

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

ДОКЛАДЫ ТСХА

Выпуск 290

(Часть III)

Москва
Издательство РГАУ-МСХА
2018

УДК 63(051.2)

ББК 40

Доклады ТСХА: Сборник статей. Вып. 290. Часть III. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2018. 612 с.

В сборник включены статьи по материалам докладов ученых РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, других вузов и научно-исследовательских учреждений на Международной научной конференции, посвященной 130-летию Н.И. Вавилова, которая проходила 5-7 декабря 2017 года. Материалы представлены по актуальным проблемам агрономии и биотехнологии, защиты растений, метеорологии, земледелию, зоотехнии, ветеринарии и биологии, актуальным вопросам педагогики и психологии, государственного и муниципального управления, права и юридической науки, истории и культуры речи, философии и политологии.

Ответственность за содержание публикаций несет авторский коллектив.

Сборник предназначен для студентов бакалавриата, магистратуры, аспирантов, преподавателей, научных работников, специалистов сельскохозяйственного производства.

Редакционная коллегия:

Начальник управления научной деятельности **В.Г. Борулько**, ведущий инженер, доцент **Н.Е. Денисова**, ст. преп. **А.С. Заикина**, доцент **И.А. Заверткин**, доцент **А.А. Мамедов**, доцент **Д.В. Котусов**.

ISBN 978-5-9675-1658-0

© Коллектив авторов, 2018
© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА, 2018
им. К. А. Тимирязева, 2018
© Издательство РГАУ-МСХА, 2018

ГЕНЕТИКА, БИОТЕХНОЛОГИЯ, СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

УДК 633.15:631.8:633.559

ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА АЗОТНОЕ УДОБРЕНИЕ

Багринцева В.Н., Иващенко И.Н.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт кукурузы»

Аннотация. В статье проанализированы результаты четырехлетних исследований по изучению отзывчивости на азотное удобрение двух среднеспелых гибридов кукурузы и их родительских форм. Установлено, что эффективное использование азота из удобрения гибридом зависит от степени отзывчивости его родительских компонентов.

Ключевые слова: кукуруза, гибрид, родительская форма, азотное удобрение, отзывчивость.

Эффективным средством повышения урожайности сельскохозяйственных культур являются минеральные удобрения. Однако успех их применения во многом зависит от способности растений усваивать и трансформировать питательные вещества удобрений в более высокий урожай.

Н.И. Вавилов в 1934 г. писал о необходимости целенаправленной селекции по выведению сортов и гибридов с высокой отзывчивостью на улучшение минерального питания [1]. Р. Harvey установлена неодинаковая реакция на азот инбредных линий кукурузы, что по его мнению обусловлено наследственными различиями в их генетической структуре [2]. Эта структура, управляющая азотным питанием, устойчиво наследуется гибридами от исходных родительских линий.

В нашей стране большой вклад в развитие учения о реакции линий, сортов и гибридов кукурузы на удобрения внес Э.Л. Климашевский. Его по праву можно считать основоположником генетики минерального питания (направление в агрохимии) [3, 4]. Специфическую реакцию сортов и гибридов на удобрения ученый связывал с особенностями генотипа, полученными по наследству от родительских линий.

Ранее нашими исследованиями по изучению эффективности удобрений на разных гибридах и линиях кукурузы выявлены существенные различия внутри одной группы спелости по приросту корневой и вегетативной массы, а также урожая зеленой массы и зерна [5-9].

В настоящей статье проведена сравнительная оценка отзывчивости гибридов кукурузы Машук 350 МВ и Машук 355 МВ одной группы спелости (ФАО 350) и их родительских форм на азотное удобрение.

Урожайность зеленой массы и зерна гибридов Машук 350 МВ и Машук 355 МВ, а также их исходных форм различалась по годам и зависела как от погодных условий, так и от их индивидуальной реакции на удобрение.

Наибольшее увеличение урожайности зеленой массы от азотного удобрения выявлено на трехлинейном гибриде кукурузы Машук 355 МВ и его родительских формах. В среднем за 2012-2015 гг. увеличение зеленой массы гибрида Машук 355 МВ составило 13%, его материнской формы (DE) – 16%, родительских форм гибрида DE (D и E) – 18 и 14%. Прирост зеленой массы гибрида Машук 350 МВ составил 10%, материнской формы (AB) – 12%, ее исходных линий: А – 11%, В – 12% .

Оба гибрида имеют одну отцовскую форму (С), которая дала хорошую прибавку урожая зеленой массы (14%), но она не повлияла на улучшение отзывчивости гибрида Машук 350 МВ на удобрение.

Азотное удобрение также оказало наибольшее влияние на урожай зерна всех исходных форм гибрида Машук 355 МВ. В среднем за 2012-2015 гг. у простого гибрида DE и его родительских форм D и E прибавка урожая зерна составила 10%, что значительно выше прибавок родительских форм гибрида Машук 350 МВ (AB (3%), А (0,3%), В (3%)). Следует отметить, что на протяжении четырех лет исследований у линии А, являющейся материнской формой простого гибрида АВ, на фоне N60 урожайность была на уровне контроля без удобрения (табл.).

Таблица

Влияние азотного удобрения на урожайность зеленой массы и зерна гибридов и линий кукурузы, в среднем за 2012-2015 гг.

Гибрид, линия (фактор В)	Удобрение (фактор А)	Урожайность, т/га					
		зеленой массы	среднее по фактору		зерна	среднее по фактору	
			А	В		А	В
Машук 350 МВ	без удобрения	42,2	39,2	44,2	7,20	7,68	7,27
	N60	46,3			7,34		
AB	без удобрения	36,1		38,3	7,10		7,21
	N60	40,5			7,32		
Машук 355 МВ	без удобрения	40,0	44,5	41,8	8,06	8,10	8,29
	N60	45,1			8,53		
DE	без удобрения	39,9		43,0	8,38		8,80
	N60	46,1			9,22		
НСР ₀₅ А, т/га		3,5			0,59		
НСР ₀₅ В, т/га		5,0			0,84		
С	без удобрения	26,6	23,9	28,1	4,30	3,42	4,39
	N60	30,4			4,48		
А	без удобрения	22,3		23,6	3,18		3,19
	N60	24,8			3,19		
В	без удобрения	24,7	27,3	26,1	3,30	3,61	3,35
	N60	27,6			3,40		
D	без удобрения	27,1		29,6	4,23		4,43
	N60	32,0			4,64		
E	без удобрения	19,1	20,5	2,09	2,21		
	N60	21,8		2,30			

НСР ₀₅ А, т/га	3,7		0,49		
НСР ₀₅ В, т/га	5,8		0,78		

В заключение следует отметить, что прибавки урожая зеленой массы и зерна материнских форм, использованных при получении гибрида Машук 355 МВ, выше по сравнению с материнскими формами, участвующими в процессе создания гибрида Машук 350 МВ. Это позволяет предположить, что передача признака отзывчивости на азотное удобрение происходит по материнской линии. Полученные данные подтверждают гипотезу о наследовании признака высокой отзывчивости на азот гибридом от исходных родительских форм. То, что одна и та же родительская форма по-разному влияет на признак отзывчивости гибрида, может быть обусловлено полигенным характером наследования.

Библиографический список

1. Вавилов, Н.И. Проблемы происхождения, географии, генетики, селекции растений, растениеводства и агрономии / Н.И. Вавилов. М.-Л.: Наука, 1965. – Т. 5. – С. 322-324.
2. Harvey, P.H. Hereditary variation in plant nutrition / P.H. Harvey // Genetics. 1939. – № 24. – P. 150-168.
3. Климашевский, Э.Л. Генетический аспект минерального питания растений / Э.Л. Климашевский. М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.
4. Климашевский, Э.Л. Теория агрохимической эффективности растений / Э.Л. Климашевский // Агрохимия. – 1990. – № 1. – С. 131-148.
5. Багринцева, В.Н. Отзывчивость гибридов кукурузы на удобрения / В.Н. Багринцева, Г.Н. Сухоярская // Агрохимия. – 2009. – № 2. – С. 1-5.
6. Багринцева, В.Н. Особенности развития самоопыленных линий кукурузы при внесении азотного удобрения / В.Н. Багринцева, И.Н. Ивашененко // Кукуруза и сорго. – 2015. – №2. – С. 22-30.
7. Багринцева, В.Н. Отзывчивость на азотное удобрение современных гибридов кукурузы в условиях Ставропольского края / В.Н. Багринцева, И.Н. Ивашененко // Агрохимия. – 2015. – №11. – С. 45-50.
8. Багринцева, В.Н. Влияние азотного удобрения на биомассу растений в начале вегетации и урожай зерна гибридов кукурузы / В.Н. Багринцева, И.Н. Ивашененко // Нива Татарстана. – 2015. – №2-3. – С. 34-36.
9. Багринцева В.Н. Отзывчивость гибридов кукурузы и их родительских форм на азотное удобрение / В.Н. Багринцева, И.Н. Ивашененко // Российская сельскохозяйственная наука. – 2017. – №4. – С. 17-21.

Abstract. *In this article we analyzed the results of four years research on the responsiveness to nitrogen fertilizer of two mid-ripening hybrids of maize and their parental forms. It has been established that the efficient use of nitrogen by a hybrid depends on the responsiveness of its parental components.*

Keywords: *corn, hybrid, parental form, nitrogen fertilizer, responsiveness.*

ВЛИЯНИЕ АЗОСПИРИЛЛ НА КЛУБНЕОБРАЗОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ КРАХМАЛА В МИНИ - И МИКРОКЛУБНЯХ КАРТОФЕЛЯ

Евсеева Н.В.², Терентьева Е.В.¹, Буров А.М.²
¹ВНИИСБ, ²ИБФРМ РАН

Аннотация. Ассоциативные ризобактерии рода *Azospirillum* способны стимулировать рост и развитие растений картофеля в культуре *in vitro*, усиливать их адаптацию и повышать продуктивность в условиях *ex vitro*. В данной работе представлены результаты исследования влияния бактерий *Azospirillum brasilense* Sp245 на формирование мини- и микроклубней картофеля сортов Кондор и Невский, а также на среднюю площадь крахмальных гранул и содержание в них крахмала.

Ключевые слова: картофель, ризосферные бактерии, крахмал, мини-клубни, микроклубни.

Биотехнологические методы в семеноводстве картофеля направлены на усиление эффективности производства оригинальных семян, обеспечивающего повышение коэффициента размножения и качества клубней. В предварительных работах нашего коллектива было показано, что ассоциативные ризобактерии рода *Azospirillum* способны стимулировать рост и развитие растений картофеля в культуре *in vitro*, усиливать их адаптацию и повышать продуктивность в условиях *ex vitro* [1].

Целью данной работы являлось исследование влияния бактерий *Azospirillum brasilense* Sp245 на формирование мини- и микроклубней картофеля сортов Кондор и Невский, а также на среднюю площадь крахмальных гранул и содержание в них крахмала.

Микроклубни получали на микрорастениях, культивируемых *in vitro* на питательной среде Мурасиге и Скуга с содержанием 6% сахарозы и фотопериоде 12 часов на этапе клубнеобразования. Мини-клубни получали на растениях, предварительно полученных методом клонального микроразмножения *in vitro*, а затем выращенных аэропнным способом в установке «Урожай 9000». В опытных вариантах к микрочеренкам картофеля, культивируемым *in vitro* для получения микроклубней, или в питательный раствор аэропнной установки добавляли бактериальную суспензию *A. brasilense* Sp245 таким образом, чтобы итоговая концентрация бактерий составляла 10^6 клеток на 1 мл питательной среды или раствора. Контролем служили микрорастения, выращенные без инокуляции бактериями.

Оценивали морфологические параметры роста растений (число и длина побегов, количество узлов на побеге, площадь листьев), количество микро-

или мини-клубней на растении и их размер. Среднюю площадь крахмальных гранул определяли с помощью комбинированной системы анализа изображений Areol (Genetix, Великобритания). Содержание крахмала в микроклубнях определяли стандартным колориметрическим методом. Полученные данные были подвергнуты двухфакторному дисперсионному анализу.

Было установлено, что инокуляция картофеля культурой *A. brasilense* Sp245 не увеличивала количество микроклубней *in vitro*, но положительно влияла на размер крахмальных гранул и содержание крахмала в них. У сорта Кондор средняя площадь гранул в опытных образцах микроклубней увеличивалась в 1,3 раза. У сорта Невский увеличение размера гранул под влиянием бактерий было менее заметным. В то же время, содержание крахмала у сорта Кондор в опытных образцах увеличивалось почти в 1,5 раза, а у сорта Невский – в 1,7 раза.

В аэропной установке на растениях, инокулированных бактериями, увеличивалось количество листьев и их площадь, а также продуктивность растений (количество и вес клубней в расчете на одно растение). Содержание крахмала в мини-клубнях в опытных вариантах увеличивалось приблизительно в 1,5 раза, а средняя площадь крахмальных гранул увеличивалась приблизительно на 10% в мини-клубнях сорта Невский и на 16% у сорта Кондор.

Таким образом, впервые установлено, что инокуляция микрорастений *in vitro* бактериями *A. brasilense* Sp245 стимулирует рост и повышает продуктивность картофеля в различных условиях *ex vitro*, а также увеличивает размер крахмальных гранул и содержание крахмала в микро- и мини-клубнях картофеля. Можно предположить, что азоспириллы влияют на процессы, регулирующие инициацию крахмальных гранул, а также на активность ферментов, участвующих в синтезе крахмала. Полученные данные могут быть использованы в агробιοтехнологиях для повышения количества и качества получаемого оздоровленного семенного материала картофеля.

Библиографический список

1. Tkachenko O. V., Evseeva N. V., Boikova N. V., Matora L. Yu., Burygin G. L., Lobachev Y. V., Shchyogolev S. Yu. Improved potato microclonal reproduction with the plant-growth promoting rhizobacteria *Azospirillum* // *Agron. Sustain. Develop.* – 2015. – V. 35. – P. 1167–1174.

Abstract. *Associative rhizobacteria of the genus Azospirillum are able to stimulate the growth and development of potato plants in culture in vitro, enhance their adaptation and increase their productivity under ex vitro conditions. This paper presents the results of a study of the effect of Azospirillum brasilense Sp245 bacteria on the formation of potato minitubers and microtubers Condor and Nevsky vr., on the average area of starch granules and the content of starch in them.*

Keywords: *potatoes, rhizosphere bacteria, starch, minitubers, microtubers.*

СВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

Конорев П.М.

РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. Изменение габитуса растений у люпина узколистного повлекло за собой изменение параметров определяющую семенную продуктивность. В связи с этим важное значение приобретает поиск факторов, влияющих на эти показатели. Одним из них является уровень развития проводящей системы растения. Она при определенных условиях может служить дополнительным признаком при селекционном отборе элитных растений

Ключевые слова: люпин узколистный, проводящая система, детерминантный тип роста, фасциации, семенная продуктивность.

Современной сельское хозяйство занято поисками культур, совмещающих одновременно получение продукции и увеличения плодородия почвы. Поэтому люпин узколистный, обладая рядом хозяйственнополезных свойств, в настоящее время рассматривается не только как источник сбалансированного, легкоусвояемого и экологически чистого белка, но и как фактор биологизации земледелия, энерго- и ресурсосбережения, способствующий решению проблемы сохранения и даже расширенного воспроизводства естественного плодородия почвы, является основным звеном в системе экологического земледелия, может возделываться как дешевый источник биотоплива (Персикова, Т.Ф., Цыганов А.Р., Какшинцев А.В., 2006). Более технологичный морфотип получен в результате нахождения спонтанных и индуцированных мутантов с ограниченным боковым ветвлением - детерминантным типом роста (из-за блокирования вегетативного роста и ветвления практически не образуются боковые побеги в верхней части растения, а сразу формируются репродуктивные органы в пазухах листьев) (Воронова З.П., Дебелый Г.А., Дербенский В. И., 1997). Итак, все формы люпина узколистного делятся на три типа: индетерминантные, детерминантные и фасциированные (Аникеева Н.Ф., Конорев П.М., 2002).

Данная работа посвящена изучению элементов проводящей системы у сортообразцов отличающихся по типу ветвления и определению возможной взаимосвязи с хозяйственно- ценными признаками. Цель работы – изучение характера связи признаков для эффективного ведения селекции.

Для реализации поставленной цели в работе приведены результаты эксперимента, проведенного в 2010-2011 годах на опытно-полевой станции РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. В работе представлены оценки корреляционной связи между элементами проводящей системы у

сортообразцов и хозяйственно-ценными признаками люпина узколистного с различным типом ветвления.

Для этого осуществлялись: измерения и сравнительные изучения параметров анатомического строения проводящей системы люпина узколистного с различным типом ветвления; проводили анализ семенной продуктивности сортообразцов.

Исследования проводились на восьми сортах с разным типом ветвления. Определяли параметры семенной продуктивности и проводящей системы (число и площадь проводящих пучков). Результаты опытов показали что наибольшее количество проводящих пучков в верхних срезах наблюдается у фасциированного сортообразца Л-253 (38,87), детерминантного Митан (21,43) и индетерминантного Руслан (20,71). В средних срезах наибольшее количество проводящих пучков наблюдается также у Л-253 (38,75), Руслан (21,07) и Митан (19,75). Наибольшая масса 1000 семян отмечена у индетерминантных образцов Руслан (143,5) и Прибавны (139,35), а у детерминантных образцов у Куршавель (125,78). Наибольшей выполненностью среди сортов обладает Л-253(4,18), сильная корреляционная связь между выполненностью и числом пучков ($r=0,93$) и между массой семян и площадью пучков ($r=0,70$) связь достоверна. Исследования показали что значимых различий по изучаемым параметрам параметрам проводящей системы у сортов с разным типом ветвления не отмечено.

Данные этих исследований уже применяются в селекционной практике при создании детерминантных сортов люпина узколистного зернового направления.

Библиографический список

1. Персикова, Т.Ф., Цыганов А.Р., Какшинцев А.В. Продуктивность люпина узколистного в условиях Беларуси // . – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 179 с.
2. Воронова З.П., Дебелый Г.А., Дербенский В.И. Особенности морфологического процесса новых форм люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) и его зависимость от условий вегетации // Тез. Доклад. Биологич. и эконом. Потенциал люпина и пути его реализации.- Брянск, 1997. с.74-77.
3. Аникеева Н.Ф. Конорев П.М. Особенности наследования детерминантного типа ветвления у люпина узколистного *L. Angustifolius*// Материалы научн. Генет. Конф. 26-27 февраля 2002 г. Посвящ. 100-летию со дня рождения А.Р. Жебрака и 70-летию образования кафедр генетики в Моск. С.-х. акад. Им. К.А. Тимирязева.- М.: Изд-во МСХА, 2002.-с.8-9.

Abstract. *Relation of elements in conductive system with productivity of *Lipinus angustifolius* cultivars by type of ramification.*

Keywords: *Lipinus, type of ramification, conducting bundle.*

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МАРКИРОВАННЫХ ЛИНИЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА И ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА МОРФОГЕНЕЗ В КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ *IN VITRO*

Костина Е.Е., Лобачев Ю.В.

Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова

Аннотация. Изучены этапы морфогенеза в культуре клеток и тканей *in vitro* генетически маркированных линий подсолнечника. Отобраны генетически маркированные линии с достоверно более высокой способностью к каллусогенезу и регенерации *in vitro*. Определены оптимальные факторы среды для культуры пыльников и соматических тканей *in vitro* подсолнечника.

Ключевые слова: подсолнечник, генотип, факторы среды, каллусогенез, регенерация.

В селекции подсолнечника большое значение имеет создание генетически маркированных линий, несущих гены с характерным фенотипическим проявлением. Для повышения эффективности селекционного процесса многих видов растений активно используют методы культуры клеток и тканей *in vitro*. Применение этих методов для улучшения характеристик подсолнечника ограничивается рядом трудностей связанных со слабой регенерационной способностью большинства генотипов и отсутствием универсальной технологии культивирования клеток и тканей подсолнечника *in vitro*.

Целью исследования являлось определение оптимальных параметров генотипа и среды на этапы морфогенеза в культуре пыльников и соматических тканей подсолнечника *in vitro*.

Объектами исследований служили генетически маркированные линии подсолнечника с генами короткостебельности и с генами нестандартной окраски язычковых цветков, созданные доктором с.-х. наук, профессором Ю.В. Лобачевым с соавторами. Стандартом являлась самофертильная линия ЮВ-28Б.

Исследования проводили в соответствии с методическими указаниями по культивированию клеток и тканей *in vitro*. Использовали питательную среду Мурасиге-Скуга с различными модификациями в соответствии с задачами опытов. Анализ показателей новообразований проводили на 28-30 сутки культивирования [1-4]. Полученные результаты исследований обрабатывали двухфакторным дисперсионным анализом по программе Agros 2.09.

В культуре пыльников *in vitro* подсолнечника могут быть реализованы два пути морфогенеза: формирование эмбриодов и органогенез почек,

листьев и корней. Скрининг десяти линий с генами короткостебельности и четырех линий с генами нестандартной окраски язычковых цветков выявил достоверное влияние генотипа и режимов культивирования на показатели андрогенеза в культуре пыльников *in vitro* подсолнечника. Выявлены три линии с разными генами короткостебельности с достоверно более высокой способностью к каллусогенезу по сравнению с высокорослой линией ЮВ-28Б. Также установлено достоверное положительное влияние четырех генов нестандартной окраски язычковых цветков на способность клеток и тканей к морфогенезу в культуре *in vitro*. Определены оптимальные уровни содержания углеводов в составе питательной среды для культуры пыльников *in vitro* подсолнечника [1-2].

В культуре соматических тканей *in vitro* изучен морфогенетический потенциал короткостебельных линий и линий с нестандартной окраской язычковых цветков подсолнечника в зависимости от наличия агар-агара в питательной среде [3, 4]. Консистенция питательной среды и эффект генотипа оказали достоверное влияние на каллусогенез и регенерацию в культуре соматических тканей *in vitro* подсолнечника. Наблюдалось несколько путей морфогенеза: каллусогенез, прямая регенерация и соматический эмбриогенез из клеток каллуса. На жидкой питательной среде наблюдалось активное деление клеток без дифференциации и формировалась масса неокрашенных, активно пролиферирующих каллусных клеток. На агаризованной питательной среде преимущественно наблюдалась прямая регенерация побегов из клеток эксплантов. Достоверное повышение эффективности процессов каллусогенеза и регенерации на среде для инициации в культуре тканей *in vitro* установлено у шести короткостебельных линий и у всех линий с нестандартной окраской язычковых цветков. Повышенная способность к регенерации почек и побегов установлена только у трех линий с нестандартной окраской язычковых цветков.

Полученные результаты позволяют расширить знания о регуляции процессов морфогенеза клеток и тканей *in vitro* подсолнечника.

Библиографический список

1. Костина Е.Е., Лобачев Ю.В., Ткаченко О.В. Андрогенез в культуре пыльников *in vitro* генетически маркированных линий подсолнечника // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19996>.
2. Костина Е.Е., Ткаченко О.В., Лобачев Ю.В. Изучение влияния маркерных генов и сахарозы на эффективность гаплопродукции в культуре пыльников подсолнечника *in vitro* // Плодоводство и ягодоводство России. – 2014. – Т. XXXX. – № -1. – С. 180-184.
3. Костина Е.Е., Лобачев Ю.В., Ткаченко О.В. Влияние генотипа на морфогенез в культуре соматических клеток и тканей подсолнечника *in vitro* // Вестник Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова. – Саратов. – 2013. – № 5. – С. 21-24.

4. Костина Е.Е., Лобачев Ю.В., Ткаченко О.В. Морфогенетический потенциал короткостебельных линий подсолнечника в культуре соматических тканей *in vitro* // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.;

URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24256>.

Abstract. Studied the stages of morphogenesis in culture of cells and tissues *in vitro* genetically marked lines of sunflower. Selected genetically marked lines with a significantly higher ability to callusogenesis and regeneration *in vitro*. Defined the optimal environmental factors for anther culture and somatic tissue *in vitro* of sunflower.

Keywords: sunflower, genotype, environmental factors, callusogenesis, regeneration.

УДК 18:632.488.42:575

ВВЕДЕНИЕ ГЕНОВ ТОЛЕРАНТНОСТИ К СТРЕСС-ФАКТОРАМ В ГЕНОТИПЫ РОССИЙСКИХ СОРТОВ РИСА С ПОМОЩЬЮ МАРКЕРНОГО КОНТРОЛЯ

П.И. Костылев¹, Е.В. Краснова¹, Л.М. Костылева², Е.Б. Кудашкина²

¹ФГБНУ Аграрный научный центр «Донской»

²ФГБОУ ВПО АЧИИ ДонГАУ

Аннотация. С помощью маркерного контроля созданы линии риса, несущие 5 генов резистентности к пирикулярриозу (*Pi-1*, *Pi-2*, *Pi-33*, *Pi-ta*, *Pi-b*). На основе ПЦР-анализа в сочетании с традиционной селекцией в условиях Ростовской области выделены скороспелые и среднеспелые линии риса с генами устойчивости к засолению *Saltol* и затоплению *Sub 1*.

Ключевые слова: рис, гены устойчивости, маркеры, ПЦР-анализ.

Увеличение урожайности с.-х. культур является основной целью каждой программы селекции. При выведении лучших сортов риса нужно учесть десятки признаков, включая резистентность к разным био- и абиострессорам, являющихся главными препятствиями для повышения валового сбора. Резистентность к разным стресс-факторам – это сложно оцениваемый признак, так как оценка сортообразцов может проводиться только, если есть специальный фон с соответствующим фактором воздействия на растения. Этот процесс, хоть и показывает неплохую эффективность, довольно длинный и дорогой [2]. Использование биотехнологических методов позволяет идентифицировать нужные гены при их

переносе в базисные сорта. Молекулярно-генетические методики дают возможность выявить и перенести целевые гены в геномы сортов [4].

Использование MAS позволяет быстро, без специальных фонов отобрать растения с нужными генами, так как растения оцениваются прямо по генотипу, а не по фенотипу, что проявляется в ускоренном создании сортов, имеющих комплекс нужных признаков [2]. Поэтому важно создавать новые сорта риса, маркируя и контролируя гены интереса [3].

Цель исследований – создание высокопродуктивных сортов риса, устойчивых к био- и абиотическим стрессорам: засолению почвы, большому урону воды, болезням с помощью ДНК-маркеров.

Исходный материал и методика. В качестве доноров устойчивости к пирикулярриозу использовали линии, несущие гены Pi-1, Pi-2, Pi-33, Pi-b и Pi-ta. В качестве отцовских форм взяли раннеспелые сорта риса Вираз и Боярин.

Донорами гена устойчивости к засолению Saltol служили сорта IR 52713-2B-8-2B-1-2, IR 74099-3R-3-3 и NSIC Rc 106, к длительному наводнению бразцы с геном Sub1A: BR-11, CR-1009, Inbara-3, TDK-1, которые были скрещены с раннеспелым отечественным сортом Новатор.

Гибридизацию растений проводили в теплице твелл-методом [1]. Гибриды выращивали на полях Опытной станции «Пролетарская» Аграрного научного центра «Донской» в Ростовской области. Определение генов осуществляли с помощью ПЦР анализа. Статобработку данных проводили с помощью Excel.

Результаты исследований. Создание устойчивых к пирикулярриозу сортов и быстрое внедрение их в производство является наиболее перспективным решением в борьбе с этим заболеванием. Объединение нескольких эффективных генов устойчивости на генетической основе элитных сортов – это результативная стратегия селекции на длительную устойчивость к изменчивым грибным патогенам. На основе технологии ДНК-маркерной селекции нами проведено введение 5 генов устойчивости к пирикулярриозу в отечественные сорта риса, адаптированные к агроклиматическим условиям рисосеяния юга России. Серия проведенных скрещиваний позволила получить линии риса на основе сортов Боярин и Вираз с пирамидированными генами устойчивости к пирикулярриозу Pi-1, Pi-2, Pi-33, Pi-ta, Pi-b в гомозиготном состоянии. В течение всех циклов возвратных скрещиваний перенос доминантных аллелей каждого такого гена в потомстве контролировался тесно сцепленными молекулярными маркерами.

В результате проведенной работы удалось создать сорт риса Магнат с генами Pi-1, Pi-2 и Пентаген, гомозиготный по всем пяти доминантным аллелям. Сорта среднеспелые, период до созревания 125 дней, среднерослые (100 см), с крупной метелкой (20 см) и удлиненным зерном.

В процессе селекционной работы проведены скрещивания и получены гибриды F₁-F₆ риса, несущие гены Saltol. Из огромного спектра расщепляющихся гибридных растений, существенно варьировавших по ряду

количественных признаков: вегетационной период, высота растений, длина метелки, число зерен и колосков, масса 1000 семян и др., с помощью ПЦР-анализа удалось отобрать образцы с генами Saltol, адаптированные к местным условиям, и дополнительно проверенные на устойчивость с помощью лабораторного метода.

Были также получены гибриды от скрещивания сорта Новатор с донорами гена устойчивости к затоплению Sub 1. Этот ген регулирует реакцию растений на этилен и гиббереллин, приводя к уменьшению потребления углеводов и покою побегов под водой, что способствует устойчивости к длительному погружению [5]. В России этот ген можно использовать для создания сортов, устойчивых в фазу прорастания к большому слою воды, что станет эффективным способом защиты риса от сорных растений без гербицидов. Среди гибридов удалось отобрать лучшие растения по многим признакам, совмещающие в себе скороспелость, оптимальную высоту растений, хорошую озерненность метелок, неосыпаемость и фертильность колосков. С помощью ПЦР-анализа выделены гомозиготные формы с геном устойчивости к затоплению Sub 1.

Выводы. Выведены линии риса, в которых объединено пять эффективных генов устойчивости к пирикулярриозу (Pi-1, Pi-2, Pi-33, Pi-ta, Pi-b). На основе ПЦР-анализа в сочетании с традиционной селекцией выделены скороспелые и среднеспелые линии риса с генами устойчивости к засолению Saltol и затоплению Sub 1, пригодные для условий Ростовской области.

Библиографический список

1. Костылев, П.И. Методы селекции, семеноводства и сортовой агротехники риса – ЗАО «Книга», Ростов-на-Дону, 2011. – 267 с.
2. Мухина, Ж.М. Использование ДНК-маркеров для изучения генетического разнообразия растительных ресурсов. – Краснодар: Просв.-Юг, 2008. – С.84.
3. Kostylev, P.I. Creating rice varieties, resistant to blast by means of DNA markers / P.I. Kostylev, A.A. Redkin, E.V. Krasnova, E.V. Dubina, et al. // Messenger of the Russian academy agricultural science, 2014. – 1. – P.26-28.
4. Singh, D. Marker assisted selection and crop management for salt tolerance: a review / D. Singh et al. // African J. Biotech., 2011. – 10(66). – P. 14694-14698.
5. Xu, K. A major locus for submergence tolerance mapped on rice chromosome 9 / K. Xu, D.J. Mackill // Molecular Breeding, 1996. – 2. – P.219-224.

Abstract. *With the help of marker control, rice lines with 5 genes of resistance to blast (Pi-1, Pi-2, Pi-33, Pi-ta, Pi-b) were created. Based on the PCR analysis in combination with traditional selection in the Rostov region, early and mid-ripening rice lines with salinity (Saltol) and submergence (Sub 1) resistance genes were identified.*

Keywords: *rice, resistance genes, markers, PCR analysis.*

ОЦЕНКА КОПИЙНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ГЕНОМАХ ВИДОВ ДИКОРАСТУЩИХ ЗЛАКОВ

А.А. Кочешкова¹, П.Ю. Крупин^{1,2}, Г.И. Карлов², А.В. Полховский¹, М.Г.
Дивашук^{1,2}

¹ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева,

²ФГБНУ ВНИИСБ

Аннотация. Для определения филогенетических отношений между ценным в селекционном отношении видом *Thinopyrum intermedium* ($JJ^{vs}St$, $2n = 42$) и его предполагаемыми донорами субгеномов *Th. bessarabicum* ($2n=14$, J^b), *Dasypyrum villosum* ($2n=14$, V), *Pseudoroegneria spicata* ($2n=14$, St) нами была определена копияность LTR и не-LTR ретроэлементов и ДНК-транспозонов. В результате показано отсутствие МЭ Fatima, Erika, Ramona, Paula, Charon, близкий уровень копияности показали Sabrina, BAGY2, Angela-A, WIS-A, BAREIC, полиморфизм по копияности между видами показали Latidu, Geneva, Barbara, Veju, Balduin, Rong. На основании полученных результатов обсуждается участие возможных доноров субгеномов *Th. intermedium* в его видообразовании.

Ключевые слова: мобильные элементы, *Pseudoroegneria spicata*, *Dasypyrum villosum*, *Thinopyrum intermedium*, *Thinopyrum bessarabicum*, полимеразная цепная реакция в реальном времени.

Мобильные элементы (МЭ) – фрагменты ДНК, способные перемещаться по геному. МЭ представлены двумя классами: 1) ретротранспозоны (класс I), которые перемещаются по геному по принципу «копировать-вставить» посредством синтеза РНК с промотора терминального повтора (LTR-ретротранспозоны) или внутреннего промотора (неLTR-ретротранспозоны) (МЭ), 2) ДНК-транспозоны (II класс), которые перемещаются по принципу «вырезать-вставить», либо «копировать-вставить» [1]. Цветковые растения, в том числе злаки, несут в своём геноме большое разнообразие МЭ, среди которых преобладают LTR ретротранспозоны I класса [2]. С одной стороны, активность МЭ в геноме растений подавляется с помощью метилирования ДНК, модификаций хроматина и малых РНК [3]. С другой стороны, МЭ играют большую роль в эволюции растений: они приводят к образованию мутаций, способны регулировать экспрессию генов (в том числе посредством микроРНК), образовывать новые аллели и даже гены [4, 5]. Активность МЭ значительно возрастает в условиях стресса, в том числе гибридизации и полиплоидизации, обеспечивая адаптацию и увеличения разнообразие [6]. Изучение копияности МЭ позволяет реконструировать эволюцию злаков и лучше понять их роль в видообразовании. Одним из наиболее надёжных

методов количественного определения МЭ в геноме растений является метод полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР-РВ) [7, 8].

Пырей средний *Thinopyrum intermedium* ($J^rJ^{vs}J^{vs}StSt$, $2n = 42$) – многолетний злак, привлекаемый в отдалённую гибридизацию пшеницы благодаря устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным климатическим факторам, а также благодаря хорошей скрещиваемости с пшеницей [9]. На основании сравнительных молекулярно-генетических исследований вероятным донорами субгеномов пырея среднего называют диплоидные виды *Th. bessarabicum* или *Th. elongatum*, виды *Pseudoroegneria* и *Dasypyrum*. При этом общепринятой модели образования пырея среднего и схемы его аллополиплоидизации не выработано [8, 10]. МЭ запечатлевают эволюционную историю видов. Изучение копийности МЭ в геноме *Th. intermedium* позволит получить дополнить наши знания о геномной структуре этого вида и пролить свет на его эволюцию.

Целью нашего исследования было изучение копийности МЭ двух классов у близкородственных видов, несущих различные геномы – *Thinopyrum intermedium* ($J^rJ^{vs}St$, $2n = 42$), *Th. bessarabicum* ($2n=14$, J^b), *Dasypyrum villosum* ($2n=14$, V), *Pseudoroegneria spicata* ($2n=14$, St). Изучали МЭ I класса: LTR-ретротранспозоны суперсемейства *Gypsy* (*Fatima*, *Latidu*, *Sabrina*, *Erika*, *BAGY2*, *Geneva*), *Copia* (*Angela-A*, *Barbara*, *WIS-A*, *BARE1C*, *Veju*), неLTR-ретротранспозоны (*Ramona*, *Paula*); МЭ II класса: ДНК-транспозоны *Balduin*, *Rong*, *Charon*. У *Th. intermedium* пересчёт копийности ведётся на один усреднённый субгеном.

Суперсемейство *Gypsy*. *Sabrina* и *BAGY2* показали сходную высокую копийность в геномах всех четырёх изучаемых видов. *Latidu* и *Geneva* показали среднюю копийность у *P. spicata* (St) и *Th. bessarabicum* (J^b), у *D. villosum* (V) и *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$) они отсутствовали.

Суперсемейство *Copia*. *Angela-A* и *WIS-A* имеют высокую копийность у всех четырёх изучаемых видов. *BARE1C* показал среднюю копийность так же у четырёх видов. *Barbara* показал среднюю копийность у *P. spicata* (St), *Th. bessarabicum* (J), *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$) и отсутствие у *D. villosum* (V). *Veju* показал среднюю копийность у *Th. bessarabicum* (J^b) и *D. villosum* (V), низкую копийность у *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$) и отсутствие у *P. spicata* (St).

ДНК-транспозоны. *Balduin* имеет среднюю копийность у четырёх видов. *Rong* показал среднюю копийность у *Th. bessarabicum* (J^b) и отсутствие у *P. spicata* (St), *D. villosum* (V), *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$)

Fatima, *Erika*, *Ramona*, *Paula*, *Charon* показали отсутствие копийности (относительно референсных генов) в геномах *Th. bessarabicum* (J^b), *D. villosum* (V), *P. spicata* (St), *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$).

На основании ранее полученных данных по гипотетическим донорам субгеномов пырея среднего *P. spicata* (St), *Th. bessarabicum* (J^b) и *D. villosum* (V) нами были рассчитаны теоретические значения копийности рассматриваемых МЭ у гипотетического аллополиплоида $StJV$ в среднем на один субгеном. Результаты в целом совпали с практически полученными у пырея среднего на уровне порядка за исключением *Latidu* и *Geneva*. У этих

МЭ у гипотетического аллополиплоида $St J^bV$ имеют среднюю копийность в среднем на один геном, а в наших результатах они показали отсутствие копийности у пырея среднего. Примечательно, что оба отсутствуют также у *D. villosum* (V). Можно предположить, что данные ретротранспозоны либо отсутствовали у той популяций *P. spicata* (St) и *Th. bessarabicum* (J), которая участвовала в формировании вида *Th. intermedium* (так как злаки могут быть весьма полиморфными по копийности отдельных МЭ), либо они имелись в небольшом количестве у видов-доноров субгеномов *Th. intermedium*, а после образования *Th. intermedium* их активность была подавлена в геноме аллополиплоида, а в геномах видов *P. spicata* (St) и *Th. bessarabicum* (J^b) они, напротив, получили распространение. Можно ожидать, что в геноме *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$) представлены *Latidu*, *Geneva* и *Barbara St* и/или J^b -типа, так как у *D. villosum* (V) нами они выявлены не были.

Таким образом, полученные нами данные о копийности МЭ в геноме *Th. intermedium* ($J^rJ^{vs}St$) в целом согласуются с гипотезой об участии видов *P. spicata* (St), *Th. bessarabicum* (J) и *D. villosum* (V) в формировании этого аллополиплоида.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-04- 01871а.

Библиографический список

1. Wicker T, Sabot F, Hua-Van A, et al. (2007) A unified classification system for eukaryotic transposable elements. *Nat Rev Genet* 8:973–982 .
2. Tenaillon MI, Hollister JD, Gaut BS (2010) A triptych of the evolution of plant transposable elements. *Trends Plant Sci* 15:471–478.
3. Cantu D, Vanzetti L, Sumner A, et al. (2010) Small RNAs, DNA methylation and transposable elements in wheat. *BMC genomics* 11:408.
4. Xuan YH, Zhang J, Peterson T, et al. (2012) Ac/Ds-induced chromosomal rearrangements in rice genomes. *Mob Genet Elements* 2:67–71 .
5. Kashkush K, Khasdan V (2007) Large-scale survey of cytosine methylation of retrotransposons and the impact of readout transcription from long terminal repeats on expression of adjacent rice genes. *Genetics* 177:1975–1985.
6. Lisch D (2009) Epigenetic regulation of transposable elements in plants. *Annu Rev Plant Biol* 60:43–66
7. Yaakov B, Meyer K, Ben-David S, et al. Copy number variation of transposable elements in *Triticum–Aegilops* genus suggests evolutionary and revolutionary dynamics following allopolyploidization. *Plant Cell Rep.* 2013;32: 1615–24. pmid:23807536 .
8. Divashuk MG, Khuat TML, Kroupin PY, et al. (2016) Variation in Copy Number of Ty3/Gypsy Centromeric Retrotransposons in the Genomes of *Thinopyrum intermedium* and Its Diploid Progenitors. *PLoS ONE*11(4): e0154241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154241> .
9. Vogel KP, Jensen KJ (2001) Adaptation of perennial Triticeae to the eastern central great plains. *J Range Manag* 54:674–679 .

10. Wang RRC, Larson SR, Jensen KB, et al. (2015) Genome evolution of intermediate wheatgrass as revealed by EST-SSR markers developed from its three progenitor diploid species. *Genome* 58:63–70.

Abstract. *To determine the phylogenetic relationship between *Thinopyrum intermedium* (JrJvsSt, 2n = 42) and its candidate subgenome donors *Th. bessarabicum* (2n = 14, Jb), *Dasypyrum villosum* (2n = 14, V), *Pseudoroegneria spicata* (2n = 14, St), we determined the abundance of LTR and non-LTR retroelements and DNA transposons. As a result, the absence of TE Fatima, Erika, Ramona, Paula, and Charon was shown, a similar level of copy number was shown for Sabrina, BAGY2, Angela-A, WIS-A, BARE1C, the polymorphism between the species was shown for Latidu, Geneva, Barbara, Veju, Balduin, Rong. Based on the results of the study, the possible role of candidate subgenome donors of *Th. intermedium* in its speciation is discussed.*

Keywords: *transposable elements, transposons, retrotransposons, intermediate wheatgrass, *Pseudoroegneria spicata*, *Dasypyrum villosum*, *Thinopyrum intermedium*, *Thinopyrum bessarabicum*, real-time polymerase chain reaction .*

УДК 633.8:582.998.16:665.52(477.70)

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ И КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ЭФИРНОГО МАСЛА *ARTEMISIA SCOPARIA* WALDST. & KIT. В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

Логвиненко Л.А., Шевчук О.М.

*ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад
– Национальный научный центр РАН»*

Аннотация. *В условиях Южного берега Крыма *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit. характеризуется высокими урожайностью надземной массы (110-130 ц/га) и выходом эфирного масла (80-94 кг/га). Использование способов паровой отгонки Клевенджерера и Гинзберга позволяет получить эфирное масло с различным содержанием основных действующих веществ (капиллена, α - и β -пинена) .*

Ключевые слова: **Artemisia scoparia* Waldst. & Kit., эфирное масло, компонентный состав, способ получения (Гинзберга и Клевенджерера), капиллен, лимонен, пинены.*

Полынь метельчатая (*Artemisia scoparia* Waldst. & Kit.) представляет значительный интерес как перспективное эфиромасличное, пряно-ароматическое и лекарственное растение [1]. Обладает сильными бактерицидными и антигельминтными свойствами, имеет приятный пряный запах с нотками гвоздики, мускатного ореха, кардамона и является ценной для пищевой (консервной) промышленности в качестве заменителя душистого

перца. Основное биологически активное вещество надземной массы полыни – эфирное масло, также присутствуют кумарины (скопарон), смолы, кислоты (яблочная, янтарная), дубильные вещества и др.). Надземная часть растения и эфирное масло проявляют фунгицидную и фунгистатическую активность в отношении плесневых грибов [2].

Эфирное масло отличается высокой химической изменчивостью. Для использования в парфюмерно-косметической промышленности интерес представляют хемоформы с содержанием в эфирном масле эвгенола, пинена и лимонена, придающие ему мускатно-гвоздичное направление аромата; для фармацевтической отрасли - с высоким содержанием капиллена – вещества, обладающего высокой антимикробной активностью. Способ извлечения эфирного масла влияет на его компонентный состав и позволяет определить направления использования конечного продукта.

Для оптимизации приемов эффективного промышленного культивирования полыни метельчатой в условиях Южного берега Крыма (ЮБК) как эфирномасличного растения необходимо изучить динамику накопления и выявить компонентный состав эфирного масла, полученного разными способами. Исследования проводились в 2015-2017 гг. по общепринятым методикам [3]. Массовую долю эфирного масла определяли в свежесобранном сырье методом гидродистилляции по Гинзбергу и по Клевенджеру [4; 5] Компонентный состав эфирного масла исследовали на хроматографе Agilent Technology 6890N с масс-спектрографическим детектором 5973N [6].

В коллекции ароматических и лекарственных растений Никитского ботанического сада (НБС) *Artemisia scoparia* проходит изучение с 2003 г. В условиях ЮБК – это двулетнее травянистое растение, достигающее высоты 125-130 см. В год посева дает высокий урожай надземной массы - до 110-130 ц/га. В надземной массе *Artemisia scoparia* продуцирование эфирного масла наблюдается на протяжении всего периода вегетации - от фазы ветвления и до фазы созревания семян. Максимальное его значение составляет 0,85% от сырой (1,78% от сухой массы) в фазу конец цветения (третья декада сентября), что позволяет получить от 80 до 93,5 кг/га эфирного масла.

В эфирном масле, полученном способом по Гинзбергу, выявлен 41 компонент, по Клевенджеру - 39. Основными компонентами являются: капиллен (2,4-гексадиенилбензол) (56-64%), β -пинен (6,4-13,4%), лимонен (3,5-5,7%), эвгенол (4,9-5,5%), α -пинен (1,4-4%).

Способ Гинзберга позволяет извлечь эфирное масло с более высоким содержанием фармакологически активных компонентов: капиллена (до 64,2%) и эвгенола. Однако при этом способе в процессе нагревания эфирного масла наблюдается демирнизация всех легколетучих монотерпеновых углеводородов - терпенов, таких как α - и β -пинена и лимонена (их содержание уменьшается на 10% и 2,6% соответственно). Способ же Клевенджера позволяет получать эфирное масло с более чем в два раза высшим содержанием моноциклических и бициклических терпенов (α - и β -пинен, мирцена, лимонена).

Библиографический список

1. Новые эфиромасличные культуры / Машанов В.И., Андреева Н.Ф., Машанова Н.С., Логвиненко И.Е. – Симферополь: Таврия, 1988. – 160 с.
2. Логвиненко И.Е., Исиков В.П., Логвиненко Л.А. Лекарственные растения коллекции Никитского ботанического сада. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2017. – 72 с.
3. Интродукция и селекция ароматических и лекарственных культур. Методологические и методические аспекты. – Ялта, НБС–ННЦ, 2009. – 110 с.
4. Биохимические методы анализа эфирномасличных растений и эфирных масел. – Симферополь, 1972. – 107 с.
5. ГОСТ 24027.2-80. Сырье лекарственное растительное. Методы определения влажности, золы, экстрактивных и дубильных веществ, эфирного масла // Лекарственное растительное сырье. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – С. 284–295.
6. *Jennings, W. Qualitative analysis of Flavor and Volatiles by Glass Capillary Gas Chromatography / W. Jennings, T. Shibamoto // Academic Press rapid Manuscript Reproduction, 1980. – 472 p.*

***Abstract.** In the Southern Coast of the Crimea *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit. characterized by a high yield of aboveground mass (110-130 hwt / ha) and the yield of essential oil (80-94 kg / ha). Using the methods of steam distillation Clevenger and Ginsberg allows to obtain an essential oil with different contents of the main active substances (capillene and α - and β - pinene).*

***Keywords:** *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit., essential oil, component composition, production method (Ginsberg and Clevenger), capillene, limonene, pinene.*

УДК 631.523:577.21

ФИЗИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ ПРОТЕИН-КОДИРУЮЩИХ ГЕНОВ НА ХРОСОМОХ ЛУКА РЕПЧАТОГО (*ALLIUM SERA* L.) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TYRAMIDE-FISH

*Романов Д.В., Хрусталева Л.И.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Лук репчатый (*Allium sera* L.) является важным продуктом питания человека и ценным источником полезных веществ. Физическое картирование генов имеет большое практическое значение для селекции лука репчатого. Для получения ДНК-проб для *in situ* гибридизации нами были использованы EST клоны из двух EST библиотек, которые являются важным ресурсом для изучения геномов. Размеры вставок EST клонов составляли от 500 п.н. до 3000 п.н. Метод Tyramide-FISH был*

использован для повышения чувствительности детекции коротких последовательностей ДНК мишени. Нами была показана эффективность *in situ* картирования EST клонов на хромосомах лука репчатого. Нам удалось визуализировать относительно короткие последовательности ДНК мишени на компактизированных метафазных хромосомах лука репчатого. Результаты работы могут помочь при сборке секвенированных последовательностей генома лука репчатого.

Ключевые слова: *Allium cepa*, EST, Tyramide-FISH, хромосома, физическое картирование.

Лук репчатый (*Allium cepa* L.) является важным продуктом питания для человека. Химический состав луковиц и зеленых листьев включает большое количество соединений, препятствующих развитию многих заболеваний [1; 2]. Физическое картирование генов на хромосомах имеет большое практическое значение. Оно позволяет идентифицировать отдельные хромосомы, а также отдельные сегменты хромосом [3]. Знания о физическом положении генов на хромосомах могут быть использованы для установления возможности переноса генов от одного генотипа к другому, определения размера селекционной популяции и расчета экономических затрат на создание нужных форм [4]. Экспрессирующиеся секвенированные последовательности (EST) являются ценным источником информации для генетических исследований [5; 6]. Для картирования EST на метафазных хромосомах мы использовали сверхчувствительный метод Tyramide-FISH [7].

EST-клоны были физически картированы на различных хромосомах лука репчатого. Нами была показана эффективность хромосомного *in situ* картирования EST-клонов для чрезвычайно большого генома лука репчатого. Нам удалось визуализировать относительно короткие последовательности ДНК-мишени на компактизированных метафазных хромосомах лука репчатого. В отличие от генетического картирования, физическое картирование показывает действительное положение маркеров на хромосомах. Эффективность гибридизации ДНК-пробы в основном зависит от длины ДНК-мишени. Однако компактизация ДНК-мишени, отражающая ее доступность для ДНК-пробы, также влияет на эффективность гибридизации.

Работа выполнена частично при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16-04-01747 А) и частично при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук (проект № МК-6066.2016.11).

Библиографический список

1. Imai, S., Tsuge, N., Tomotake, M., Nagatome, Y., Sawada, H., Nagata, T. and Kumagai, H. (2002). An onion enzyme that makes the eyes water. *Nature*, 419, 685.

2. Insani, E. M., Cavagnaro, P. F., Salomón, V. M., Langman, L., Sance, M., Pazos, A. A., ... & Galmarini, C. R. (2016). Variation for health-enhancing compounds and traits in onion (*Allium cepa* L.) germplasm. *Food and Nutrition Sciences*, 7(07), 577.

3. Khrustaleva, L., Kirov, I., Romanov, D., Budylin, M., Lapitskaya, I., Kiseleva, A., ... & Karlov, G. (2012). The chromosome organization of genes and some types of extragenic DNA in *Allium*. *Acta Hort*, 969, 43-51. <http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2012.969.2>

4. Reynolds, M., Bonnett, D., Chapman, S. C., Furbank, R. T., Manès, Y., Mather, D. E., & Parry, M. A. (2010). Raising yield potential of wheat. I. Overview of a consortium approach and breeding strategies. *Journal of experimental botany*, 62(2), 439-452.

5. Adams, M. D., & Kelley, J. M. (1991). Complementary DNA sequencing: expressed sequence tags and human genome project. *Science*, 252(5013), 1651. <http://dx.doi.org/10.1126/science.2047873>

6. Banfi, S., Borsani, G., Rossi, E., Bernard, L., Guffanti, A., Rubboli, F., ... & Zuffardi, O. (1996). Identification and mapping of human cDNAs homologous to *Drosophila* mutant genes through EST database searching. *Nature genetics*, 13(2), 167-174. <http://dx.doi.org/10.1038/ng0696-167>

7. Khrustaleva, L.I., and Kik, C. (2001). Localization of single-copy T-DNA insertion in transgenic shallots (*Allium cepa*) by using ultra-sensitive FISH with tyramide signal amplification. *Plant J.*, 25(6), 699–707. doi:10.1046/j.1365-313x.2001.00995.x.

Abstract. *Onion (Allium cepa L.) is an important part of human nutrition and also a rich source of healthy substances. Physical mapping of genes is of great practical importance for the onion breeding. To develop DNA probes for in situ hybridization we used EST clones from two EST-libraries, which are a valuable source of information for genomic research. The insert size of EST-clones was from 500 bp to 3000 bp. Tyramide-FISH technique was used to increase the detection sensitivity of the small target DNA sequences. We demonstrated the efficacy of chromosomal in situ mapping of ESTs for the extremely large onion genome. We were able to visualize relatively small target DNA sequences on compacted onion metaphase chromosomes. The results of this work may assist sequence assembly of onion genome.*

Keywords: *Allium cepa, EST, Tyramide-FISH, chromosome, physical mapping.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ МИНИ-КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Терентьева Е.В.¹, Ткаченко О.В.²

¹ВНИИСБ, ²Саратовский ГАУ

***Аннотация.** Производство семенного картофеля осуществляют традиционными способами в поле или теплицах, а также инновационными методами – в аэропонной установке. Для оптимизации способов получения мини-клубней картофеля микроклоны инокулировали бактериями *Azospirillum brasiliense* Sp 245. По результатам исследований было отмечено положительное влияние бактерий на рост и развитие опытных растений, установлено стимулирование роста растений, увеличение коэффициента размножения и содержания крахмала.*

***Ключевые слова:** картофель, семенной картофель, мини-клубни, *Azospirillum brasiliense* Sp 245.*

Картофель – одна из ведущих культур в агропромышленном секторе по объему производимой продукции. Возделывание картофеля лимитировано риском поражения болезнями. Потери от вирусных и бактериальных болезней составляют от нескольких процентов до полной гибели всего урожая [3]. Степень зараженности семенного материала зависит от многих факторов, таких как сорт растений, вид вируса, проводимых агротехнических мероприятий [1].

Для улучшения качества семенного материала необходимо вести поиск новых способов получения мини-клубней картофеля, которые будут экономически выгодны производству. Как известно, при выращивании в теплице высока вероятность вторичного заражения растений, так как наличие почвы провоцирует появление вредителей-переносчиков инфекции. Максимальный коэффициент размножения в теплицах составляет 10-12 клубней с 1 растения. При этом, выращивание в летний период времени не требует затрат на электроэнергию на искусственное освещение и отопление. При выращивании в аэропонной установке коэффициент размножения выше (от 20 до 100 мини-клубней). В процессе выращивания растений обеспечивается полный контроль состава питательного раствора на всех этапах роста и развития. Сбор мини-клубней в этих условиях производится многократно по мере их образования, что провоцирует образование новых клубней. Выращивание проводится круглогодично, но необходимы существенные затраты на электроэнергию [2].

В данной работе представлены результаты изучения способов получения семенных мини-клубней картофеля традиционным способом в летних каркасных теплицах и в аэропонной установке с дополнительным

приемом инокуляции микроклонов ризосферными бактериями *Azospirillum brasiliense* Sp 245, известными своей способностью к стимулированию роста растений. Полученные на питательной среде Мурасиге-Скуга без гормонов микрорастения картофеля инокулировали суспензией бактерии *Azospirillum brasiliense* Sp 245 с концентрацией клеток 10^6 . Далее растения адаптировали в сосудах с почвой в течение 10 суток, а затем высаживали в теплицу. В аэропонной установке бактерии добавляли в питательный раствор спустя 15-20 дней после высадки укорененных растений. В каждом опыте контролем служили стерильно выращенные растения. В процессе роста оценивали морфометрические показатели (высота растений, количество побегов, количество листьев и их площадь). После сбора мини-клубней оценивали показатели урожайности (количество клубней, средняя масса 1 клубня, количество клубней с 1 растения, диаметр клубней). Полученные данные были обработаны методом двухфакторного дисперсионного анализа со сравнением частных средних по тесту Дункана.

В результате проведенных исследований было установлено, что азоспириллы оказывали положительное влияние на адаптационный потенциал, рост растений и урожайность мини-клубней. В теплицах было отмечено увеличение укореняемости опытных растений по сравнению с контрольными растениями.

В аэропонной установке отмечено отмечалось увеличение высоты опытных растений и увеличение коэффициента размножения. На контрольных образцах сорта Невский в аэропонной установке коэффициент размножения составлял 20,5 шт. с 1 растения, а на опытных – 26,5 шт. Количество клубней увеличивалось, но средний вес 1 клубня при этом уменьшался. Были проведены исследования содержания крахмала и размера крахмальных гранул в мини-клубнях. В опытных вариантах было отмечено увеличение величины обоих показателей.

Таким образом, в результате исследований было установлено, что бактерии *Azospirillum brasilense* Sp245 оказывают положительное влияние на рост и развитие микроклонов картофеля и формирование мини-клубней *ex vitro* в условиях теплицы и аэропонной установки. Полученные данные могут быть использованы в агробиотехнологиях для повышения количества и качества оздоровленного семенного материала картофеля.

Библиографический список

1. Рогозина Е.В. Биотехнологические методы в управлении и рациональном использовании генофонда картофеля. / Е.В. Рогозина, С.Д. Киру. // Картофелеводство. Сборник научных трудов. Материалы международной научно-практической конференции «Методы биотехнологии в селекции и семеноводстве картофеля» / ГНУ ВНИИКХ Россельхозакадемии. – М., 2014. – С.31-38.

2. Терентьева Е.В., Ткаченко О.В. Аэропонный способ получения мини-клубней картофеля / Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии, 2017. – вып. 1. – С. 75-84.

3. Федоренко А. Картофель современные методы интенсивного выращивания. – М.: ООО «Центральный Книжный Двор», ООО «МЦФ». – 2002. – 160 с.

Abstract. *The production of seed potatoes is carried out by traditional methods in the field or greenhouses and by innovative methods—in the aeronautical installation. To optimize the methods for producing potato mini-tubers, microclones were inoculated bacteria *Azospirillum brasiliense* Sp 245. On the results of the studies the positive influence of bacteria on the growth and development of experimental plants was noted: plant growth stimulation, the increase multiplication and starch content were established.*

Keywords: *potato, potato seed, mini-tubers, *Azospirillum brasiliense* Sp 245.*

УДК 579.64: 633.491

ВЛИЯНИЕ ИЗОЛЯТОВ РИЗОСФЕРНЫХ БАКТЕРИЙ T1KR02, T1KS14 НА МИКРОРАСТЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ

Ткаченко О.В.¹, Каргаполова К.Ю.¹, Бурыгин Г.Л.^{1,2}

¹Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

²Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН

Аннотация. *Бактериальные изоляты были выделены из корней растения картофеля сорта Кондор, выращенных на темно-каштановых почвах Саратовской области. Отбор на способность к культивированию в условиях *in vitro*, в том числе при совместном выращивании с микро-растениями картофеля, позволил выделить изоляты, наиболее пригодные для создания эффективных растительно-микробных ассоциаций.*

Ключевые слова: *картофель, ризосферные бактерии, *in vitro*, *ex vitro*.*

Ризосферные бактерии стимулирующие рост растений (PGPR) могут быть использованы для совершенствования метода клонального микроразмножения (Ткаченко et al., 2015). Данный метод используется в семеноводстве вегетативно размножаемых культур для повышения эффективности получения и качества посадочного материала (Bashan Y. et al, 2014). Поиск эффективных природных бактериальных изолятов для различных сельскохозяйственных культур является актуальной задачей биотехнологии. В настоящем исследовании природные изоляты, выделенные из корней картофеля (*Solanum tuberosum* L.) сорта Кондор, были оценены по их способности стимулировать рост микрорастений картофеля в условиях *in vitro* и *ex vitro*.

Выращенные в полевых условиях Саратовской области в Марксовском районе на темно-каштановой почве (координаты: 51.1101, 45.3020) растения картофеля сорта Кондор отбирали в трех фазах роста: появление всходов – начало активного роста побегов, бутонизация – цветение, цветение – начало формирования клубней. Корни отмывали, поверхностно стерилизовали, гомогенат высевали на плотную безазотистую среду Nfb.

Выросшие колонии бактерий проверяли на способность к росту в жидкой среде Nfb и среде, содержащей сахарозу в качестве единственного источника углерода. Далее изоляты оценивали на фитотоксичность и рост-стимуляцию по отношению к микрорастениям картофеля. Исследования проводили в культуре *in vitro* на жидкой питательной среде Мурасиге-Скуга без гормонов с содержанием сахарозы 30 г/л и в условиях *ex vitro* после высадки в сосуды с почвой. В качестве контроля использовали микрорастения стерильные и инокулированные штаммом PGPR-бактерий *Azospirillum brasilense* Sp245. Оценку микрорастений картофеля проводили *in vitro* на 30 сутки, *ex vitro* на 20 сутки. Оценивали морфометрические показатели роста побегов и корней микрорастений.

Из корней растений картофеля сорта Кондор первоначально было выделено 38 бактериальных изолятов. После проверки на неспособность к росту на питательной среде с сахарозой и фитотоксичность были выбраны 2 изолята: T1Kr02, T1Ks14. Бактериальные изоляты были проверены на способность продуцировать ауксин (индолил-3-уксусная кислота (ИУК)) на среде культивирования с триптофаном (200 мкг/мл) на стационарной фазе роста культуры (5 суток). Ауксин в культуральной жидкости детектировали методом жидкостной хроматографии. Из исследованных штаммов наибольшей продукцией ИУК отличался штамм T1Kr02 (23,1 мкг/мл). Изолят T1Ks14 продуцировал следовые количества ИУК (5,4 мкг/мл).

Далее изоляты были проверены на способность стимулировать рост растений картофеля сорта Кондор в условиях *in vitro* и *ex vitro*. При инокуляции штаммом T1Kr02 в условиях *in vitro* наблюдалось положительное влияние на все показатели роста микрорастений по сравнению с контролем на уровне штамма *A. brasilense* Sp245. Изолят T1Ks14 в условиях *in vitro* увеличивал на 15% количество корней.

В условиях *ex vitro* не установлено достоверного влияния изолята T1Ks14 на рост микрорастений картофеля. Изолят T1Kr02 снижал площадь листовой поверхности растений на 36%.

Таким образом, нами были выделены природные изоляты ризосферных бактерий из корней картофеля сорта Кондор. Изолят T1Kr02 может быть использован для инокуляции микрорастений картофеля в культуре *in vitro* с целью стимулирования их роста. Описанные штаммы переданы для депонирования в Ведомственную коллекцию полезных микроорганизмов сельскохозяйственного назначения (ВКСМ) (<http://arriam.ru/kollekciya-kultur1/>).

Библиографический список

1. Bashan Y., de-Bashan L.E., Prabhu S.R., Hernandez J-P. Advances in plant growth-promoting bacterial inoculant technology: formulations and practical perspectives (1998–2013) // *Plant Soil*. – 2014. – V. 378. – P. 1–33.

2. Tkachenko O. V., Evseeva N. V., Boikova N. V., Matora L. Yu., Burygin G. L., Lobachev Y. V., Shchyogolev S. Yu. Improved potato microclonal reproduction with the plant-growth promoting rhizobacteria *Azospirillum* // *Agron. Sustain. Develop.* – 2015. – V. 35. – P. 1167–1174.

Abstract. *Bacterial strains were isolated from roots of a potato (*Solanum tuberosum* L. Condor variety) grown on kastanozems soil in Saratov region. Selection for the ability to cultivate under in vitro conditions (including in co-cultivation with potato microplants) allowed isolating strains most suitable for the creation of effective plant-microbial associations.*

Keywords: *potato, rhizosphere bacteria, in vitro, ex vitro.*

УДК 581.141+581.151+631.526

АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СЕМЕНИ

Хлебников В.Ф., Смурова Н.В.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко

Аннотация. *Изменчивость морфометрических признаков семени кабачка определяется преимущественным влиянием взаимодействия факторов «генотип×год репродукции». Характер изменчивости признаков семени находится в зависимости от исходной величины семени.*

Ключевые слова: *изменчивость, семя, кабачок.*

Изменчивость семян является необходимым условием адаптивной стратегии организмов. Она проявляется по морфологическим и иным признакам. Характер их изменчивости зависит от способа распространения, размера зародыша, характеристики семенных покровов, условий превегетации и др. [1;2;3]. Для практической селекции необходима разработка экспериментально обоснованных представлений о направлении и пределах изменчивости признаков у сортов при воздействии на растения меняющихся условий внешней среды [4].

Величина (масса) семени является комплексным признаком и обуславливается их длиной, шириной, толщиной, которые являются количественными признаками изменяющиеся от большого числа факторов.

Целью исследований – провести моделирование изменчивости морфометрических признаков от генотипических факторов и полевых условий превегетации.

Объектами исследования являлись 5 родительских форм кабачка овощного, созданных в НИЛ «Биоинформатика» ПГУ, близких по скороспелости (раннеспелые – 19/84, 48/20 и 5Б; скороспелые – 166/5, 98/5), но различающиеся по размеру семян.

Исследования проводили в 2005-2012 гг. на экспериментальном поле НИЛ «Биоинформатика» ПГУ им. Т.Г.Шевченко.

Морфометрические признаки (масса, длина, ширина и толщина семени) определяли в выборке из 100 шт. семян каждой формы. Массу измеряли с точностью до 0,001 г (торсионные весы ВТ-500), а линейные размеры с точностью до 0,1 мм (микроскоп МБС-10).

Результаты исследований. В зависимости от генотипа и года условий репродукции морфометрические признаки семени различаются по показателям изменчивости: высокая изменчивости отмечена для признака «масса» (17,6-33,7%), средняя – «толщина» (8,0-17,3%), низкая - «длина» (5,2-10,9%) и «ширина» (6,0-11,8%).

Установлена доля влияния изучаемых факторов (по результатам ДДА) на изменчивость морфометрических признаков семени. Показано, что у изучаемой выборки форм доля влияния фактора «генотип» на изменчивость морфометрических признаков семян составляла от 0,4 до 8,7%, а фактора «год репродукции» - от 1,1 до 25,9% и наиболее значимо было влияние взаимодействия этих факторов – от 27,9 до 65,7%.

Для выявления сходства изменчивости морфометрических признаков семени исследуемых форм был проведен кластерный анализ. Выявлено 3 группы форм. В первую группу вошли мелкосеменные формы (19/84 и 48/20). Во вторую группу среднесеменные формы (166/5 и 5Б), а в третью среднекрупносеменная форма (98/5).

Факторный анализ позволил выявить, что изменчивость морфометрических признаков семени 1 группы (мелкосеменные формы) связана с одним фактором, для второй и третьей группы – с двумя факторами: второй фактор обуславливает изменчивость ширины семени для среднесеменных форм, для среднекрупносеменной формы - обуславливает изменчивость толщины семени.

Закключение. Изменчивость морфометрических признаков семени кабачка определяется преимущественным влиянием взаимодействия факторов «генотип×год репродукции». Характер изменчивости признаков семени находится в зависимости от исходной величины семени.

Библиографический список

1. Гончарова Э.А. Стратегия физиологического базиса адаптации растительных ресурсов//Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Т. 164. СПб:ВИР, 2007. С. 328-349.

2. Корниенко А.В., Буторина А.К., Сухоруких В.А., Бердников Р.В., Моргун А.В., Труги С.Г., Манько А.А. Концепция развития селекции с-х. растений на устойчивость к био- и абиотическим факторам в РФ на период до 2020 года. Воронеж: Воронежский ЦНТИ-Филиал ФГ БУ «РЭА» Минэнерго России, 2012. 222с.

3. Левина Р.Е. Репродуктивная биология семенных растений М.: Наука, 1981. С.96.

4. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г., Балашова Н.Н. Экологическая селекция с-х. растений. М., 1994. С. 6-69.

***Abstract.** Variability of morphometric characteristics of a squash seed is determined by predominant effect of the interaction of the factors "genotype×year of reproductions". The nature of variability of characteristics of a seed is depended on the initial size of a seed.*

***Keywords:** variability, seed, squash.*

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

УДК 632.934.2

РЕАКЦИЯ МИКРОФЛОРЫ ПОЧВЫ НА ДИНИТРИЛ ЩАВЕЛЕВУЮ КИСЛОТУ

Закладной Г.А., Яицких А.В.

ВНИИЗ-филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН

Аннотация. Экспериментально установлено, что фумигация почвы динитрил щавелевой кислотой в норме расхода 50 г/м² и экспозиции 6 ч уничтожает возбудителя фузариоза колоса *F.sporotrichiella*, но не затрагивает почвообразующую микрофлору.

Ключевые слова: микрофлора, почва, динитрил щавелевая кислота.

Грибы рода *Fusarium*, поражая различные виды злаковых культур, загрязняют зерно микотоксинами [1, 2, 3]. Одним из источников заражения фузариозом является почва.

В опытах австралийских ученых [4, 5, 6, 7] показано, что фумигация почвы динитрил щавелевой кислотой (ДЩК) в нормах расхода до 50 г/м² приводила к подавлению *F.oxysporum* и *F. acuminatum*.

Целью наших исследований было установить биологическую активность ДЩК в почве отношении возбудителя фузариоза колоса злаковых культур *F. sporotrichiella* Bil.

Чистую культуру *F.sporotrichiella* высевали на две чашки Петри с питательным агаризованным солодовым сусликом и инкубировали 7 суток при 25 °С. Затем одну чашку помещали на столбик почвы размером 10x10x20 см. Столбик с чашкой герметично закрывали полиэтиленовой пленкой. Под пленку вводили шприцом ДЩК в норме расхода 50 г/м². Через 6 часов проводили дегазацию. Вторую чашку хранили в холодильнике без фумигации (контроль).

Чистые фумигированную и контрольную культуры гриба высевали перпендикулярными штрихами каждую на четыре чашки Петри с питательным агаризованным солодовым сусликом и инкубировали 7 суток при 25°С.

После этого визуально оценивали эффективность фумигации.

Питательная среда в чашках Петри с высеянной чистой культурой, не подвергнутой обработке ДЩК, была полностью заполнена характерными этому виду грибов белыми с винно-красным оттенком в центре перпендикулярных штрихов колониями *F.sporotrichiella*.

Питательная среда в чашках Петри с культурой *F.sporotrichiella*, предварительно подвергнутой обработке ДЩК, была абсолютно свободна от колоний *F.sporotrichiella*. Были заметны лишь остатки штрихов от петли, которой делали высевы культуры, обработанной ДЩК.

Параллельно оценивали биологическую эффективность ДЩК в отношении почвообразующей микрофлоры. Микробиологический анализ почвы, обработанной ДЩК, и такой же почвы, но не подвергнувшейся обработке фумигантом, проводили в соответствии с ГОСТ Р 51278-99 [8]. Количество дрожжевых и плесневых грибов, бактерий определяли путем глубинного посева смыва с проб почвы, разбавленного в 100000 раз, в чашки Петри на агаризованную среду. Количество спорообразующих бактерий определяли по [9 и 10].

Численность микрофлоры в почве была представлена не полностью, так как на одной питательной среде не может быть выделено все разнообразие видов. Однако для определения эффективности ДЩК этого было достаточно.

Средние величины КМАФАнМ составляли: в обработанной почве 4200000 КОЕ/г и 3500000 КОЕ/г в необработанной почве. Средняя численность спорных бактерий была 270000 КОЕ/г и 280000 КОЕ/г, а дрожжевых и плесневых грибов – 250000 КОЕ/г и 600000 КОЕ/г соответственно в опыте и контроле.

Наблюдавшиеся различия средних величин КОЕ/г в опыте и контроле были статистически не достоверны, поскольку в соответствии с [8] в 95 % всех случаев доверительные уровни средних величин варьируют до 52 %. Это обстоятельство позволяет сделать заключение, что обработка почвы ДЩК в норме расхода 50 г/м² не сказывается на численности КМАФАнМ, спорных бактерий, а также дрожжевых и плесневых грибов в почве. Поэтому она не может отразиться на течении почвоформирующих процессов и, с этой стороны, не представляет экологической угрозы.

Библиографический список

1. Захаренко В. А. Микотоксины / В. А. Захаренко // Защита растений. – 1993. – № 9. – С. 61.
2. Трисвятский Л.А. Хранение зерна. М., Колос. – 1985. - 351 с.
3. Львова Л.С. Яицких А.В. Переработка зерна пшеницы, пораженного фузариозом // Пищевая промышленность. – 2013. - № 8. – С. 34-36.
4. Mattner S. W., Gounder R. K., Mann R. C., Porter I. J, Mathiessen J. N., Ren Y. L., Sarwar M. Ethanedinitrile (C₂N₂) – A Novel Soil Fumigant for Strawberry Production // Acta Horticulturae. – 2006. – 708/ -Pp. 197-204.
5. Ren Y. L., Sarwar M. and Wright E. J. Development of cyanogens for soil fumigation // Proc. Annu. Intl. Res. Conf. on MB Alts. and Emiss. Red. Orlando, USA 306 November/ - 2002. – Pp. 63-6-8.
6. Swaminathan T. Efficacy of Ethanedinitrile (EDN) against soil borne pathogens in strawberry fruit field // BOC Trial Report/ - 2014b. P. 1-12.
7. Mattner S. W., Gounder R. K., Mann R. C., Shanks A., Tolstovrsnik N. Identification of sustainable soil disinfestations options for the temperature Australian strawberry industry. - 2004. – 152 p.
8. ГОСТ Р 51278-99 (ИСО 7698-90) Группа Н39. Зерновые, бобовые и продукты их переработки. Определение количества бактерий, дрожжевых и плесневых грибов.

9. ICC Standard №144: Enumeration of Spores of Mesophilic Bacteria.

10. СТО 00932169.104-2013. Ускоренный метод определения количества спор мезофильных бактерий р.*Bacillus*– возбудителей картофельной болезни хлеба – в зерне, зернопродуктах и хлебе.

Abstract. *In experiment it was shown that soil fumigation with Ethanedinitrile at the dosage of 50 g/m² during 6 hrs killed F. sporotrichiella but did not influence on soil forming microflora.*

Keywords: *micro flora, soil, Ethanedinitrile.*

УДК 632.911;934;952:633.11

ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДОВ НА ФУЗАРИОЗ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ЦЧР

Лавринова В.А., Полунина Т.С.

*Среднерусский филиал Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный научный центр им. И.В.Мичурина»*

Аннотация. *Анализ семенного зерна на зараженность фитопатогенами за два года исследования на сортах озимой пшеницы выявил нарастание фузариозной инфекции в 2016 году. Этому способствовали осадки и температура. Более устойчивы к фитопатогену сорта Скипетр, Северодонецкая Юбилейная и Ермак, при зараженности семян 6-7%. Интенсивность поражения корневыми гнилями в более влажный 2016 год была максимальной (15,3-22,5%) превышая порог вредоносности по отношению к менее влажному 2015 году, что отрицательно сказалось на эффективности фунгицидов.*

Ключевые слова: *озимая пшеница, фитопатогены, почва, фунгициды*

При выборе препаратов особое внимание необходимо уделять отсутствию фитотоксичности для культуры, быстрое поглощение и равномерное системное распределение в растении, хорошее проникновение в клетку биопатогена, стабильное и длительное защитное действие, а также широкий спектр биологической активности.

В 2015 - 2016 гг. проводился анализ семенного зерна сортов озимой пшеницы в лаборатории Среднерусского филиала ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». Видовой состав патогенных и сапрофитных микроорганизмов определяли в рулонах фильтровальной бумаги по ГОСТу 12044-93. Определение количества конидий патогенных грибов в почве и их морфолого-физиологических показателей проводили согласно методикам В.А. Лавриновой [1,2].

Было изучено влияние фунгицидов на зараженность зерновок, корневой системы и листовой поверхности озимой пшеницы фузариозной микрофлорой.

Анализ семенного зерна на зараженность фитопатогенами за два года исследования (2015-2016гг.) на сортах озимой пшеницы показал нарастание фузариозной инфекции в 2016 году, этому способствовали климатические факторы. В результате зараженность семян фузариозной инфекцией в 2016 году было максимальным по отношению к 2015 году с превышением в 3,4 раза. Мироновская 100, Губернатор Дона были сильнее поражены данным возбудителем (21-27%), более устойчивы – Скипетр, Северодонецкая Юбилейная и Ермак (6-7%). Биологическая эффективность фунгицида Максим экстрим 1,75 л/т против комплекса болезней семян за период исследований оставалась на уровне (80-100%), с небольшим превышением в 2016 году. В связи с нарастанием фузариозной инфекции в 2016 году на корешках и проростках, интенсивность поражения возросла, что привело к снижению эффективности (88,0%).

Основными причинами вредоносности корневых гнилей является нарушение агротехники, недостаточная эффективность химического метода защиты, высокая пластичность возбудителей, отсутствие устойчивых сортов и ряд других факторов[3,4]. Максим экстрим 1,75 л/т был апробирован в полевых условиях совместно с химическими препаратами Альто Турбо 0,5 л/га и Амистар экстра 1,0 л/га. Интенсивность поражения патогеном оставалась максимальной (15,3-22,5%) в сравнении с предыдущим периодом (1,8-2,7%). В итоге это привело к снижению эффективности в 1,3-1,5 раза (2015-2016г) за счет максимального подавления фитопатогена с применением Альто Турбо 0,5 л/га (67,8-85,2%).

В почве широко распространены фитомицеты из родов *Mucor*, *Rhizopus*, *Rythium*; грибы родов *Penicillium*, *Aspergillus*, *Trichoderma*, *Cladosporium*, *Alternaria*, *Fusarium* [5,6]. В 2015 году шло нарастание гриба *Bipolaris sorokiniana* и отсутствие фузариозных, в последующем же годе наблюдалось резкое увеличение численности конидий р. *Fusarium* и снижение количества предыдущего патогена в 2 раза. Супрессивная почвенная микрофлора в 2015 году отсутствовала, в 2016г отмечалось заселению почвы только плесневыми грибами.

В усилении развития фузариозной инфекции важную роль сыграли природные факторы: высокая температура воздуха и выпадение большого количества осадков, что привело к повышенной влажности воздуха в период формирования зерна, а также запаздывание со сроком уборки урожая. Поэтому все сводилось к основному способу контроля – химической обработке семян Максим экстримом 1,75 л/т на основе флудиоксонила, близкому к природному антимикотическому веществу. Применяемые препараты Альто Турбо 0,5 л/га и Амистар экстра 1,0 л/га эффективны в борьбе с инфицированием листьев, колосьев содержащие пропиконазолы совместно с ципроконазолами, а также стробилурины.

Библиографический список

1. Лавринова, В.А. Методическое пособие по определению заселенности почвы ооспорами, склероциями *Rhizium spp.* – возбудителя корневых гнилей / В.А Лавринова, Т.С Лавринова, И.М Евсева //Тамбов: Принт-Сервис. 2015. С. 18.
2. Лавринова, В.А. Состояние популяции грибов рода *Fusarium spp.* и определение их численности в черноземных почвах: методическое пособие / В.А Лавринова, Т.С Лавринова, И.М Евсева //Тамбов: Принт-Сервис. 2016. С. 31.
3. Лавринова Т.С. Влияние возрастающих доз азотного удобрения на численность почвенных патогенов и структуру урожая яровой пшеницы / Агротехнический вестник. №1. 2012. С. 21-23.
4. Лавринова, В.А. Эффективность применения минеральных удобрений при различных системах обработки почвы в посевах ярового ячменя / Лавринова В.А., Воронцов В.А., Лавринова Т.С. // Зерновое хозяйство России. №5. 2012. С. 47-52.
5. Лавринова, Т.С. Влияние возрастающих доз азотного удобрения на пораженность вегетативных органов и численность почвенных патогенов / Т.С. Лавринова, В.А. Лавринова // Роль селекции в формировании агротехнологий для обеспечения стабильного производства зерна в условиях меняющегося климата: всерос. конф. (Воронеж, 15-17 июля 2011). 2011. С. 247-252.
6. Лавринова В.А. Влияние удобрений и предшественников на развитие почвенных организмов / Научное обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного производства в условиях изменяющегося климата: межд. конф. (Тамбов, 24 апреля 2012). 2012. С. 166-171.

***Abstract.** Analysis of seed grain for infection with phytopathogens in two years of research on winter wheat cultivars revealed an increase in fusarous infection in 2016. This contributed to precipitation and temperature. More resistant to the phytopathogen of the variety Scepter, Severodonetsk Jubilee and Ermak, with seed contamination 6-7%. The intensity of damage to root rot in the wetter year 2016 was a maximum (15.3-22.5%) exceeding the severity threshold with respect to the less humid 2015, which adversely affected the effectiveness of fungicides.*

***Keywords:** winter wheat, fitopatogeny, soil fungicides*

ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА ЭНТОМОЦЕНОЗА КОСТОЧКОВЫХ КУЛЬТУР ЮГА РОССИИ

Подгорная М.Е., Прах С.В.
ФГБНУ СКФНЦСВВ

Аннотация. Выявлены изменения видового состава энтомоценоза косточковых культур, связанные сабиотическими (возвратными заморозками весной, гипервысокие температуры воздуха в летний период и др.) и антропогенными факторами (применение химических средств защиты). Отмечено появление новых видов вредителей, увеличение численности доминирующих и второстепенных видов.

Ключевые слова: косточковые культуры, энтомоценоз, фактор, вредоносность.

В условиях интенсификации сельскохозяйственного производства косточковые агроценозы подвергаются влиянию антропогенных и абиотических фактов, приводящих к нарушению равновесия, трофических связей, фитосанитарной дестабилизации, изменению видового состава функциональных групп, также изменению в особенностях развития ряда доминирующих видов [1].

В результате постоянно проводимого фитосанитарного мониторинга в регионе Краснодарского края удалось выявить изменения в энтомоценозе косточковых культур. Уточнен видовой состав энтомоксилофильных комплексов в косточковых насаждениях, который представлен вредителями из: сем. Короеды (*Scolytidae*), Усачи (*Cerambycidae*), сем. Древоточцы (*Cossidae*), отряд *Homoptera* сем *Ricaniidae*, сем. Листовертки (*Tortricidae*), сем. Выемчатокрылые моли (*Gelechiidae*), сем. пластинчатоусые (*Scarabaeidae*) [2, 3].

По пищевой специализации представленные фитофаги отнесены к двум трофическим группам: заселяющие деревья без видимых признаков ослабления – типичным вредителем, относящимся к этой группе, является древесница въедливая (*Zeuzerapyrina*). Наблюдается увеличение вредоносности этого фитофага, которой отмечается не только в молодых, но и в плодоносящих насаждениях; заселяющие ослабленные или почти утратившие свои жизненные функции растения – к ним относятся два вида короедов (западный непарный короед *Xyleborusdispar*F., заболонник морщинистый *Scolytusrugulosus*Ratzeburg); повреждающие вегетативную часть растения (молодые побеги, приросты) – новый вид, который несвойственен косточковым породам это стеблевая муха (*Pegomyiarubivora*Coq), а также плодоярка восточная (*Grapholithamolesta*) и фруктовая полосатая

моль (*Anarsialineatella* L.). Впервые отмечена очаговая вредоносность стеблевой мухи (*Pegomyiarubivora* Соq) на вишне и сливе, вредитель вгрызается в стебель и проделывают спиральный кольцеобразный ход, верхушки поврежденных побегов увядают, затем чернеют и загнивают, а личинки прокладывают червоточину до основания побега.

За последние 10 лет в молодых насаждениях 1-2 года посадки происходит расширение ареала фитофагов повреждающих деревья. Отмечены вредители из семейства короеды (*Scolytidae*) и сем. древооточцы (*Cossidae*). В питомниках наблюдаются жук из семейства пластинчатоусые (*Scarabaeidae*) - хрущ западный майский (*Melolonthamelolontha* L.), раннее фитофаг наблюдался в садовых агроценозах, только в плодоносящих насаждениях. Отмечено увеличение численности и вредоносности цикадки - бабочки японской *Ricania japonica* Melichar (*Ricaniidae*, *Homoptera*) – полифаг, один из массовых вредителей плодовых растений на Черноморском побережье Кавказа, фитофаг наносит вред не только листовому аппарату, но и повреждает древесину.

Доминантами комплексов сосущих вредителей косточковых культур являются тли и клещи, также фитофаги, которые формируют очаговое распространение вокруг них – клопы, трипсы, цикадки, щитовки, ложнощитовки. Самой многочисленной группой наносящий основной вред является тли и клещи. В афидокомплексах сливы отмечены следующие виды: сливовая опыленная (*Hyaloplerus arundinis* F.), чертополоховая (*Brachycaudus cardii* L.), черная персиковая (*Brachycaudus persicaecola* Boisd.), хмелевая (*Phorodon humuli* Schrk.), полосатая персиковая (*Brachycaudus prunicola* Kalt.) тли, кроме того, сливу осенью заселяет персиковая зеленая тля (*Myzodes persicae* Sulz.). В агроценозе сливы к доминантам относятся – серая опыленная и чертополоховая тли, остальные виды сопутствующие и представлены единичными экземплярами.

Расширяется видовой состав растительноядных клещей на косточковых породах, помимо обыкновенного паутинного, боярышничкового, красного плодового, галлового, вредоносность которого носит очаговый характер, на сливе отмечен бурый плодовой клещ. Численность фитофага за последнее время увеличилось в 2-3 раза по сравнению с предыдущими годами исследования.

Библиографический список

1. Танский, В.И. Фитосанитарная устойчивость агробиоценозов. / В.И. Танский. - С.-Пб. – 2010. – 54 с.
2. Прах, С.В., Мищенко И.Г. Болезни и вредители косточковых культур и меры борьбы с ними – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013 г.–98 с.
3. Подгорная, М.Е. Биологические особенности доминирующих вредных организмов в многолетних агроценозах / Г.В. Якуба, Н.А. Холод, С.Р. Черкезова, С.В.Праха, А.И.Талаш, Е.Г. Юрченко, И.Г. Мищенко / Дифференцированные технологии управления устойчивостью агроэкосистем

плодовых культур и винограда. Научные труды СКЗНИИСиВ том 9. – Краснодар, 2016. – С.173-179.

Abstract. *The Revealed changes in the species composition of Encomienda stone fruit crops associated to abiotic (e.g. frost in the spring, hyperphyscia air temperature in summer, etc.) and anthropogenic factors (use of chemical means of protection). Noted the emergence of new types of pests, the increase in the number of dominant and minor species.*

Keywords: *stone fruits, entomatadas, factor, vredonosnosti.*

УДК 123:456

ОТРАБОТКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОСОБО ОПАСНЫХ ТОСПОВИРУСОВ В РАСТЕНИЯХ-ХОЗЯЕВАХ И НАСЕКОМЫХ-ПЕРЕНОСЧИКАХ

Морозова О.Н., Шнейдер Ю.А., Белошапкина О.О.
Всероссийский центр карантина растений

Аннотация. *Тосповирусы приобретают все большее значение в производстве декоративных и овощных культур. Они имеют чрезвычайно широкий круг растений-хозяев в открытом и закрытом грунте. В связи с этим своевременная диагностика должна помочь в снижении риска их интродукции и распространения по территории Российской Федерации.*

Ключевые слова. *Карантин растений, фитосанитарная диагностика, трупс, Tospovirus.*

Вирус некротической пятнистости бальзамина (*Impatiensnecroticspotvirus,INSV*) и вирус бронзовости томата (*Tomatospottedwiltvirus,TSWV*) входили с декабря 2014 г. в Перечень карантинных организмов для Российской Федерации, а с лета 2017 года INSV был включен в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза.

На данный момент не существует методов эффективной борьбы с вирусами растений, за исключением использования только здорового посадочного материала и борьбы с переносчиками. В настоящее время проводятся эксперименты по снижению концентрации вирусов в растениях или их уничтожению биологическими препаратами (Смирнова, Шнейдер, 2015), однако в широкой практике данные методы не применяются.

Вирус некротической пятнистости бальзамина поражает главным образом растения закрытого грунта. INSV и TSWV могут быть выявлены в теплицах на овощных культурах, но *Impatiensnecroticspotvirus* поражает

овощные в меньшей степени. INSV не очень часто обнаруживают в посевах открытого грунта.

Вирус некротической пятнистости бальзамина становится сегодня одной из наиболее важных проблем в промышленном цветоводстве. Вирус широко распространился с зараженным растительным материалом и переносчиками, которые передают болезнь.

Основным переносчиком INSV является *Frankliniella occidentalis* Pergande. Способность к переносу этого вируса установлена также для трипсов *F. fusca* Hinds, *F. intonsa* Trybom. Для TSWV в качестве переносчиков, помимо перечисленных, установлены следующие виды: *F. schultzei* Trybom, *F. bispinosa*, *F. cephalica*, *Thrips tabaci* Lindemann, *T. setosus* Moulton.

Главной задачей исследования стало изучение возможности проведения одновременной идентификации насекомого-переносчика и переносимого вируса с помощью молекулярно-генетических методов диагностики.

В ходе исследований были протестированы растения, зараженные вирусом некротической пятнистости бальзамина (INSV) и трипсы, свободные от вируса. Затем проводилось тестирование особей трипсов, отловленных на ловушки, из теплиц с инфицированными растениями. Наличие патогена в растении и переносчике было подтверждено классической ПЦР, с детекцией результатов на электрофореze.

Таким образом, идентификацию вируса некротической пятнистости бальзамина возможно проводить как в зараженных растениях, так и насекомых переносчиках.

Библиографический список

1. Смирнова И.П., Шнейдер Ю.А., Каримова Е.В. Ингибирование вируса некротической пятнистости бальзамина культуральной жидкостью штамма продуцента L-лизин-а-оксидазы из триходермы // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2015. Т.160. №9. С.343-346.
2. Шнейдер Ю.А., Приходько Ю.Н., Живаева Т.С., Белошапкина О.О. Тосповирусы на декоративных культурах // «Защита и карантин растений». 2010. № 10. С.32-35.
3. Boonham N., Smith P., Walsh K., Tame J., Morris J., Spence N., Bennison J. & Barker I. The detection of Tomato spotted wilt virus (TSWV) in individual thrips using real-time fluorescent RT-PCR (TaqMan) // Journal of Virological Methods 101, 2001. P. 37-48.
4. Chen X., Xu X., Li Y., Liu Y. Development of a real-time fluorescent quantitative PCR assay for detection of Impatiens Necrotic Spot Virus // Journal of virological methods 189(2), 2013. P. 299-304.
5. OEPP/EPPO (2004). Diagnostic protocol for regulated pests. PM 7/34(1). Tomato spotted wilt tospovirus, Impatiens necrotic spot tospovirus and Watermelon silver mottle tospovirus. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 34. P. 271-279.

Abstract. *Tospoviruses are becoming more and more important in producing ornamental and vegetable crops. They have a wide range of host plants in field and green houses. Thus, modern diagnostics should assist in lowering the risk of their introduction and spread in the Russian Federation.*

Keywords. *Plant quarantine, phytosanitary diagnostics, thrips, Tospovirus.*

УДК632.6/.7:632.1

ЗАЩИТА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Шилова Н.И.

Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Аннотация. *На основании фитосанитарного мониторинга установлен видовой состав и численность вредных насекомых (вредная черепашка, трипс), развитие и распространение болезней (септориоз) в посевах яровой пшеницы. Проведены защитные мероприятия против клопа вредная черепашка и септориоза, превысивших ЭПВ. Дана биологическая, хозяйственная и экономическая оценка применения химических средств защиты.*

Ключевые слова: *яровая пшеница, вредители, болезни.*

Северный Казахстан занимает ведущее место по выращиванию мягких сортов яровой пшеницы. Для получения высоких урожаев яровой пшеницы отличного качества необходимо бороться с вредителями, болезнями.

В связи с этим в 2016 году в ТОО «Садчиковское» Костанайской области был проведен фитосанитарный мониторинг по выявлению численности и видового состава вредителей и выявлению заражения болезнями яровой пшеницы. По результатам мониторинга были осуществлены защитные мероприятия и оценена их эффективность.

Из вредителей пшеницы в хозяйстве в 2016 году встречались: пшеничный трипс, хлебные блошки, серая зерновая совка, хлебные пилильщики, клопы. Из болезней – корневые гнили, пятнистости различного происхождения.

Вредная черепашка (*Eurygaster integriceps*) – это серьезный вредитель зерновых культур, который проявляет свою активность максимально в период колошения и созревания пшеницы [1]. По результатам мониторинга было выявлено 6 особей на 1 м². Такое число значительно превышает ЭПВ. Исходя от полученных данных, на поле необходимо провести химическую обработку, препаратом Децис Профи к.э с нормой расхода 0,05 л/га в фазу колошения.

Инфекция септориоза (*Septoria tritici*) всегда присутствуют на пожнивных остатках пшеницы, и динамика их развития зависит в основном от погодных условий периода стеблевания - молочной спелости зерна, т.е. второй половины июня и июля. Во второй декаде июля были отмечены массовые проявления болезни. Поражению септориозом способствовали осадки, выпавшие в июле, прохладная погода, повышенная влажность воздуха [3]. Распространение болезни составило 22%, развитие болезни – 11%. При такой пораженности требуется провести химическую обработку фунгицидом Фальконк.с. с нормой расхода 0,4 л/га, в фазу флагового листа [4]. На контроле урожайность составила 15,2 ц/га, с применением инсектицида Децис Профи, к.э. было получено 17,7 ц/га (что выше на 14,1 %). Уже после первой обработки препаратами Децис Профи к.э и Фальконк.с. количество вредителей и болезней яровой пшеницы снизилось на 80-86 % соответственно, повысив сохранность урожая.

При использовании на посевах яровой пшеницы инсектицида Децис Профи к.э. с нормой 0,05 л/га в период колошения и фунгицида Фальконк. с. с нормой 0,4 л/га в период выхода флагового листа, было сохранено 2,5 ц/га, что в стоимостном выражении составляет 6250 тенг/га, прибыль с 1 га составила 2280 тенге, окупаемость - 1,7 раза, рентабельность 101 %.

Для сохранности урожая яровой пшеницы в условиях хозяйства необходимо контролировать численность вредных насекомых и развития распространённых болезней.

Максимальный вред был причинен вредной черепашкой. Заселение вредителем составило 6 особей на 1 м² и превысило ЭПВ. Применялся инсектицид Децис Профи с дозировкой 0,05 л/га. Обработка проводилась с помощью прицепного опрыскивателя ОП-2000М. После использования инсектицида Децис Профи к.э. количество насекомых сократилось до 1 особи на 1 м² и достигло уровня ниже ЭПВ.

Из болезней получил распространение септориоз с распространением 22 % и развитием 11 % на площади 160 га. Применялась обработка фунгицидом Фалькон с нормой расхода 0,4 л/га.

По результатам проведенных исследований применение пестицидов обеспечило сохранность урожая в размере 2,5 ц/га, и доказало высокую экономическую эффективность. Так чистый доход составил 2280 тенге, окупаемость достигла 1,7 раза, а рентабельность 101 %.

Библиографический список

1. Алехин В.Т. Вредная черепашка [Текст]: статья / В.Т. Алехин. - Защита и карантин растений. – 2002. - №5. - С.65-85.
2. Каменченко С.Е. Вредоносность и экономический порог пшеничного трипса [Текст]: статья / С.Е. Каменченко. - Защита растений. - 1982.- № 3. - С. 22.
3. Шумилов Ю.В. Бурая ржавчина пшеницы, септориоз требует особого внимания [Текст]: статья / С.Е. Каменченко, Г.В. Волкова. - Защита и карантин растений. - 2013.-12с.

4. Сулейменов С.И. Руководство по проведению мониторинговых и защитных мероприятий против особо опасных вредных организмов в 2009 году[Текст]:руководство / С.И. Сулейменов, М.А. Абдрахманов, Р.Ш. Амергужин и др. –Астана,2009.

***Abstract.** Species composition and number of harmful insects are established on the basis of phytosanitary monitoring, development and spread of diseases in spring wheat crops. Protective measures against the bedbug have been carried out by the harmful turtle and septoriosis exceeding the Economic threshold of damage. Biological, economic and economic assessment of the use of chemical protection equipment is given.*

***Keywords:** spring wheat, pests, diseases.*

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И МЕТОДИКА ОПЫТНОГО ДЕЛА

УДК 631.58:631.421.1

ВЛИЯНИЕ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОЛЕВОМ ОПЫТЕ ЦТЗ

Беленков А.И., Дехканов А.О.
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы взаимного влияния и взаимодействия ряда агрофизических показателей почвенного плодородия и урожайности озимой пшеницы в полевом опыте Центра точного земледелия (ЦТЗ) [1, 2].

Ключевые слова: почва, плодородие, урожайность, озимая пшеница, связь.

Наши исследования проводились в полевом опыте ЦТЗ, где в рамках четырехпольного зернопропашного севооборота (пар викоовсяной – озимая пшеница – картофель – ячмень) изучаются различные варианты технологий возделывания и приемы обработки почвы. Здесь мы остановимся на исследованиях, проведенных в 2017 г. с культурой озимая пшеница, двумя технологиями (точной и традиционной) и двумя обработками почвы (отвальной и нулевой). Следует добавить, что в последние 2 года деление технологий на точную и традиционную весьма условно, поскольку посев культур проводят только с использованием автопилота и внесение удобрений осуществляют сплошным способом, в связи с тем, что элементы точного земледелия достаточно апробированы и, в настоящий момент, потеряли актуальность.

В 2017 г. был проведен поделяночный учет урожайности зерна озимой пшеницы с одновременным определением влажности зерна (таблица 1). Приводимые данные свидетельствуют о получении наибольшей урожайности зерна озимой пшеницы по варианту отвальной обработки почвы на делянках, где ранее фиксировалась технология точного земледелия. Разница в урожайности между вариантами отвальной и нулевой обработок составила в среднем по точной технологии 0,31 т/га, по традиционной – 0,18 т/га в пользу первой, что является математически доказанным.

Таблица 1

Урожайность озимой пшеницы по вариантам опыта, т/га

№ п./п.	Точная		Традиционная	
	отвальная	нулевая	отвальная	нулевая
1	4,72	5,00	4,93	4,66
2	5,20	5,00	4,76	4,73
3	6,24	4,30	5,96	4,70
4	5,89	4,92	5,87	4,51
5	5,33	5,02	4,48	5,12
6	4,73	5,10	5,02	5,09
7	6,51	4,84	5,79	5,13
8	5,65	5,61	5,32	5,77
9	6,00	5,14	5,79	5,38
10	5,61	5,37	5,33	5,82
11	5,09	5,05	5,19	5,39
12	4,55	5,29	5,29	5,58
Сред.	5,46	5,05	5,31	5,13

НСР (А)= 0,08 т/га; НСР (В)= 0,15 т/га

Преимущество отвальной обработки, на наш взгляд, можно объяснить наиболее благоприятными агрофизическими и биологическими показателями почвы, складывающимися на вспашке. Оптимальные значения плотности, твердости, биологической активности и токсичности почвы на вспашке приводили к формированию большего урожая. Превышение прямого посева по накоплению почвенной влаги в условиях частых и продолжительных осадков периода вегетации предопределило негативную реакцию растений озимой пшеницы, когда излишняя влага доставляла им дискомфорт.

Таблица 2 содержит общую информацию зависимости урожайности озимой пшеницы и отдельных показателей почвенного плодородия. На основании приводимых данных, следует проследить, соответствие отдельных показателей почвенного плодородия различному уровню урожайности и сделать вывод при каких значениях твердости, плотности, влажности, биологической активности и токсичной урожайности был получен тот или иной урожай. Наибольшей абсолютной величине урожайности озимой пшеницы в опыте порядка 6,5 т/га в этом году средние значения агрофизических показателей равнялись: твердость 0-10 см слоя 28, 10-20 см – 36 КПа; плотность 0-10 см – 1,31, 10-20 см – 1,38 г/см³, запас почвенной влаги 0-20 см слоя- 44,6 мм; биологическая активность – 26,5%, биологическая токсичность – 25,4%.

**Соответствия показателей почвенного плодородия и урожайности
озимой пшеницы**

№	Твердость, КПа		Плотность		Запас влаги в 0-20 см, мм	Биологическая активность почвы, % рас- пада полотна	Биологическая токсичность почвы, %	Урожайность, т/га(№)
	0-10 см	10-20 см	0-10 см	10-20 см				
Точная отвальная								
1	32	48	1,33	1,43	39,4	22,2	35,5	4,55
2	28	39	1,31	1,38	42,0	23,7	28,9	5,46
3	28	36	1,31	1,38	44,6	25,0	21,7	6,51
Точная нулевая								
1	64	76	1,33	1,44	40,8	18,5	31,9	4,30
2	51	62	1,34	1,44	45,2	21,3	30,4	5,05
3	34	48	1,30	1,41	48,1	25,9	26,5	5,61
Традиционная отвальная								
1	36	43	1,33	1,43	33,6	21,3	33,4	4,48
2	30	37	1,31	1,40	39,2	22,2	29,2	5,31
3	26	32	1,30	1,42	45,0	26,0	23,2	5,96
Традиционная нулевая								
1	68	72	1,36	1,45	42,6	18,3	32,0	4,51
2	53	63	1,35	1,42	45,3	20,7	29,6	5,13
3	46	54	1,34	1,42	48,0	23,0	25,0	5,82

Примечание: цвет (1) - желтый – показатели соответствуют минимальной урожайности озимой пшеницы; (2) – зеленый – средней и синий – максимальной.

Минимальной, средней урожайности соответствуют данные таблицы 2.

Библиографический список

1. Беленков А.И., Сабо У.М., Кунафин Р.И. Теория и практика обработки почвы в современных системах земледелия // Владимирский земледелец. - 2017. -№1. – С. 8-11.
2. Беленков А.И. Взаимосвязь урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почв в зависимости от ее обработки в полевом опыте ЦТЗ / Реализация методологических и методических идей профессора Б.А. Доспехова в совершенствовании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: коллективная монография – т. 1. – М.- Суздаль, 2017. – С.162-167.

Abstract. The article discusses the issues of mutual influence and interaction of a number of agrophysical indices of soil fertility and winter wheat yield in the field experience of the Center for Precision Agriculture (TZZ).

Keywords: soil, fertility, productivity, winter wheat, communication

РАЗРАБОТКА КОРМОВЫХ СЕВООБОРОТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ УДОБРЕННОСТИ И НАСЫЩЕНИЯ МНОГОЛЕТНИМИ БОБОВЫМИ ТРАВАМИ В УСЛОВИЯХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Бояркин Е.В.², Мотайс Л.Н.¹, Глушкова О.А.¹

¹ГНУ Иркутский НИИСХ ФАНО, ² ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ им. А.А. Ежевского

Аннотация. В статье представлены данные по изучению эффективности применения минеральных удобрений в кормовых севооборотах с разным уровнем насыщения многолетними бобовыми травами в условиях Прибайкалья.

Ключевые слова: кормовые севообороты, урожайность, переваримый протеин, кормовые единицы, себестоимость, агроэкономическая эффективность.

Сложившаяся в настоящее время система использования пашни с зернопаровыми севооборотами в Прибайкалье не является оптимальной и адаптивной. Более 60 % площади посева кормовых культур на пашне занимают многолетние травы. Они представлены, в основном, старовозрастными посевами костреца безостого. Посевные площади однолетних бобовых снизились в 8 раз.

Из-за несовершенства структуры посевных площадей видового однообразия нельзя организовать конвейерную заготовку кормов в фазы с максимальным содержанием белка и других ценных питательных веществ, и как следствие, корма имеют низкую энергетическую и протеиновую ценность, высокую себестоимость [1]. В целом существующая структура сельскохозяйственных культур, система земледелия и севооборотов недостаточно эффективны. На пахотных землях складывается дефицитный баланс гумуса, а многолетние и однолетние (овес) злаковые травы без удобрений малопродуктивны, с низким содержанием белка и не могут стабилизировать плодородие почвы. Поэтому привлечение в сельскохозяйственный оборот бесплатного биологического азота позволит повысить плодородие почвы, питательную ценность кормов и снизить их себестоимость, а в сочетании с минеральными удобрениями выйти на более высокий уровень интенсификации [2].

Цель исследований – изучить эффективность средств химизации в кормовых севооборотах с разным уровнем насыщения многолетними бобовыми травами.

На опытном поле Иркутского НИИСХ было заложено три пятипольных кормовых севооборота с различным насыщением их схем клевером луговым, силосными и зернофуражными культурами: Севооборот 1 – контрольный,

без введения в схему чередования посевов клевера; зернофуражные культуры занимают 60 %, силосные 40 %, в том числе 20 % кукуруза. Севооборот 2 – в схему чередования включены посевы клевера, как средообразующего растения – 20 %, зернофуражные культуры занимают 60 %, силосные 20 %. Севооборот 3 – в схеме чередования культур посевы клевера занимают - 40 %, силосные культуры - 40 %, зернофуражные 20 %. В севооборотах изучаются три системы удобрений. Площадь одной опытной делянки 52 м². Агротехника в опытах общепринятая для лесостепной зоны Прибайкалья. Площадь участка 1,4 га, повторность трехкратная.

На основании проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Количество свежей органической массы, поступающей, в почву вместе с поукосными и корневыми остатками клевера лугового, достигало 19 т/га в севообороте № 2 и 40,4 т/га в севообороте № 3;

2. Количество нитратного азота в полях экспериментальных севооборотов зависело от многих факторов. К середине лета содержание его в почве доходило до минимума, а после уборки сельскохозяйственных культур и обработки поля происходило вновь его накопление. Максимальное накопление нитратного азота отмечалось в полях экспериментальных севооборотов (№ 2, 3);

3. При внесении минеральных удобрений (первый и второй фоны) урожайность кормовых культур в севооборотах возрастает: кукурузы от 2,20 до 2,90-3,30 т/га к. ед., овса от 1,48 до 1,51-1,57 т/га к. ед., горохо – овса от 2,10 до 2,40-2,70 т/га к. ед.;

4. Обеспеченность кормовой единицы протеином в севообороте без клевера возросла за счет минеральных удобрений с 92,5 г до 94,7 г; с одним полем клевера с 95 г до 96,4 г; с двумя полями клевера с 99,5 до 100,4– 102,1 г.;

5. Минеральные удобрения увеличивают продуктивность севооборота с 40 % насыщением клевером по сравнению с севооборотом без клевера и удобрений на 12 и 11 %;

6. Минеральные удобрения повысили продуктивность севооборота без клевера (севооборот № 1) в среднем с 1 га севооборотной площади от 1,77 до 1,99-2,16 т/га к. ед.;

7. Наиболее низкие показатели себестоимости получены в севообороте без клевера – 4929,6 руб. 1 т к. ед. без внесения удобрений; более высокие 7334,0 рублей при внесении первого фона и 7078,1 рублей при внесении второго фона удобрений.

Библиографический список

1. Агафонов В.А. Поливидовые фитоценозы новых сортов зернофуражных культур с бобовыми в лесостепи Предбайкалья / В.А. Агафонов, Е.В. Бояркин, О.А. Глушкова, С.Г. Гренда // Кормопроизводство.- 2014. - № 10.- С. 14-18.

2. Агафонов В.А. формирование агроценозов проса с бобовыми культурами и рапсом яровым в лесостепи Предбайкалья / В.А. Агафонов, Е.В. Бояркин, О.А. Глушкова, В.И. Солодун // Кормопроизводство.- 2015. - № 7.- С. 20-24.

***Abstract.** This article presents data on studying of efficiency of application of mineral fertilizers in fodder crop rotations with different saturation of perennial legume grasses in the conditions of Pribaikalye.*

***Keywords:** forage crop rotation, yield, digestible protein, fodder units, cost, agro-economic efficiency.*

УДК 631.45:631.153.3:651.95

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЕМОВ БИОЛОГИЗАЦИИ И ОБРАБОТКИ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ

Дедов А.В., Несмеянова М.А., Хрюкин Н.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

***Аннотация.** Для повышения плодородия почвы в севообороты с сахарной свеклой рекомендовано вводить сидеральный пар (с эспарцетом или донником) и занятый пар (люцерна), а также использовать солому озимой пшеницы и ячменя на удобрение. В этих севооборотах наиболее рациональным способом основной обработки почвы является вспашка под сахарную свеклу на глубину 25-27 см. Под остальные культуры севооборотов проводить дискование на глубину 10-12 и 12-14 см.*

***Ключевые слова:** севообороты, бинарные посева, черноземные почвы, гумус, отвальная вспашка, плоскорезное рыхление.*

Длительное нерациональное сельскохозяйственное использование черноземных почв привело к уменьшению их плодородия. Остановить этот негативный процесс можно путем введения научно обоснованных севооборотов с использованием приемов биологизации и способов обработки почвы [1–5].

Исследования проводились в стационарном опыте, заложенном в ООО «Нива» Эртильского района Воронежской области.

Цель исследования - установить темпы накопления и разложения растительных остатков при использовании различных приемов биологизации и основной обработки почвы в севооборотах с сахарной свеклой.

Показателем влияния приемов биологизации и обработки на плодородие почвы служит изменение содержание гумуса.

Наши исследования показали, что в контрольном зернопаропропашном севообороте из пахотного слоя было достоверно потеряно на фоне вспашки и плоскорезной обработок на 23-25 см 0,3% гумуса.

В севообороте с донниковым сидеральным отмечали увеличение гумусана фоне вспашки на 0,1% гумуса и на 0,2% при плоскорезном рыхлении, в с эспарцетовым повышение на этих фонах было соответственно на 0,2% и 0,3%.

Замена чистого и сидеральных паров на занятой люцерной 2-го года жизни, введение в севооборот бинарного посева озимой пшеницы с люцерной 3-го года жизни достоверное повышало содержание гумуса на фоне вспашки на 0,3% и на 0,4% при плоскорезной обработки.

При включении в состав севооборота с сахарной свеклой подсолнечника потери гумуса увеличились. В зернопаропропашном севообороте за годы исследований из пахотного слоя было достоверно потеряно на фоне вспашки и безотвального рыхления на 25-27 см 0,3-0,4 % гумуса. Сидеральные севообороты с донником и эспарцетом обеспечивали бездефицитный баланс гумуса. Зернотравянопропашной севооборот с занятым люцерной 2-го года жизни паром, бинарный посев озимой пшеницы с люцерной 3-го года жизни достоверное повышало содержание гумуса на фоне вспашки и плоскорезной обработке на 0,1-0,2% гумуса.

Таким образом, для повышения плодородия чернозема типичного необходимо вводить сидеральный (с эспарцетом или донником) и зернотравянопропашной севообороты с бинарным посевом озимой пшеницы с люцерной, обеспечивающие высокий уровень биологизации, а также использовать солому зерновых культур и сидераты на удобрение. В этих севооборотах наиболее рациональным способом основной обработки почвы является вспашка под сахарную свеклу на глубину 25-27 см. Под остальные культуры севооборотов необходимо проводить дискование на глубину 10-12 и 12-14 см.

Библиографический список

1. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России / В.А. Семькин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев, А.В. Дедов и др., под ред. Н.И. Картамышева. - Москва, Издательство КолосС, 2012. – 471 с.
2. Дедов А.А. Динамика разложения растительных остатков в черноземе типичном и продуктивность культур севооборота / А.А. Дедов, А.В. Дедов, М.А. Несмеянова // Агрехимия. – 2016. - № 6. - С. 3–8.
3. Дедов А.В. Бинарные посеы в ЦЧР /А.В. Дедов, М.А. Несмеянова, Т.Г. Кузнецова / Воронеж, ВГАУ, 2015. – 140 с.
4. Дедов А.В. Биологизация земледелия: современное состояние и перспективы /А.В. Дедов, М.А. Несмеянова, Н.В. Слаук // Вестник ВГАУ. – Воронеж: ВГАУ, 2012 – N3(34). - С.57-66.
5. Зезюков Н.И. Научные основы воспроизводства плодородия черноземов ЦЧЗ / Н.И. Зезюков: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Воронеж, 1993. - 36 с.

Abstract. To improve soil fertility in crop rotation with sugar beet is recommended to introduce green manure couples (with sainfoin or clover), and busy steam (alfalfa), and use the straw of winter wheat and barley-I fertilizer. In these rotations, the most efficient method of primary tillage is plowing for sugar beet to a depth of 25-27 cm, Under other crop rotations to carry out disking to a depth of well, 10-12 and 12-14 cm.

Keywords: crop rotations, the binary cultivation, black soil, humus, moldboard plowing, ploskorezy loosening.

УДК 631.582 (470.44/47)

ПОЛЕВЫЕ СЕВООБОРОТЫ В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

¹Зеленев А.В., ²Семинченко Е.В.

¹Волгоградский государственный аграрный университет, ²Нижне-Волжский НИИ сельского хозяйства – филиал ФНЦ агроэкологии РАН

Аннотация. На светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья эффективен зернопаропропашной четырехпольный биологизированный севооборот, в котором заделывается в почву сидеральная масса озимой ржи, солома и листостебельная масса возделываемых культур, увеличивается выход зерна с 1 га севооборотной площади на 6,1%.

Ключевые слова: выход зерна с 1 га севооборотной площади, полевые севообороты, сухостепная зона, светло-каштановая почва, Нижнее Поволжье.

В современных условиях сельскохозяйственного производства повышение эффективности земледелия осуществляется на основе расширения состава предшественников и применения биологизированных приемов в полевых севооборотах. Это позволяет уменьшить разрыв круговорота вещества в агроценозе путем вовлечения максимального количества образовавшейся фитомассы в виде соломы, сидеральной и листостебельной массы, которые стабилизируют плодородие почвы за счет органического вещества [1, 2].

Исследования проводили на опытном поле Нижне-Волжского НИИСХ. Почва опытного участка – светло-каштановая тяжелосуглинистая с содержанием гумуса в пахотном слое 1,74%, рН почвенного раствора 8,1. Содержание легкогидролизуемого азота 2-7 мг, подвижного фосфора – 3-11 мг и обменного калия – 30-40 мг/100 г почвы. Сумма осадков за 2013-2014; 2014-2015; 2015-2016 и 2016-2017 сельскохозяйственные годы, соответственно, составила 435,5; 266,8; 554,8 и 374,9 мм против

среднемноголетнего значения 339,7 мм. Повторность четырехкратная. Размещение вариантов опыта рендомизированное. Площадь опытной делянки 200 м². Высевали озимую пшеницу Камышанка 5, овес Голозерный, сорго на зерно Камышинское 31, горох Аксайский усатый 10, нут Приво 1, сафлор Александрит, рыжик Юбиляр, озимую рожь Саратовская 7.

Изучали следующие схемы полевых севооборотов с соответствующим набором предшественников, а также эффективность применяемых средств биологизации: 1) зернопаропропашной четырехпольный: пар черный – озимая пшеница – сорго на зерно – овес (контроль); 2) зернопаропропашной сидеральный биологизированный четырехпольный: пар сидеральный (озимая рожь на сидерат) – озимая пшеница – сорго на зерно – овес; 3) зернопаропропашной сидеральный биологизированный шестипольный: пар сидеральный (рыжик на сидерат) – озимая пшеница – сорго на зерно – нут – сафлор – овес; 4) зернопропашной биологизированный восьмипольный: горох – озимая пшеница – нут – сафлор – горох – сорго на зерно – нут – овес.

В изучаемых севооборотах применяется общепринятая агротехника полевых культур. В контрольном севообороте солома и листостебельная масса возделываемых культур убирались с поля. Во втором, третьем и четвертом севооборотах вся нетоварная часть полевых культур оставалась на поле и заделывалась в верхний слой почвы тяжелой дисковой бороной. Основная обработка почвы во всех вариантах – чизелевание на 30-32 см с оборотом поверхностного пласта на глубину 20-22 см орудием ОЧО-5-40 с многофункциональными рабочими органами модульного типа «РАНЧО». Перед дискованием соломы озимой пшеницы и овса, листостебельной массы сорго и сафлора вносили аммиачную селитру в расчете 10 кг д.в. на 1 т.

По продуктивности севооборотов (табл. 1) установлено, что при производстве зерновой продукции в среднем за 2014-2017 гг. самый большой выход зерна с 1 га севооборотной площади получен в четырехпольном зернопаропропашном биологизированном севообороте с озимой рожью на сидерат – 1,9 т/га, что выше контрольного варианта на 6,1%. Также превышал контроль восьмипольный зернопропашной севооборот с 50% зернобобовых культур на 2,8%. Шестипольный зернопаропропашной севооборот с рыжиком на сидерат по этому показателю был на уровне с контролем.

**Выход зерна в полевых севооборотах, т/га севооборотной площади
(среднее за 2014-2017 гг.)**

№ варианта	Севооборот	Выход
1(к)	Зернопаропропашной четырехпольный	1,79
2	Зернопаропропашной сидеральный четырехпольный	1,90
3	Зернопаропропашной сидеральный шестипольный	1,75
4	Зернопропашной восьмипольный	1,84
НСР ₀₅		0,04

Таким образом, в сухостепной зоне Нижнего Поволжья необходимо внедрять четырехпольный полевой зернопаропропашной севооборот.

Библиографический список

1. Мисюряев, В.Ю. Паровые звенья как основа оптимизации зерновых севооборотов в сухостепной зоне каштановых почв Волгоградской области / В.Ю. Мисюряев, Ю.Н. Плескачев, С.С. Кандыбин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – №3-1. – С. 91-94.

2. Перекрестов, Н.В. Почвенно-климатические условия Городищенского района Волгоградской области / Н.В. Перекрестов // Вестник Прикаспия. – 2017. – №3. – С. 25-31.

***Abstract.** On light-chestnut soils of the Lower Volga region effective thermoprobe-pachnoi chetyrehspalnyh biologically the rotation, which is embedded in the ground mass of green manure winter rye, straw and leaf-stem mass of crops, increases the yield of grain from 1 hectare by 6.1%.*

***Keywords:** grain yield from 1 ha of crop rotation, field crop rotation, dry steppe zone, light chestnut soil, Lower Volga region.*

УДК 631.427:631.445.4:631.53.04

ВЛИЯНИЕ БИНАРНЫХ ПОСЕВОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО

Коржов С.И., Трофимова Т.А., Котов Г.В.

*Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I*

***Аннотация.** Показано влияние бинарных посевов подсолнечника с донником и люцерной на микробиологические процессы в черноземе выщелоченном. В период всходов культур наибольшее количество аммонификаторов отмечалось на вариантах с бинарным посевом*

подсолнечника и донника в паровом поле и посевах озимой пшеницы соответственно 5,13 и 5,03 млн./г сухой почвы. В посевах ячменя и подсолнечника преимущество было на варианте с совместным посевом подсолнечника с люцерной и составило 4,8 и 6,54 млн./г сухой почвы соответственно, что на 117,3-226,3% превышало их численность на других вариантах.

Ключевые слова: *микроорганизмы, бинарные посева, чернозем типичный*

Плодородие почв зависит от емкости и интенсивности круговорота веществ и энергии. Черноземные почвы сформировались под многолетней травянистой растительностью, обеспечивающей высокую интенсивность биологических процессов. В агроценозах емкость круговорота биологических элементов снизилась, большая часть их отчуждается с хозяйственным урожаем. Остановить снижение данного негативного процесса можно путем введения научно обоснованных севооборотов, рационального применения органических и минеральных удобрений и широкого использования биологических приемов повышения плодородия почвы [1,3,4].

Наиболее перспективным направлением, обеспечивающим сохранение плодородия черноземов, является биологизация земледелия, то есть включение в полевые севообороты растительных остатков, сидератов, бобовых трав, а также их сочетание. Переход к биологизированным системам земледелия на ландшафтной основе позволит в определенной мере смоделировать природные фитоценозы, в которых культуры севооборотов и бобовые компоненты не угнетают, а дополняют друг друга [2,5].

В ЦЧР широкое распространение может получить такой новый агроприем, как бинарный посев сельскохозяйственных культур с бобовыми травами на фоне совместного использования на удобрение злаковой соломы и пожнивной сидерации.

Количество и качество питательных веществ в почве зависит от интенсивности микробиологических процессов аммонификации и нитрификации, от целлюлозоразлагающей и ферментативной активности и т. д.

Аммонификаторы. В период всходов культур наибольшее количество аммонификаторов отмечалось на вариантах с бинарным посевом подсолнечника и донника в паровом поле и посевах озимой пшеницы соответственно 5,13 и 5,03 млн./г сухой почвы. В посевах ячменя и подсолнечника преимущество было на варианте с совместным посевом подсолнечника с люцерной и составило 4,8 и 6,54 млн./г сухой почвы соответственно, что на 117,3-226,3% превышало их численность на других вариантах.

Микроорганизмы, усваивающие минеральные формы азота. Анализ полученных данных показывает, что максимальное развития данной группы микроорганизмов на всех изучаемых вариантах приходится на летний период на подсолнечник с бинарным посевом донника и бинарным посевом

люцерны соответственно 12,75 и 13,37 млн./га сухой почвы. Это в 2-3 раза больше нежели в другие сроки определения. Преобладание видов, усваивающих минеральный азот, свидетельствуют об интенсивно протекающих в такой почве минерализационных процессах.

Почвенные грибы. Наибольшее количество грибов в весенний период отмечается на вариантах ячменя в звене с сидеральным донниковым паром и бинарным посевом подсолнечника с донником желтым 50,8 и 40,5 тыс./г сухой почвы.

С ростом вегетирующих растений, численность грибов возрастает к моменту цветения. Это особенно заметно на вариантах с ячменем – 153 % и озимой пшенице – 270 % по чистому пару, озимой пшенице по сидеральному донниковому пару – 187 %. В звене с люцерной значительного увеличения численности не наблюдалось, лишь с бинарным посевом подсолнечника произошло увеличение на 207 %.

Библиографический список

1. Плескачѐв, Ю.Н. Инновационные способы обработки почв при возделывании ячменя / Ю.Н. Плескачѐв, И.Б. Борисенко, В.Ю. Мисюрѐв, И.А. Кощѐев // Плодородие. 2012. № 6. С. 18-22.
2. Жидков, В.М. Возможность использования минимальных обработок при выращивании кукурузы на зерно / В.М. Жидков, Ю.Н. Плескачѐв // Кукуруза и сорго. 1998. № 1. С. 11.
3. Коржов С.И. Биологическая активность черноземов / С.И. Коржов//АгроXXI.-2003.-№1-6.-С101-104.
4. Трофимова Т.А. Основная обработка почвы под ячмень / Т.А. Трофимова // Зерновое хозяйство. – 1999. – № 5. – С. 28-29.
5. 9. Трофимова Т.А. Эффективность различных систем обработки почвы в условиях лесостепи ЦЧР / Т.А. Трофимова // Сахарная свекла. – 2009. – № 4. – С. 21-22.

Abstract. The influence of binary sunflower crops with sweet clover and alfalfa on the microbiological processes in chernozem leached is shown. In the period of crop germination, the greatest number of ammonifiers was noted in the variants with binary seeding of sunflower and sweet clover in the steam field and winter wheat crops, respectively, 5.13 and 5.03 million / g dry soil. In barley and sunflower crops, the advantage was on the variant with joint sowing of sunflower with alfalfa and amounted to 4.8 and 6.54 million / g of dry soil, respectively, which was 117.3-226.3% higher than in other varieties.

Keywords: microorganisms, binary crops, typical chernozem.

ЗНАЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ

Лошаков В.Г.

ГНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова

Аннотация. При остром недостатке органических удобрений растительные остатки приобретают особое значение в пополнении запасов органического вещества, в воспроизводстве плодородия почв Нечерноземья. Наибольшее количество растительных остатков оставляют многолетние травы – до 8 т/га.

Ключевые слова: плодородие почвы, гумус, растительные остатки, солома, многолетние травы, зеленое удобрение, промежуточные культуры.

За годы реформирования АПК в конце XX-го века в земледелии России сложился острый дефицит органических удобрений – их применение за это время уменьшилось в 4 раза и в среднем по стране составляет около 1 т условного навоза на 1 га пашни [1].

В этих условиях для сохранения и воспроизводства плодородия почвы в земледелии Нечерноземной зоны особое значение имеют растительные остатки, которые остаются в почве и на полях после уборки сельскохозяйственных культур. Их количество, химический состав, распределение по поверхности и по профилю почвы, воздействие на почву совершенно различно, что связано с большим разнообразием возделываемых культур.

Степень их влияния на баланс гумуса определяется биологическими особенностями культур, технологией их возделывания, величиной отчуждения питательных элементов из почвы с урожаем. И среди них есть такие, при возделывании которых в почве можно поддерживать бездефицитный баланс гумуса. Это многолетние травы, которые оставляют в почве до 8 т/га абсолютно сухих растительных остатков. С этой массой в почву поступает до 28 ц/га углерода, до 35 кг/га азота, до 82 кг/га фосфора и до 28 кг/га калия [1].

В виде растительных остатков (пожнивных, поукосных, корневых) в почвах Центрального Нечерноземья остается до 60 % органической массы, синтезированной посевами многолетних трав, до 35 % - кукурузой на силос и однолетними травами, до 27 % - картофелем. При этом в почву поступает 22-52% азота, 18-50 % фосфора и 17-48 % калия от общего их количества в урожае.

Однако важно не только количество, но и качество растительных остатков, которое для органического вещества определяется соотношением

углерода к азоту. У растительных остатков многолетних трав оно узкое - C:N = ~ 20-25:1, что предотвращает иммобилизацию азота в почве. В то же время растительные остатки озимых зерновых культур имеют широкое соотношение C:N = 40-50:1, что определяет их низкий удобрительный эффект, вызывает иммобилизацию азота почве [1].

Установлено, что в самых различных почвенно-климатических условиях наибольшее количество растительных остатков в почве остается после многолетних трав, наименьшее – после пропашных культур. На дерново-слабоподзолистых суглинках наличие в 4-хпольном севообороте одного поля пропашных культур дает среднегодовое поступление растительных остатков в почву 29,7 ц/га, 2 полей пропашных - 22,9 ц/га, а при 100 % насыщении севооборота пропашными культурами их поступление снижается почти вдвое и составляет 16, 8 ц/га [1]. Изменяя структуру посевных площадей в севообороте, можно управлять поступлением органического вещества с растительными остатками. Его количество может быть существенно увеличено за счет расширения посевов многолетних трав, промежуточных культур, занятых паров.

При высоком насыщении полевых севооборотов многолетними травами - 50 % и более в почвах дерново-подзолистого типа устанавливается положительный баланс гумуса, тогда как предельное насыщение севооборотов пропашными культурами приводит к отрицательному балансу гумуса [1].

Органическое вещество растительных остатков и органического удобрения является основным источником энергии для почвенной микрофлоры. При его разложении в почве происходит накопление доступных для растений форм питательных веществ. Часть растительных остатков подвергается гумификации и пополняет запасы гумуса в почве. В плодосменном севообороте (50 % зерновых) с двумя полями многолетних трав (33,3 % севооборотной площади) в среднем за ротацию в почве ежегодно накапливалось растительных остатков на 31,5 % больше, чем в зерновом севообороте (83 % зерновых) и на 56 % больше, чем при бессменном посеве ячменя. В плодосменном севообороте преобладали растительные остатки, имеющие узкое соотношение C:N, и биологическая активность почвы была на 35 – 40 % выше, чем в зерновом севообороте [1].

В оптимизации гумусового состояния дерново-подзолистых почв большое значение имеют посевы промежуточных культур [1-3]. При использовании на корм они оставляют в дерново-подзолистой суглинистой почве в среднем от 15 до 20 ц/га поукосно-корневых остатков или 35-45% от общей массы синтезированного органического вещества. На дерново-подзолистой супесчаной почве эта масса составляет 13,5 -17,5 ц/га или 32-44 % от общей их массы. Они отличаются значительным содержанием азота, фосфора, калия, кальция и других питательных веществ при узком соотношении C:N=15-22:1[1].

Большой удобрительной ценностью обладает органическое вещество промежуточных сидератов, которые в сочетании с удобрением соломой на фоне минеральных удобрений поддерживают положительный баланс гумуса в почве и обеспечивают удобрительный эффект, равный внесению 30-35 т/га навоза[2,3].

Библиографический список

1. Лошаков В.Г. Севооборот и плодородие почвы/Под ред. В.Г. Сычева. - М.: Изд. ВНИИА, 2012. - 512 с.
2. Лошаков В.Г. Зеленое удобрение в земледелии России /Под ред. В.Г. Сычева. - М.: Изд. ВНИИА, 2015.– 300 с.
3. Лошаков В.Г. Избранные труды в 3 томах. – Теория и практика российского земледелия и образования.- Saarbrücken: LAMBERT, 2017. – 1980 с.

***Abstract.** In acute deficiency of organic fertilizers crop residues are important in the replenishment of organic matter, in the reproduction of soil fertility of black earth. The greatest amount of plant residues left by perennial grasses up to 8 t/ha.*

***Keywords:** soil fertility, humus, plant residues, straw, perennial grasses, green manure, intermediate crops.*

УДК 631.417.2

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПРИ РАЗНОГЛУБИННОЙ ЗАДЕЛКЕ СИДЕРАТА И СОЛОМЫ

Матюк Н.С., Коткова Л.И., Малахов Н.В.
РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева

***Аннотация.** Дана оценка роли разноглубинной заделки соломы и пожнивного сидерата в изменении содержания органического вещества в пахотном слое дерново-подзолистой почвы за ротацию зернопропашного севооборота.*

***Ключевые слова:** севооборот, поживный сидерат, приемы обработки органическое вещество.*

Отчуждение с урожаем значительной части запасов биофильных элементов почвы при несбалансированном применении удобрений с учетом их выноса возделываемыми культурами приводит к снижению не только

эффективного, но и потенциального плодородия почвы (Лошаков,1997; Лыков,2004; Матюк, 2013).

Исследованиями, проведенными в Центре точного земледелия (2011-2015гг.) показано, что солома зерновых в сочетании с расчетными на планируемый урожай дозами минеральных удобрений, а также пожнивным сидератом по-своему влиянию на содержание и запасы гумуса не уступали дозам навоза (20 т/га), эквивалентным по содержанию органического углерода (9 т/га). Нами установлено, что при внесении соломы в почву может происходить не только образование гумуса, но и его минерализация. Изучение динамики изменения запасов гумуса по фазам роста и развития возделываемых в зернопропашном севообороте культур, показало, что при выращивании ячменя и заделке в почву 5,3-5,7 т/га органических остатков картофеля отмечаются процессы гумусонакопления, которые интенсивней идут при размещении их в слое 0-10 см по сравнению с заделкой в слой 10-20 см плугом.

Внесение соломы ячменя под вико-овсянную смесь в дозе 3 т/га при широком (1:66) соотношении азота к углероду и низких дозах азотных удобрений (N_{48}) приводит к необходимости использования микробным сообществом азота почвы, в том числе и азота гумуса, что привело к снижению его запасов на 17,5 т/га в начале вегетации однолетних трав, независимо от глубины их размещения. В дальнейшем скорость разложения соломы и растительных остатков ячменя определялась способом и глубиной их заделки в почву. Так, при размещении соломы на глубине 15-20 см на делянках со вспашкой скорость минерализации усиливалась лишь к концу вегетации вико-овсяной смеси, что повышало запасы органического вещества в пахотном слое на 6,8 т/га, а оставление их на поверхности поля при прямом посеве замедляло данные процессы, и запасы гумуса увеличивались лишь на 3,5 т/га из-за слабого контакта с почвенными агрегатами, как средой обитания микробного сообщества.

Более значимый эффект соломы ячменя, сохранявшейся на поверхности поля, в накоплении органического вещества проявился в вариантах прямого посева озимой пшеницы и выразился в увеличении запасов органического вещества на 22,7 т/га к концу ее вегетации по сравнению с началом. Ежегодное оборачивание пахотного слоя с выносом на поверхность не разложившихся остатков ускоряло их минерализацию, что снижало прирост запасов до 5 т/га.

Заделка соломы озимой пшеницы и сидерата горчицы белой при возделывании картофеля в более глубокие с анаэробными условиями слои почвы при отвальной обработке снижала скорость их разложения, что увеличивало запасы органического вещества за осенне-весенний период на 14,3 т/га. При оставлении на поверхности поля они, наоборот, уменьшались на 14,7 т/га. Фрезерные обработки при подготовке почвы к посадке картофеля и уходу за растениями усиливали ее аэрацию и оптимизировали водный режим, что приводило к ускоренной минерализации соломы и пожнивного сидерата с использованием азота

гумуса, потери которого к концу вегетации картофеля составили 36,6 т/га при отвальной и 20,9 т/га при минимальной обработке.

Обогащение почвы кислородом в сочетании с равномерным распределением полуразложившихся остатков соломы озимой пшеницы и пожнивного сидерата при уборке картофеля в условиях пониженных температур и высокой влажности почвы в позднеосенний и ранневесенний периоды способствовало значительному закреплению азота и углерода в органическом веществе почвы, запасы которого стабилизировались на уровне 71,8 т/га при отвальной и 78,8 т/га при минимальной обработке.

Таким образом, интенсивное ежегодное оборачивание пахотного слоя при возделывании культур сплошного сева в сочетании с фрезерной предпосадочной обработкой под картофель ускоряло биохимические процессы превращения соломы, пожнивного сидерата и растительных остатков возделываемых культур. Часть высвобожденных биофильных элементов использовалась растениями и микроорганизмами, что за ротацию зернопропашного севооборота обеспечило слабую тенденцию к увеличению запасов органического вещества (1,1 т/га). Минимальная обработка под ячмень в сочетании с прямым посевом однолетних трав и озимой пшеницы замедляли эти процессы, что увеличивало содержание гумуса к концу ротации севооборота на 4,1 т/га.

Библиографический список

1. Лыков, А.М. Гумус и плодородие почвы / А.М Лыков. – М.: Московский рабочий, 1985. – 190 с.
2. Лошаков, В.Г. Пожнивная сидерация и плодородие дерново-подзолистых почв / В.Г. Лошаков // Земледелие. – 2007. – № 1. – С. 11-14.
3. Матюк, Н.С., Полин В.Д. Агроэкологические функции растительных остатков культур зернопропашного севооборота в регулировании плодородия дерново-подзолистой почвы [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк, В.Д. Полин // АгроЭкоИнфо. – 2008. – № 2. – Режим доступа: <http://agroecoinfo.narod.ru/journal/>

***Abstract.** An assessment of the role of the midwater incorporation of straw and green manure in changing the content of organic matter in the arable layer of sod-podzolic soil during rotation grain rotation.*

***Keywords:** crop rotation, green manure crop, methods of processing organic matter.*

ИЗМЕНЕНИЕ ПЕСТИЦИДНОЙ НАГРУЗКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗНЫХ ПО ИНТЕНСИВНОСТИ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

В. Д. Полин, И. А. Смелкова
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,

***Аннотация.** Увеличение цен на дизельное топливо вынуждает сельскохозяйственного производителя внедрять ресурсосберегающие технологии обработки почвы, что приводит к ослаблению конкурентной способности сельскохозяйственной культуры и увеличению пестицидной нагрузки на поля.*

***Ключевые слова:** сорные растения, прямой посев, гербициды.*

Увеличение цен на дизельное топливо вынуждает сельскохозяйственного производителя внедрять ресурсосберегающие технологии обработки почвы, это приводит к ослаблению конкурентной способности сельскохозяйственной культуры, увеличению пестицидной нагрузки и повышению токсичности почвы (Баздырев, 2004; Колинко П.В., 2014; Брагина, 2016).

Это подтверждают и наши исследования по изучению сорного компонента в посевах культур зернопропашного севооборота.

Комплексные исследования по определению изменению видового и количественного состава сорных растений выполнены в однофакторном полевом опыте в 2009-2015 гг. в Центре точного земледелия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

В начале проведения исследований гербицидная нагрузка на поля зернопропашного севооборота составляла 75 % (таблица 1).

Таблица 1

Схема применения гербицидов в зернопропашном севообороте в 2009 году

Год	Озимая пшеница	Картофель	Ячмень	Вика-овес
2009	Ковбой весеннее применение (0,2 л/га)	Лазурит (1,0 кг/га)	Ковбой (0,2 л/га)	-

Как видно из таблицы 1, отсутствие гербицида в технологии выращивания вика-овса до 2011 года приводило к резкому увеличению численности многолетних и зимующих видов сорных растений.

В связи с ухудшившейся обстановкой на варианте прямого посева вика-овса в 2010 году было принято решение применять гербицид сплошного действия после уборки культуры на данном варианте. Данная мера помогла произвести посев озимой пшеницы в 2010 году на варианте ресурсосберегающей обработки почвы наравне с вариантом вспашки.

В 2011 году на варианте ресурсосберегающей обработки почвы вико-овса преобладали многолетние (одуванчик лекарственный и осот полевой) и

зимующие (фиалка полевая, пастушья сумка, ромашка непахучая) виды сорняков, развивающих большую надземную массу, их доля на варианте прямого посева в урожае культуры в 2011 году составила 47,9 %, после чего было принято решение применять гербицид сплошного действия после уборки предшественника (Глидер (2012-2015 гг.) – 4 л/га). После первой же обработки сырая масса сорняков уменьшилась с 500 г/м² до 50 г/м².

Нами было установлено, что в связи с изменяющимися погодными условиями осеннего периода обработку гербицидом озимой пшеницы необходимо проводить с учетом развития зимующей группы сорняков.

Осеннее применение гербицида способствовало уменьшению доли зимующих сорняков на 47 %, в посевах начинают преобладать яровые ранние, которые обладают меньшей конкурентоспособностью.

В 2014 году зимующие сорняки после уборки ячменя взошли поздно осенью, уже после осенней обработки гербицидом сплошного действия. Весной при повышении температуры сорняки продолжили свое развитие, и уже перед посевом на делянках этого варианта насчитывалось уже более 100 шт/м² зимующих и более 30 шт/м² яровых ранних. Поэтому на данном варианте было принято решение обработать поле после минимальной обработки ячменя гербицидом сплошного действия – Раундап (норма расхода 4 л/га).

Таким образом, в 2015 году по сравнению с началом исследования гербицидная нагрузка при использовании ресурсосберегающих технологий возделывания культур зернопропашного севооборота возросла в 2 раза с 75 % до 150 %. Дополнительное применение гербицидов сплошного действия в послеуборочный период при отсутствии обработки почвы способствовало снижению численности и биомассы сорных растений до критических порогов вредности на вариантах минимальной обработки ячменя и картофеля и прямого посева озимой пшеницы и вика-овса.

Библиографический список

1. Баздырев, Г. И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современной земледелии / Баздырев Г. И., Зотов Л. И., Полин В. Д... – М.: МСХА, 2004. – 288 с.
2. Брагина, О.А. О резистентности сорняков к гербицидам / О.А. Брагина // Рисоводство. – 2016. – № 1-2. – С. 46-49.
3. Колинко, П.В. Способы борьбы с сорняками при минимализации обработки почвы/ П.В. Колинко, В.Е. Синещев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2014. - № 1. - С. 11-17 .

***Abstract.** The Increase in diesel fuel prices is forcing agricultural producers to implement resource-saving technologies of soil treatment, which leads to weakening of competitive ability of crops, increasing pesticide load on the field.*

Keywords: weed, direct seeding, herbicides.

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ ЗЕЛЁНОГО УДОБРЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В СЕВООБОРОТЕ

Хайруллин Х.Х.

ФГБНУ Московской НИИСХ «Немчиновка»

Аннотация. В статье показано влияние заделки на разные глубины зелёного удобрения на урожайность и качество сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: зелёное удобрение, горчица белая, зерновые культуры, картофель, почва, глубина заделки, урожайность, качество.

Ведущее место в биологизации земледелия занимает зеленое удобрение, которое представляет собой зеленую массу растений - сидератов, запахиваемую в почву с целью обогащения её элементами питания, главным образом азотом, улучшения физических, водно-физических и биологических свойств, фитосанитарного и эколого-токсикологического состояния. Сидерат – постоянный возобновляемый источник органического вещества. При запашке зеленой массы сидератов 35-40 т/га в почву попадает 150-200 кг азота, что равноценно 30-40 тоннам навоза (5).

Впервые в условиях Центральных областей Нечерноземной зоне России Московской области на дерново-подзолистых почвах Волоколамского района было изучено влияние глубины заделки в почву горчицы белой (*Sinapis alba*) на зеленое удобрение на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции. Общая площадь фермерского хозяйства - 5,5 га. Изучались следующие варианты опыта: сидеральный пар (контроль), сидеральный пар, (NPK), сидеральный пар 8 – 10 см., сидеральный пар 20 -22 см., сидеральный пар 25-27 см. Агротехника возделывания сельскохозяйственных культур была приемлема для Московской области для горчицы белой сорта Лунская, с нормой высева - 40 кг/га. Повторность опыта трехкратная, размещение вариантов – систематическое, размер делянок 1 X 36 м =36м². Почва опытного участка дерново-подзолистая, пойманная. Перед закладкой опыта она характеризовалась следующими показателями пахотного и подпахотных горизонтов. Урожайность зеленой массы горчицы белой различалось, и зависла от метеорологических условий и срока сева. В 2013 году средняя урожайность горчицы белой при весеннем сроке посева составляла 30,4 т/га, или 4,5 т /га сухого вещества, при летнем сроке посева 25,6 т/га, или 3,8 т/га сухого вещества, а осеннем сроке сева она соответственно 19,6 или 2,8 т/га сухого вещества.

В результате проведенных исследований было установлено, что при весеннем сроке сева и масса корней 0,52 т/га в почву дополнительно поступило 44 кг/га азота, 26 кг/га фосфора, и 65 кг/га калия, а при осеннем сроке посева соответственно – 45, 14, 19. В засушливом 2014 году (отсутствием осадков в период июль – август) ускорило созревание яровой пшеницы. Эффективность сидерального пара в значительной мере определялось глубиной заделки зеленого удобрения. В этом отношении безспорное преимущество находится на стороне раннего майского срока, но при этом условии глубокой заделки горчицы белой (25 -27 см.). В этом варианте получена самая высокая прибавка урожая, составившая на 19,8% по отношению чистому неудобренному пару (контроль). Самый низкий урожай яровой пшеницы 3,13 т/га получен на фоне без применения удобрений (контроль). Применение минеральных удобрений в дозе N₆₀ P₆₀ K₆₀ повышало урожайность до 3,96 т/га или на 10,1 %. Важно подчеркнуть, что заделки сидерата на (25 – 27 см.) обеспечивала по сравнению с мелкой, существенную прибавку урожая при июньском сроке заделки сидерального пара в 2013 г. на 0,61 т/га или на 16,6 %.

Следует отметить, что проведенные опыты в фермерском хозяйстве «Ирек» все яровые зерновые культуры положительно отзываются к зеленым удобрениям в виде горчицы белой, обеспечивая увеличение не только зерна но и белка, клейковины в зерне. Повышение содержания белка в зерне под влиянием условий выращивания и в частности улучшения азотного питания под видом зеленого удобрения происходит основном в результате повышения показателя обеспеченности зерна азотом за счет увеличения концентрации азота в вегетативных органах (в листьях, в стеблях, в колосьях), где главным образом является результат снижения доли зерна в общем, биологическом урожае.

Зеленые удобрения оказывает существенное влияние не только на урожайность но и качество сельскохозяйственной продукции, а именно на содержание белка и крахмала как и на зерновых, а так же и на пропашных культур.(2) Применение горчицу белую как зеленое удобрение в севообороте агрономический оправдано с точки зрения экономическом, технологическом плане для повышения урожайности и качество сельхозпродукции зерновых и пропашных культур условиях Волоколамского района Московской области.

Библиографический список

1. Алексеев Е.К. Зеленое удобрение. – М.: Сельхозгиз, 1957. – 284 с.
2. Бегеулов, М.Ш. Биологизация растениеводства и качество зерна пшеницы/М.Ш. Бегеулов//Агро XXI. 2000. -№10. -С. 20-21.
3. Бегеулов М.Ш. Статистический анализ технологических показателей качества зерна//Агрoхимия, 2002. -№ 10. -С. 68 -73
4. Гюнтер Кант. Зелёное удобрение. – М.: Колос, 1982. – 128 с.

5. Лошаков В. Г. Зеленые удобрения в земледелии России. - М.: Изд-во ВНИИА, 2015. – 512 с.

Abstract. *The effect of embedding on different depths of green fertilizer on productivity and quality of agricultural crops is shown.*

Keywords: *green fertilizer, white mustard, cereals, potatoes, soil, embankment depth, productivity, quality.*

УДК 631.53:631.582

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ВЛАГИ РАЗЛИЧНЫМИ КУЛЬТУРАМИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Шилов М.П.

КГУ имени А. Байтурсынова, Казахстан

Аннотация. *Диверсификация растениеводства Северного Казахстана связана с внедрением в полевые севообороты зернобобовых и масличных культур. Исследуемые сорта сафлора, горчицы, рапса, нута обладают низкой экологической пластичностью и слабо используют водные ресурсы степной зоны.*

Ключевые слова: *диверсификация, влагопотребление, культуры, севооборот.*

Диверсификация зернового производства Северного Казахстана основана на введении в пашню зернобобовых (горох, нут) и масличных (рапс, подсолнечник, сафлор, горчица) культур [1]. В связи с этим необходимо дать данным культурам агротехническую оценку по эффективности использования влаги [2, 3]. Особое значение это положение имеет при внедрении ресурсосберегающих технологий возделывания [4].

В подзоне южных черноземов изучаемые культуры располагались в полевых зернопаровых и зернопаропропашных севооборотах следующим образом: горчица и рапс – по химическому кулискому пару; сафлор и подсолнечник – 4-ой культурой после пшеницы в пятипольном севообороте; горох и нут – третьим полем в 4-польном севообороте после пшеницы.

Проведенные исследования показали, что наиболее адаптированными к условиям засушливой степи оказались зернобобовые культуры (см. Таблицу 1). Из них более продуктивно использует влагу горох. Её расход на формирование 1 ц зерна в среднем за два года был наименьшим в опыте – 8,8 мм, с колебаниями в засушливый год 6,3, в увлажненный – 10,5 мм. В тоже время нут, как более засухоустойчивая культура, характеризуется

повышенным расходом влаги – 12,5 мм, что на 42% больше, чем у гороха. Причем такая ситуация наблюдалась во все годы исследований, 7,4 и 16,9 мм. Очевидно, это объясняется возделыванием старого экстенсивного сорта Юбилейный, который слабо реагирует на улучшение условий выращивания.

Таблица 1

Баланс продуктивной влаги в метровом слое почвы в посевах различных культур, среднее за 2015-2016 гг.

Культура	Запасы влаги пред посевом, мм	Остаточные запасы влаги, мм	Атмосферные осадки, мм	Общий расход влаги за вегетацию, мм	Урожайность, ц/га	Удельный расход влаги на 1 ц, мм
Горох (по пшенице)	68,7	31,3	123,1	160,5	18,3	8,8
Нут (по пшенице)	81,6	43,1	123,1	171,6	12,9	12,5
Рапс (по пару)	142,8	63,6	115,4	194,6	11,1	17,5
Сафлор (по пшенице)	104,7	31,5	115,4	188,6	10,8	17,5
Горчица (по пару)	141,7	64,3	115,4	192,8	7,3	26,4
Подсолнечник (по пшенице)	102,8	41,7	123,1	184,2	12,8	14,4

Среди группы масличных культур выделяется подсолнечник. В среднем за два года удельный расход влаги на 1 ц семян составил 14,4 мм, что на 17,7-45,5% меньше, чем по другим культурам. В полной мере его преимущество проявилось во влажный год, где затраты влаги были всего 13,7 мм и уступали только гороху (10,5 мм). В засушливых условиях расход водных ресурсов возрастает и находится на уровне рапса и сафлора – 15,2-16,0 мм. Низкая влагоусвояющая способность в опыте была характерна для рапса и горчицы. Размещаясь по химическому пару, они слабо использовали его водный потенциал. Так, остаточные запасы влаги после этих культур оставались высокими и составляли в среднем за 2 года 63,6-64,3 мм. Причем отмеченная особенность была характерна как для сухого, так и для увлажненного года. Для них также характерен самый высокий расход влаги на формирование 1 ц семян: у рапса он достигал 17,5 мм, а у горчицы 26,4 мм. Поэтому данные культуры сформировали в опыте и самую низкую урожайность, соответственно 11,1 и 7,3 ц/га. В опыте с горчицей проявилась та же проблема, что и с нутом. Экстенсивный сорт Неосыпающаяся 2 неэффективно использует доступные влагозапасы. Подтверждает это и уровень ее продуктивности - в засушливом 2015г урожайность семян составила 6,0 ц, а в увлажненном 2016г только 7,3 ц/га. Это значительно ниже урожая рапса, хотя горчица считается более засухоустойчивой культурой. Сафлор, возделываемый в опыте по зерновому предшественнику,

имел такой же средний расход влаги, как и рапс по пару – 17,5 мм. Причем данный показатель был одинаковым как в засушливые (15,2 и 15,9 мм), так и во влажные годы (19,4 и 18,4 мм). Не отличались эти культуры и по средней урожайности, соответственно 11,1 и 10,8 ц/га. При этом сафлор превосходил рапс на 2,2 ц в засушливый год и уступал 2,8 ц во влажных условиях.

Таким образом, проведенные исследования выявили неодинаковую эффективность использования влаги различными культурами. Исследуемые сорта сафлора, горчицы, рапса и нута обладают низкой экологической пластичностью и слабо используют водные ресурсы степной зоны. Для повышения продуктивности данных культур необходимо применять сорта и гибриды с высокой влагоусвояющей способностью.

Библиографический список

1. Гилевич С.И. Диверсификация и No-till как основа перехода к плодосменным севооборотам / С.И. Гилевич. - Костанай, 2010. - 44 с.
2. Макаров А.Р. Влагонакопление и урожай полевых культур в засушливых условиях Западной Сибири / А.Р. Макаров. - Омск, 2000. - 111 с.
3. Насыров Д.К. Динамика запасов продуктивной влаги черноземов южных в полевых севооборотах засушливой степи Оренбургского Предуралья / Д.К. Насыров: автореф. дис...канд.с.-х. наук. - Оренбург, 2005. - 21 с.
4. Чуданов И.А. Оптимизация режима влажности чернозёмных почв при ресурсосберегающих технологиях / И.А. Чуданов, Л.Ф. Лигастаева // Достижения науки и техники АПК. - 2007. - №8. - С.21-23.

***Abstract.** Diversification of crop production in Northern Kazakhstan is associated with the introduction of leguminous and oilseeds into field crop rotations. The investigated varieties of safflower, mustard, rape, chickpea have low ecological plasticity and poorly use the water resources of the steppe zone.*

***Keywords:** diversification, water consumption, culture, crop rotation.*

МЕТЕОРОЛОГИЯ И КЛИМАТОЛОГИЯ

УДК 123:456

ИЗМЕНЕНИЯ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ НА ФОНЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА

Д.Н. Игнатенко
ФГБУ «Северное УГМС»

Аннотация. Сравнительный анализ наблюдений метеорологических станций, расположенных в северной и южной частях Архангельской области показал, что на фоне глобального потепления изменения агрометеорологических условий более выражены на севере региона.

Ключевые слова: изменение климата, агрометеорологические условия, промерзание почвы, вегетационный период, сумма температур, сумма осадков, Архангельская область.

Климат Архангельской области умеренно-континентальный, с коротким и прохладным летом, длительной и холодной зимой. Северные районы по климатическим особенностям существенно отличаются от районов, расположенных на юге области. Имеются также отличия в климате западных и восточных районов[1].

Для исследования были выбраны два пункта наблюдений – в северной и южной части Архангельской области – гидрологическая станция 2 разряда Г-2 Пинега, расположенная в Пинежском районе и агрометеорологический пост АМП Курцево, расположенный в Котласском районе. Расстояние между пунктами по прямой – 450 км. Пинежский район относится ко II агроклиматическому району (холодному) с суммой активных температур не выше 1200°C, Котласский – к III агроклиматическому району (умеренно-холодному), с суммами активных температур достигающими 1600°C. В архиве Северного УГМС были выбраны данные за 30 лет (с 1985 по 2014 годы) по этим станциям. А именно: высота и сход снежного покрова, промерзание почвы, полное оттаивание почвы весной, продолжительность вегетационного периода, суммы осадков и температур.

Наглядным показателем меняющегося климата является уменьшение глубины промерзания почвы. Как показывает анализ, промерзание почвы в зимний период уменьшилось в обоих районах. Особенно заметно уменьшение этого параметра в Пинеге – на 45 см, в Курцево – на 6 см, по сравнению со средними многолетними данными. Вследствие того, что толщина мерзлого слоя почвы уменьшалась, отмечалось более раннее полное оттаивание почвы весной – в Пинеге на 20 дней, в Курцево на 5.

Уменьшение промерзания почвы связано также и с увеличением высоты снежного покрова на 6-8 см в обоих пунктах наблюдения. Несмотря на это, весной наблюдается более ранний сход снега – в Пинеге на 4, в Курцево – на 2 дня.

Для рассмотрения меняющихся условий вегетационного периода были выбраны для сравнения со средними многолетними данными последние 10 лет (с 2005 по 2014 годы) из исследуемого отрезка времени.

Продолжительность вегетационного периода (от перехода среднесуточной температуры воздуха через 5°C весной до перехода ее осенью) по сравнению с нормой увеличилась в среднем на 14 дней в Пинеге и на 8 дней в Курцево. *Летний период* (период активной вегетации растений) с температурой воздуха выше 10°C в среднем превышает средние многолетние сроки в Пинеге на 17 дней, в Курцево на 16 дней. Количество дней с температурой воздуха выше 15°C, так называемый *тик лета*, колебалось год от года. В среднем, в Пинеге оно увеличилось на 14 дней, в Курцево – на 5 дней.

Суммы осадков, выпавших за вегетационный период, в Пинеге остались близки к норме – 102%, а в Курцево увеличились и составили 117% от климатической нормы. Суммы эффективных и активных температур возросли в обоих пунктах наблюдений, в Пинеге разница с нормой более заметна, чем в Курцево.

Также были рассмотрены обработанные и подвергшиеся критическому контролю данные за 2015 и 2016 годы и оперативные данные за 2017 год. Их изучение подтверждает сохранение трендов по всем исследуемым параметрам.

Результат исследования полученных данных позволяет сделать выводы о том, что имеющиеся изменения агрометеорологических условий выражены в большей мере в северной части Архангельской области.

В связи с существенным влиянием глобального потепления на агроклиматические ресурсы и биоклиматический потенциал территорий, изучение региональных факторов изменения климата для оценки ареалов выращивания различных сельскохозяйственных культур имеет особое значение в повышении эффективности сельскохозяйственного производства, так как позволит более рационально использовать существующий и ожидаемый природно-ресурсный потенциал Архангельской области.

Библиографический список

1. Аграрный север [Электронный ресурс] //информационно-справочный портал о сельском хозяйстве. Доступно по адресу: http://www.agrosever.ru/spheres/rastenievodstvo/?ELEMENT_ID=36

Abstract. Comparative analysis of observations of meteorological stations located in the northern and southern parts of the Arkhangelsk region showed that against the background of global warming the changes in agrometeorological conditions are more pronounced in the north of the region.

Keywords: *climate change, agrometeorological conditions, soil freezing, vegetation period, sum of temperatures, total precipitation, Arkhangelsk region.*

УДК63:551.58

СВЯЗЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ С УРОЖАЙНОСТЬЮ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Никитин С.Н., Шарипова Р.Б.
Ульяновский НИИСХ

Аннотация. *В связи с интенсивным изменением в последние десятилетия климата Ульяновской области в статье представлен анализ урожайности зерновых культур за 1961-2015 гг. в сравнении с метеорологическими условиями, а также степень их влияния, обоснованный статистическими данными.*

Ключевые слова: *урожайность, осадки, температура, корреляция, ГТК.*

Анализ динамики урожаев сельскохозяйственных культур по земному шару показал, что происходящие изменения урожайности вызываются тремя главными факторами: пространственной неоднородностью агроклиматического потенциала территорий, совершенствованием агротехнологий и, наконец, изменениями погодных условий из года в год [1,2,3,4,5].

Одним из необходимых исходных приемов факторного анализа динамики урожайности является сопоставление параллельных рядов изменения урожайности и осадков, температуры и ГТК в разные периоды года.

При анализе урожайности, являющейся функцией очень многих факторов, часто возникает потребность количественно определить роль, степень влияния различных факторов. Одним из статистических методов, соответствующих поставленной задаче, является метод корреляционного и регрессионного анализа. Как показывает коэффициент регрессии. при изменении годового количества осадков на единицу, показатель урожайности изменится на 0,01, при изменении осадков за апрель – июнь – 0,06, а зимние осадки повышают урожайность на 0,0038 единиц. Увеличение годовой температуры воздуха снижает урожайность на 0,004 ц/га, температуры воздуха весеннее – летнего периода на 0,83ц/га.

Коэффициент корреляции (r), показывает тесноту связи между метеорологическими факторами и изменением урожайности. Наибольшая связь наблюдается между урожайностью и количеством выпавших осадков (0,58) за апрель – июнь.

Коэффициент корреляции между урожайностью зерновых культур и ГТК для Ульяновской области составил 0,43, т.е. погодные условия оказывают заметное влияние на формирование урожайности.

Для исследуемого периода в среднем для Ульяновской области коэффициент корреляции урожайности зерновых культур с годовой суммой осадков составил 0,28; с осадками за период апрель – июнь 0,57; с температурой за период апрель – июнь 0,25, то есть наибольшая роль в формировании урожая принадлежит увлажненности в первую половину вегетационного периода. В то же время, период с высокими температурами начала вегетационного периода сопровождается, как правило, недостатком атмосферных осадков, что приводит к снижению урожайности (коэффициент корреляции отрицательный).

Действительно, период с высокими температурами начала вегетационного периода сопровождается, как правило, недостатком атмосферных осадков, что приводит к снижению урожайности.

Уточним расчеты, рассчитав коэффициент Фехнера между двумя коррелируемыми показателями – т.е. урожайностью зерновых и количеством выпавших осадков и значений температуры. Расчет коэффициента Фехнера по количеству выпавших осадков в разные периоды сельскохозяйственного года на урожайность, можно сделать вывод о степени зависимости между рассмотренными показателями. Полученные значения $K_{\phi} = 0,2$ – за год, $K_{\phi} = 0,4$ – за период апрель – июнь и $K_{\phi} = 0,02$ за зимние осадки, подтверждают правильность расчетов и выводов. Что касается температуры воздуха, то значение среднегодовой температуры ($K_{\phi} = -0,08$) коэффициента Фехнера намного ниже средней температуры ($K_{\phi} = 0,20$) за период апрель – июнь

Выводы. Таким образом, наибольшее влияние на урожайность оказывают количество осадков за апрель - июнь месяцы и оптимальный температурный режим весенне – летнего периода.

Библиографический список

1. Менжулин Г.В. Мировая продовольственная проблема и современное глобальное потепление / СПб.: Наука, – 2005, – С. 122 – 151.
2. Немцев С.Н., Шарипова Р.Б. Тенденции изменений климата и их влияние на продуктивность зерновых культур в Ульяновской области / Журнал «Земледелие». – 2012, – №2, – С. 3–5.
3. Никитин С.Н. Оценка эффективности применения удобрений, биопрепаратов и диатомита в лесостепи Среднего Поволжья / –Ульяновск: УлГТУ, –2017. –316 с.
4. Переведенцев Ю.П., Шарипова Р.Б. Изменение основных климатических показателей на территории Ульяновской области / Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2012, – Вып. 1, – С.136 –144.
5. Шарипова Р.Б. Уязвимость и адаптация сельского хозяйства Ульяновской области к изменяющемуся климату / Вестник государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – №3 (119), – С. 52 – 58.

Abstract. *Due To intense climate change in the last decades of the Ulyanovsk region in the article the analysis of grain yields over the years 1961-2010, compared with meteorological conditions and the extent of their influence, a reasonable statistics.*

Keywords: *yield, rainfall, temperature, correlation, SCC.*

УДК 57.033

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕГУЛЯЦИИ СЕЗОННОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ МИНИМУМАМИ ФЕНОФАЗ

Новикова Л.Ю.^{1,2}

¹ФГБНУ ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, СПб;

²ФГАОУВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация. *Предложена модель динамики состояния растения под действием сезонного изменения температуры. Вегетативные фенофазы и цветение начинаются при достижении состоянием растения их температурных минимумов. Продолжительность периода цветения-созревание принята сортоспецифичной константой. Проведена параметризация, верификация и валидация модели для шести сортов винограда.*

Ключевые слова: *математическое моделирование, скорость развития, температурный минимум, фенология.*

Температурные требования растений повторяют сезонный ход температурной кривой, полевые растения умеренного климата проходят вегетативный этап при температурах 0–15°C, для генеративного этапа оптимальны более высокие температуры 15–22°C [1]. Наши исследования выявили, что даты начала вегетативных фенофаз и цветения коррелируют с датами перехода температур выше определенных пределов, но наступают спустя несколько недель после них [2, 3]. На основании выявленных закономерностей была построена модель динамики состояния растения под действием температуры [4].

Основные положения модели: 1. Состояние растения может быть описано температурой, к которой растение в данный момент адаптировано (T_{in}). Оно совпадает с температурой воздуха (T_{out}) при медленном изменении внешней температуры, но запаздывает при быстром росте. 2. В период роста температуры весной – в начале лета скорость изменения T_{in} тем выше, чем больше состояние растения отстает от внешней температуры, т.е. чем больше

разность $(T_{out}-T_{in})$, с константой скорости реакции на повышение температуры q . Тогда изменение T_{in} за малый интервал времени Δt : $\Delta T_{in} = q(T_{out} - T_{in})\Delta t$. При понижении температуры развитие не может пойти обратно. Параметр q различен в разные межфазные периоды. Подобная модель известна для расчета фенодат начала вегетации винограда [5]. 3. При достижении состоянием растения температурных минимумов вегетативных фенофаз и начала цветения эти фазы начинаются. 4. У некоторых культур, в частности, картофеля, винограда, продолжительность периода цветения-созревание слабо зависит от температуры [2, 3]. При исследовании винограда продолжительность межфазных периодов после цветения была принята постоянной и сортоспецифичной.

В Delphi 2.6 была написана программа SEASONS для расчета состояния растения с суточным шагом, содержащая возможность определения оптимальных значений параметров. Были параметризованы 6 групп винограда разных сроков созревания коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко [4] по данным наблюдений за 71 сортом в 1981-2014 гг. Условия возобновления вегетации винограда были определены как переход температур выше 1°C , при этом состояние растения было принято 0°C . В период «начало сокодвижения – начало распускания почек» для всех групп оптимальным было значение $q_{нс-нрп}=0,07 \text{ сут}^{-1}$, температура начала распускания почек 11°C ; в период «начало распускания почек – начало цветения» $q_{нрп-цц}=0,02 \text{ сут}^{-1}$, температура начала цветения 15°C ; продолжительности периодов от начала цветения до полного созревания ягод составили у разных групп созревания от 65 до 110 сут. Ошибка аппроксимации составила от 3 до 6 сут для разных групп и фенодат. Модель была верифицирована для 6 сортов винограда по данным 1981-2016 гг. Использовались рассчитанные выше параметры той группы созревания, к которой принадлежит сорт. Средняя ошибка прогноза составила для дат начала распускания почек и начала цветения 3-4 сут., начала созревания и полной зрелости ягод 5-9 сут.; определения продолжительности продукционного периода 6-10 сут., или 5-7%. Ошибка прогноза фенодат 2015, 2016 гг., не входивших в обучающую выборку, составила 0-12 сут., продолжительности продукционного периода 1-14%, что подтвердило адекватность модели.

Предлагаемая модель согласуется с факторами температурной регуляции сезонности, выделяемыми классической фенологией [6]: температурными минимумами фенофаз, ролью скорости нарастания температуры весной, в ряде случаев слабой зависимостью от температуры продолжительности межфазных периодов середины лета.

Библиографический список

1. Белолобцев А.И., Сенников В.А. Биоклиматический потенциал экосистем. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. - 160 с.
2. Новикова Л.Ю., Киру С.Д., Рогозина Е.В. Проявление хозяйственно ценных признаков у сортов картофеля (*Solanum L.*) при изменении климата

на европейской территории России // Сельскохозяйственная биология, 2017, Т.52, №1, С. 75-83

3. Новикова Л.Ю., Наумова Л.Г. Температурные потребности фенологических фаз распускания почек и цветения винограда в Ростовской области // Плодоводство и ягодоводство России. 2016. Т.46. С. 292–296

4. Новикова Л.Ю., Наумова Л.Г. Модель температурной регуляции развития винограда // Плодоводство и ягодоводство России. 2017. Т.49. С. 257-260.

5. Ferguson J.C., Moyer M.M., Mills L.J., Hoogenboom G., Keller M. Modeling dormant bud cold hardiness and budbreak in twenty-three *Vitis* genotypes reveals variation by region of origin // Am. J. Enol. Vitic. 2014. Vol. 65:1. pp. 59–71.

6. Шульц Г.Э. Общая фенология. Л., 1981. 188 с.

Abstract. *The model of plant state dynamics under the seasonal temperature changes is offered. Vegetative phenophases and flowering starts at achievement of plant state their temperature minima. Duration of the period flowering-ripening accepted for cultivar-specific constant. Parametrization, verification and validation of model for six grape varieties is carried out.*

Keywords: *mathematical modeling, rate of development, temperature thresholds, phenology.*

УДК 632. 914

О ВОЗМОЖНОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ОБЩИХ ФОРМУЛ ДЛЯ ПРОГНОЗА РЖАВЧИНЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Чекмарев В.В.

Среднерусский филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»

Аннотация. *Изучена возможность составления общих формул прогноза ржавчины зерновых культур. Получены формулы, основанные на соотношении граничных факторов погоды. Они отражают развитие возбудителей ржавчины зерновых злаков на территории Тамбовской области.*

Ключевые слова: *прогноз, ржавчина злаков, граничные факторы погоды, зерновые культуры.*

Для оценки складывающихся погодных условий часто применяется известная формула гидротермического коэффициента – ГТК [1]. Она считается общей, универсальной формулой, позволяющей провести оценку уровня влагообеспеченности территории. Получаемая при расчетах величина

ГТК хорошо коррелирует с урожайностью сельскохозяйственных культур, но не всегда точно отражает влияние погодных факторов на развитие возбудителей болезней растений. В наших исследованиях коэффициент корреляции (R), отражающий связь ГТК с развитием ржавчины зерновых культур составил 0,502 – 0,768. Но это значение оказалось недостаточным для составления прогноза заболевания. Известно, что на развитие фитопатогенов оказывают влияние те же факторы увлажнения и температуры. Следовательно, существует вероятность построения общих формул, отражающих данную зависимость. В связи с этим, целью наших исследований было изучение возможности составления формул прогноза ржавчины зерновых злаковых культур, применимых на достаточно значительной территории.

В качестве материала исследований были использованы архивные материалы госсортоучастков Тамбовской области – отчеты о сортоиспытании зерновых культур и метеорологические отчеты за период с 1970 по 1992 годы [2,3]. В работе применялись методики, изложенные в руководстве К.М. Степанова и А.Е. Чумакова [4]. Вычисления проводились с применением компьютерной техники и программы «Excel».

Результаты исследований показали, что на развитие ржавчинных заболеваний зерновых культур наибольшее влияние оказывали относительная минимальная влажность воздуха и его среднесуточная температура. Но не все суточные значения этих показателей оказались пригодны для составления прогноза. Были рассчитаны так называемые «граничные значения» факторов погоды. Собственно, известная формула ГТК тоже содержит граничное значение одного из показателей - $\sum t^{\circ} > 10^{\circ}\text{C}$. На основе граничных факторов погоды было составлено и проанализировано 39 вероятных формул. Три из них оказались применимы на территории Тамбовской области для прогноза развития возбудителей бурой ржавчины озимой и яровой пшеницы, озимой ржи и корончатой ржавчины ярового овса. Первая из формул представляет собой соотношение суммы относительной минимальной влажности воздуха, выше или равной 40 % ($\sum B \geq 40\%$) к сумме среднесуточных температур воздуха, выше или равных 15°C ($\sum t^{\circ} \geq 15^{\circ}\text{C}$). Вторая – соотношения числа дней с вышеуказанными факторами погоды. Третья формула – соотношение числа дней с осадками к количеству дней с температурами воздуха выше или равными 15°C . Индексы погоды, рассчитанные согласно этим формулам отражают наличие благоприятных или негативных условий для развития возбудителей ржавчины. Установлены пороговые значения индексов, при которых наблюдается сильное развитие заболевания. Расчеты формул проводятся за определенный период времени. Для составления прогноза бурой ржавчины озимых пшеницы и ржи вычисления проводятся за май месяц, яровой пшеницы – с третьей декады мая по июнь включительно, корончатой ржавчины овса – со второй декады мая по третью декаду июня включительно. Более подробно материалы исследований по этому вопросу представлены в нашей монографии [5].

Исходя из вышеизложенного можно сказать, что построение общих формул прогноза, отражающих зависимость развития возбудителей болезней растений от факторов погоды вполне осуществимо. Использование современной вычислительной техники позволяет оперировать большими массивами цифровых данных, рассчитывать соответствующие значения граничных факторов погоды и проводить анализ их вероятных соотношений.

Библиографический список

1. Селянинов Г.Т. О сельскохозяйственной оценке климата / Г.Т.Селянинов // Труды по сельскохозяйственной метеорологии. – 1928. – Вып. 20. – С. 169-178.
2. Годовые отчеты о сортоиспытании озимых пшеницы, ржи, яровых пшеницы и овса на Тамбовском, Староюрьевском, Кирсановском и Ржаксинском ГСУ за 1970-1992гг./ Тамбовское областное государственное учреждение «Государственный архив Тамбовской области» (ТОГУ ГАТО), г. Тамбов.
3. Годовые метеорологические отчеты Тамбовского, Староюрьевского, Кирсановского и Ржаксинского ГСУ за 1970-1992гг. / Тамбовское областное государственное учреждение «Государственный архив Тамбовской области» (ТОГУ ГАТО), г. Тамбов.
4. Степанов К.М. Прогноз болезней сельскохозяйственных растений / К.М. Степанов, А.Е. Чумаков. - Л. «Колос». - 1972. – 271 с.
5. Чекмарев В.В. Новый подход к составлению формул прогноза болезней сельскохозяйственных культур (на примере ржавчинных заболеваний зерновых культур): монография / В.В. Чекмарев. – Тамбов: Принт-Сервис. – 2016. – 186 с.

***Abstract.** We investigate the possibility of establishing general formulas for the forecast of the rust of grain crops. The formulas based on the ratio of the boundary factors of weather. They reflect the development of a rust pathogens of grain cereals on the territory of the Tambov region.*

***Keywords:** forecast, rust of cereals, boundary factors of weather, grain crops.*

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Шаринова Р.Б.
ФГБНУ Ульяновский НИИСХ

Аннотация. В условиях изменения климата анализируются влияние природно - климатических факторов на эффективность производства, а также предлагаются адаптивные меры, повышающие устойчивость сельского хозяйства к экологическим и климатическим изменениям.

Ключевые слова: изменение климата, адаптация, посевная площадь, минеральные удобрения, техническая оснащенность.

В 2010 и 2012 гг. засухи привели к резкому сокращению производства зерна в стране, росту цен на зерновые культуры. В Ульяновской области 2010 году ущерб понесли все сельские районы, а их – 21. В 545 хозяйствах пострадали посевы зерновых культур, в 122-х хозяйствах подсолнечник, в 102 – однолетние травы. На 145,6 тысяч гектаров недополучено 158 тыс. тонн зерна.

Ущерб в денежном выражении от неполучения продукции с погибших площадей составил 433,406 млн. рублей. Государством возмещено 20,2% – в областной бюджет из федерального бюджета поступила финансовая помощь в общей сумме 87 617,5 тыс. рублей. Дополнительно, на поддержку хозяйств из областного бюджета было выделено 561 млн. рублей, пролонгированы на три года банковские кредиты сельхозпроизводителям, пострадавшим от засухи; введены отсрочки уплаты лизинговых платежей на срок до трёх лет; предоставлены беспроцентные бюджетные кредиты из федерального бюджета. Риски для производителей и потребителей сельскохозяйственной продукции высоки и будут только возрастать по мере ухудшения погодно-климатических условий. Сегодня отрасль не готова в полной мере противостоять климатическим изменениям и адаптироваться к ним[1,2].

Климат меняется, и изменения сильно различаются в зависимости от региона. По характеру поведения среднегодовой температуры воздуха в Ульяновской области, потепление, началось с 80-х годов двадцатого столетия

Если в шестидесятые годы количество лет со среднегодовой температурой выше 5°C было всего 1, то в семидесятые – 2,

восьмидесятые – и девяностые – 4, а в первом десятилетии XXI века их стало – 7. Повышение температуры в Ульяновской области с 1961 по 2014 гг. составило 1.8°C. Климатообусловленная урожайность зерновых культур Ульяновской области в зависимости от зоны, колеблется от 19% до 30%, в среднем по области 25%. Метеорологические составляющие урожайности характеризуют уровень агротехники, достигнутой в каждом году, и указывает на ту часть изменчивости урожайности, которая связана с особенностями агрометеорологических условий вегетационных периодов. Расчеты показывают, что почти половина доли урожайности зависит от условий погоды текущего года [3].

Посевные площади и площади зерновых культур, с 1990 года сократились в среднем на 35-55%. Внесение минеральных удобрений в 2010 году в отношении к 1990 году, снизилось на 87%, органического удобрения на 97%. Борьба с болезнями и вредителями в области уменьшилось в отношении 1990 году на 93 и 48,6%. И это в то время когда повышение температуры буквально на глазах привело к изменению вредоносного состава возбудителей болезней, фитофагов и сорняков на сельскохозяйственных угодьях [4]. Наблюдается значительное сокращение количества сельхозтехники. В частности, за период 2001-2014 гг общее количество тракторов и картофелеуборочных комбайнов уменьшилось более чем наполовину -57,2%, зерноуборочных комбайнов на 47,1%, свеклоуборочных и кормоуборочных комбайнов порядка 65,6 – 76,1%. Более 70% парка техники используется за пределами срока своей эксплуатации, что в совокупности с нехваткой техники в период пиковой нагрузки приводит с одной стороны, к неэффективному проведению полевых работ, а с другой к значительному повышению затрат на обслуживание техники.

Предлагается возможность использования следующих мер: в связи с увеличением продолжительности вегетационного периода и теплообеспеченности – расширение посевов более позднеспелых и более высокоурожайных сортов зерновых и бобовых, инвестиции в лесонасаждение и восстановление лесных массивов. Назрела необходимость вкладывать средства в научные исследования и разработки, что позволит им определить адаптационные стратегии, основанные на конкретных данных.

Библиографический список

1. Шарипова Р.Б., Галиакберов А.Г., Никитин С.Н., Сабитов М.М. / Агроклиматическая оценка атмосферных засух и урожайности на территории ГНУ УНИИСХ // Вестник УГСХА №3(15) июль–сентябрь 2011, – С. 35–39.

2. Переведенцев Ю.П., Шарипова Р.Б., Важнова Н.А. Агроклиматические ресурсы Ульяновской области и их влияние на

урожайность зерновых культур // Вестник Удмуртского университета, – 2012, Вып. 2, – С.120–126.

3. Шарипова Р.Б., Сабитов М.М., Орлов А.В. Климатическая составляющая урожаев зерновых культур по зонам Ульяновской области // Научно теоретический журнал Вестник Ульяновской государственной академии.–2013, №3 (23), – С.34–36.

4. Захаров А.И. Никитин С.Н. Эффективность адаптивно-ландшафтной системы земледелия в засушливых условиях Ульяновской области // «Земледелие, –2013, –№3, – С.1–3.

***Abstract.** In climate change terms we analyzes natural - climatic factors impact on production efficiency, and also we offers the adaptive measures that increase agriculture's resilience to environmental, economic and climate change.*

***Keywords:** agriculture, climate's change, temperature rise, adaptation, crops areas, technical equipment.*

РАСТЕНИЕВОДСТВО, ПОСВЯЩЕННАЯ 100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА И.С. ШАТИЛОВА

УДК 631.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АЗОТНОГО ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ

Афанасьев Р.А.

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова

Аннотация. По разработанным ранее методикам диагностика азотного питания сельскохозяйственных культур осуществлялась химическими методами путем определения содержания азотистых веществ в почвах и растениях. Ввиду трудоемкости и небезопасности для здоровья персонала этих методов в последние годы наблюдается тенденция перехода от химических методов агродиагностики к физическим, главным образом фотометрическим. Перспективным в направлении оперативной диагностики азотного питания растений является использование беспилотных летательных аппаратов, оборудованных фотометрическими приборами.

Ключевые слова: точное земледелие, поля, посевы, агроконтуры, аэрофотосъемка, картирование, удобрения.

Почвенно-растительные методы диагностики азотного питания сельскохозяйственных культур, несмотря на их достаточно высокую адекватность обеспеченности растений азотом, не нашли широкого применения в практике ни отечественного, ни зарубежного земледелия. Причина этого лежит в трудоемкости разработанных методов диагностики, заключающаяся в необходимости отбора почвенных проб по всему полю, преимущественно в ранневесенний период, затем растительных проб по критическим фазам вегетации, химическом анализе отобранных проб с использованием концентрированных кислот и щелочей. Эти операции должны были осуществляться в короткие сроки, чтобы при необходимости вовремя внести азотные удобрения. Кроме того, химические анализы почв и растений относились к вредным для здоровья людей процессам вследствие опасности использования агрессивных химических веществ. С учетом сложившейся ситуации в ряде стран перешли на использование физических методов диагностики азотного питания растений, основанных на фотометрии посевов сельскохозяйственных культур, в частности определения так называемого вегетационного индекса – NDVI. Для этого сконструированы портативные фотометры, которые стали более широко использоваться в

практике интенсивного земледелия ввиду удобства их применения и относительной точности определения обеспеченности растений азотом, в том числе европейские YARA, Crop Circle, американские CCM-200, CCM-1000, Green Seeger, а также мобильные N-сенсоры, устанавливаемые на агрегатах по внесению удобрений YARA, ALS и др. При связь показаний фотометров с азотным питанием растений обусловлена его влиянием на содержание и активность хлорофилла. Следующим шагом в совершенствовании методов оперативной диагностики азотного питания сельскохозяйственных культур явилось применение дистанционных – авиакосмических методов, осуществляемых, как правило, в комплексе с наземными, прежде всего фотометрическими методами. Из них наиболее перспективным признается использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и даже беспилотных авиасистем (БАС). Наши исследования также показали возможность эффективного применения беспилотных аппаратов для диагностики азотного питания растений, в частности озимой пшеницы. Для изучения особенностей дистанционного детектирования обеспеченности растений азотом на одном из сельскохозяйственных полей Центральной опытной станции ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (Домодедовский район Московской области) был заложен полевой по удобрению озимой пшеницы сорт Московская 39 возрастающими дозами аммиачной селитры. Схема опыта включала 5 вариантов: 1). Контроль - N0, 2) N30, 3) N60, 4) N90, 5) N120. Повторность опыта -3-кратная, размер делянок 4 x 15 м. В течение вегетационного периода определялась обеспеченность растений азотным питанием химическим методом (стеблевая диагностика) и двумя физическими методами с использованием портативного фотометра «Яра» и мультиспектральной аппаратуры БПЛА фирмы ООО «АгроДронГрупп», фиксирующей отражение от посева в зеленой (550 нм), красной (660 нм), ближней (735 нм) и дальней инфракрасной (790 нм) областях электромагнитного спектра. Результаты исследований показали, что в контрольном варианте обсуждаемого опыта по показаниям фотометра «Яра» отмечалась низкая обеспеченность озимой пшеницы азотом, не превышающая 360 баллов, при внесении от 30 до 90 кг/га азота обеспеченность растений азотом возрастала от средней до повышенной, а в варианте N120 – до высокой. Крупномасштабная съемка посева озимой пшеницы беспилотным летательным аппаратом выявила довольно тесную связь величины вегетационного индекса (NDVI), рассчитанного по результатам съемки, с дозами азота, индексами стеблевой диагностики и баллами фотометрии. Коэффициенты парной линейной корреляции величин вегетационных индексов с нитратными составили 0,86, с баллами фотометрии 0,98, с дозами азота 0,78. Все эти показатели однозначно указывают на эффективность дистанционной диагностики азотного состояния посевов зерновых культур с использованием БПЛА, оснащенных соответствующей фотометрической аппаратурой.

Abstract. According to the methods developed earlier, the diagnosis of nitrogen nutrition of crops was carried out by chemical methods by determining the content of nitrogenous substances in soils and plants. In view of the laboriousness and insecurity for the health of the personnel of these methods, in recent years there has been a tendency to switch from chemical methods of agrobiology to physical, mainly photometric, methods. Promising in the direction of operational diagnostics of nitrogen nutrition of plants is the use of unmanned aerial vehicles equipped with photometric instruments.

Keywords: fields, crops, agro-contours, aerial photography, mapping, fertilization.

УДК 631.559

ВОЛГОГРАДСКАЯ ШКОЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ УРОЖАЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР – НАСЛЕДНИЦА НАУЧНЫХ ИДЕЙ АКАДЕМИКА И.С. ШАТИЛОВА

Беленков А.И.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Представлена информация о создании, становлении и развитии на базе Волгоградского СХИ (ныне ВолГАУ) опытной станции программирования урожая (ОСПУ), где реализовывались научные идеи академика И.С. Шатилова.

Ключевые слова: программирование, урожайность, культуры, орошение.

Впервые идея «оптимального программирования урожая» была сформулирована и высказана учеными Волгоградского СХИ А.А. Климовым и Г.П. Устенко в 1952 г. на научной конференции. В последующие годы успешные эксперименты волгоградских ученых способствовали активной трансформации этой новаторской идеи сначала в теоретические гипотезы, а затем и методику по получению заранее рассчитанных урожаев сельскохозяйственных культур в агроклиматических условиях Нижнего Поволжья. С 1965 г. проблема программирования урожая в Волгоградском сельскохозяйственном институте становится важнейшей по значимости, что позволило более широко развернуть теоретические и прикладные исследования, направленные на обоснование и совершенствование методологии оптимального программирования урожая и разработку технологических программ формирования максимально возможных урожаев озимой пшеницы, кукурузы на зерно и зеленую массу, люцерны на сено и др.

В 1971 г. профессора А.А. Климов, Г.Е. Листопад и Г.П. Устенко публикуют первую в стране монографию «Программирование урожая (Постановка и обоснования проблемы)», в которой предлагается как вариант решения крупной фундаментальной проблемы современного земледелия новый научный метод, позволяющий на основе общей концепции связывать между собой обширные знания, накопленные наукой и передовой практикой в области современной биологии и агрономии (земледелие, растениеводство, агрохимия и др.), чтобы в каждом конкретном случае находить наивыгоднейшие оптимальные их сочетания и тем достигать наибольших урожаев и других производственных результатов. Высокая эффективность программированного выращивания урожаев, обеспечивающего в производственных условиях увеличение продуктивности посевов ведущих сельскохозяйственных культур в 1,5-2,0 раза по сравнению с уровнем, достигнутым хозяйствами Поволжья, а также многочисленные просьбы научных сотрудников, преподавателей вузов, специалистов и руководителей хозяйств послужили объективными предпосылками и стимулом к опубликованию в 1975 г. второй монографии «Программирование урожая: Сущность метода» (авторы Г.Е. Листопад, А.А. Климов, А.Ф. Иванов, Г.П. Устенко). В этой книге подведены итоги второго этапа научно-исследовательских работ, который характеризовался не только усиленной разработкой теоретических основ программирования, но и появлением новых технологий - агрокомплексов возделывания сельскохозяйственных культур, создаваемых с помощью и на основе метода оптимального программирования урожая. В монографии в логической последовательности изложены сущность метода программированного возделывания сельскохозяйственных культур, его общие теоретические и агробиологические основы, функциональное моделирование посевов с использованием ЭВМ, технические средства получения исходной информации, сетевые графики планирования работ, а также технологии программированного выращивания урожаев в производственных условиях. Отмечая большую народнохозяйственную значимость проблемы программирования урожая и весомый вклад волгоградских ученых в ее обоснование и разработку, Государственный Комитет Совета Министров СССР принял решение (от 13 августа 1974 г. №49) об открытии при Волгоградском сельскохозяйственном институте первой в нашей стране специализированной Опытной станции по программированию урожая. В соответствии с приказом Министра сельского хозяйства СССР от 4 декабря 1974 г. №553 Опытная станция по программированию урожая организована на базе научно-исследовательской лаборатории. Директором Опытной станции по программированию урожая (ОСПУ) был назначен Филин В.И., который со дня организации на протяжении 1975-1998 гг. руководил научно-исследовательской работой коллектива научных сотрудников, преподавателей и аспирантов [1].

В ходе многолетних исследований, выполненных в 1975-2010 гг. на Опытной станции по программированию урожая и кафедре агрохимии Волгоградской ГСХА(ныне ВолГАУ), теоретически обоснованы,

разработаны и успешно апробированы в производственных условиях базовые модели технологий для получения максимальных действительно возможных урожаев зерновых, зернобобовых, кормовых, овощных культур и картофеля на орошаемых землях Нижнего Поволжья: озимой пшеницы – 7,5-9,5 т/га, кукурузы на зерно – 10,0-15,0 т/га, зернового сорго – 7,5-8,0 т/га, яровой пшеницы – 5,5-6,5 т/га, сои – 3,2-3,5 т/га, люцерны – 20-27 т/га сена, кукурузы – 100-157 т/га зеленой массы, кукурузы в смеси с сахарным сорго – 100-120 т/га, однолетних кормовых культур за 2-3 урожая – до 140-160 т/га зеленой массы, моркови – 80-90 т/га, лука репчатого – 80-100 т/га, картофеля – 50-60 т/га. Производственная проверка базовых моделей программированных технологий показала, что при выполнении всего комплекса технологических операций обеспечивается высокая вероятность получения заданной продуктивности.

Библиографический список

1. Филин, В.И. Программирование урожая: от идеи к теории и технологиям возделывания сельскохозяйственных культур / В.А. Филин// Известия Нижнеаолжского агроуниверситетского комплекса. – 2014. -№ 3. – С./ 1-11.

Abstract. The information on the creation, formation and development on the basis of the Volgograd Agricultural Institute (now VolgAU) of the experimental crop programming station), where the scientific ideas of Academician I.S. Shatilov.

Keywords: programming, productivity, culture, irrigation.

УДК 631.584,5

ПРОТЕИНОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМОВЫХ АГРОСИСТЕМ

Благовещенский Г.В.

Московский НИИСХ «Немчиновка»

Аннотация. Представленные материалы базируются на обобщении отечественного опыта и результатах исследований Европейской Федерации луговодов (2016г., Норвегия). Показано, что травяные системы позволяют производить 2 кг животноводческого протеина, что в два раза эффективнее, чем интенсивные системы. Исследования на международном уровне показывают, что животноводческие системы с максимальным использованием трав могут быть высоко конкурентными в сравнении с интенсивными системами, базирующиеся на стойловом содержании.

Ключевые слова: кормовые агросистемы, протеины, молоко, мясо, растительные продукты.

За последние годы произошли существенные климатические изменения, которые сопровождались в северных районах Западной Европы повышением температуры и увеличением количества осадков, а также удлинением вегетационного периода. Это привело к необходимости пересмотра сорто-видового состава кормовых культур, корректировки их возделывания и формированию агросистем. Активное продвижение кукурузы в северные районы привело к значительному сокращению земель под многолетними травами. Силосование кукурузы в восковой спелости зерна позволило получать корма с более высоким, порядка 11,5 МДж, содержанием обменной энергии и 90 г/кг СВ сырого протеина. Этим же целям служит заготовка зерносенажа из зерновых и зернобобовых культур.

Травяно-кукурузные рационы не позволяют в полной мере обеспечивать потребность в питательных веществах, как высокопродуктивных молочных коров, так и заключительный этап откорма мясного скота. Увеличение животноводческой продукции на одно животное на единицу времени достигается на основе интенсификации кормовых систем, базирующихся на потреблении травяно-фуражных и концентрированных кормов. Однако, протеин растительного происхождения, содержащейся в зернофураже может потребляться как в питании человека, так и животных. Показано, что содержание пищевого протеина в зерне пшеницы, кукурузы, гороха составляет порядка 70 % , несколько ниже – 60 в ячмене, кукурузном силосе 19, в травах, в виде зеленой массы или силоса-сена - 0 %.

Кормление жвачных животных из не потребляемых человеком пищевых ресурсов рассматривается в качестве концептуального выхода с позиций глобальной пищевой безопасности. Отмечается, что травяные молочные системы являются наиболее эффективными по производству протеина. По данным английских исследований молочные системы производят 1,4 кг молочного протеина на 1 кг растительного протеина, в то время, как моногастричным животным всегда необходимо предоставлять высоко концентрированные корма. Данные национальной фермерской службы Ирландии показывают, что эффективность молочных ферм составляет 1,5 кг молочного протеина на 1 кг потребляемого растительного протеина. В экспериментальных условиях рекордным стало – 4,8 кг.

Особая значимость в представленных материалах европейского форума отводится качеству протеина, оцениваемого индексом переваримых незаменимых аминокислот в малом кишечнике. Показано ФАО (2013), что протеин животного происхождения характеризуется более высоким индексом, по сравнению с протеином растений. Индекс протеина переваримых незаменимых аминокислот для мяса и молока составляет 135 ед. Среди растений наиболее высокий индекс 102 принадлежит сое, индекс смеси пшеницы и гороха равен 105, тогда как гороха - 80 и пшеницы – 60,соответственно. Это означает, что для удовлетворения человека в белке необходимо потреблять растительных продуктов на 20-25 % больше, по сравнению с протеином животноводческих продуктов.

Исследования на мировом уровне показывают, что молочные системы с максимальным использованием трав могут быть высоко конкурентными по отношению к интенсивным системам, базирующимся на стойловом содержании и концентратах. Установлено, что общая стоимость продукции негативно связана с долей трав в диете коров. Стоимость продукции с высокой долей концентратов в кормах на 50-60 % (Голландия) дороже, чем в Ирландии.

Сравнение разных по интенсивности систем показала, что травянистые системы позволяют производить 2 кг протеина животноводческих продуктов на 1 кг потребленного коровой протеина. Это более чем в 2 раза эффективнее интенсивных систем.

Несомненный интерес представляют материалы, отражающие соотношение уровней незаменимых аминокислот, пригодных в питании человека, в кормах и животноводческих продуктах в разных по интенсивности продукционных системах. Показано, что экстенсивная - травяная система оказалась наиболее эффективной.

***Abstract:** In September 2016 in Norway the International EGF forum was held on the problem of grassland in European bioeconomy. The report show that Grassland based dairy systems can produce to 2 kg of edible animal protein per kg of adible plant protein consume by cow. The comparison show that dairy systems maximizing grassland utilization are highly competitive compare to intensive systems on door feeding concentrates*

***Keywords:** forage agrosystems, edible milk, meet protein, plant edible protein*

УДК: 633.1:631.51:631.8 (470.331)

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ФОНОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

¹Васильев А.С., ²Горбачев И.В.

¹Тверская ГСХА, ²РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В ходе комплексных исследований, проведенных в Тверской области, на дерново-среднеподзолистой супесчаной хорошо окультуренной почве изучены особенности формирования урожайности озимых зерновых культур (пшеница, рожь, тритикале) под влиянием различных приемов основной обработки почвы и фонов минерального питания.*

***Ключевые слова:** озимые зерновые культуры, прием основной обработки почвы, фон минерального питания, фотосинтетическая деятельность, урожайность.*

Среди хлебов первой группы, наиболее продуктивными, благодаря своему агробиологическому потенциалу являются озимые зерновые культуры, именно поэтому повышение их урожайности имеет большое значение в наращивании объемов производства высококачественного зерна [1].

Целью наших исследований было изучить особенности формирования продуктивности интенсивных сортов озимых зерновых культур (пшеница, рожь, тритикале) в зависимости от приемов основной обработки почвы и фонов минерального питания.

Комплексные исследования проводили в 2012-2015 гг. в полевом опыте в севообороте Тверской ГСХА на окультуренной дерново-среднеподзолистой почве, супесчаной по гранулометрическому составу.

В опыте изучалось три фактора: озимая зерновая культура (фактор А): А₁ – озимая пшеница (сорт Галина), А₂ – озимая рожь (сорт Татьяна), А₃ – озимая тритикале (сорт Немчиновская 56); прием основной обработки почвы (фактор В): В₁ – отвальная вспашка на глубину 21-22 см, В₂ – дискование на глубину 14-16 см в 2 следа; фон минерального питания (фактор С): С₁ – без удобрений (эффективное плодородие), С₂ – NPK на урожай 3,5 т/га, С₃ – NPK на урожай 4,5 т/га.

Площадь делянки 3-го порядка – 95,7 м², повторность – трехкратная. Размещение вариантов – расщепленными делянками в рендомизированных блоках.

Наблюдения и определения в опытах проводили по существующим методикам. Расчет доз удобрений проводился балансовым методом, предложенным М.К. Каюмовым [2].

Уровень агротехнологий (согласно «Федеральному регистру», 1999) озимых зерновых культур соответствовал интенсивным. Предшественник озимых – занятый пар (вика-овес на зеленый корм).

Метеоусловия в годы исследований по своим параметрам отличались от среднемноголетней нормы. ГТК по Селянинову равнялся: в 2012/2013 г. – 1,45 (84,7% нормы), в 2013/2014 г. – 1,01 (58,7% нормы), в 2015 г. – 1,93 (102,6% нормы).

Исследования показали, что наилучшим накоплением сухого вещества среди озимых зерновых культур характеризовалась озимая рожь, обеспечившая в лучшем варианте сбор фитомассы свыше 11,0 т/га. Из вариантов основной обработки более преимущественными были для озимой пшеницы – отвальная зяблевая вспашка, повышающая сбор сухого вещества на 10,0%, для озимых ржи и тритикале двукратное дискование, обеспечившее прибавки на уровне 12,5 и 12,6% соответственно. Минеральные удобрения повышали сбор сухого вещества в среднем по культурам на фоне NPK на 3,5 т/га – от 1,85 до 2,49 т/га (от 29,6 до 40,2%), на фоне NPK на 4,5 т/га – от 3,53 до 4,19 т/га (43,2 до 82,8%).

Максимальный урожай сухой фитомассы, равный 11,71 т/га, был накоплен посевами озимой ржи на фоне применения: для основной обработки – двукратного дискования почвы, для удобрения – расчетных доз

туков на урожай 4,5 т/га ($N_{87-95}P_{0-3}K_{95-99}$). Усиление хода продукционного процесса в данном варианте способствовало также получению наибольшего КПД ФАР посевов – 1,57%.

Наилучшими показателями структуры урожая, которые обеспечили получение запрограммированной урожайности, характеризовалась озимая тритикале, возделываемая на фоне сочетания двукратного дискования в системе основной обработки почвы с внесением НРК в расчете на получение 4,5 т зерна с гектара. В этом варианте сформировались: густота продуктивного стеблестоя 450 шт./м², масса зерна с колоса 1,109 г, число зерен в колосе 26 шт., что позволило получить наибольшую в опыте урожайность – 4,68 т/га.

Таким образом, в целях получения наибольшего урожая дешевого и качественного зерна озимых хлебов более предпочтительным является возделывание озимой тритикале, посеvy которой обеспечивают максимальную урожайность зерна, как на фоне эффективного плодородия (2,31-2,56 т/га), так и на фонах расчетных доз удобрений с процентом реализации программы до 104,3%.

Для оптимизации агротехнологий возделывания озимых культур производству рекомендуется применять в системе основной обработки почвы под озимые по занятому пару – для пшеницы – отвальную вспашку на глубину 21-22 см, для ржи и тритикале – двукратное дискование на глубину 14-16 см. Данные приемы позволяют повысить продуктивность посевов на 9,0-15,6%, улучшить качество зерна.

Библиографический список

1. Третьякова, Ю.Ю. Продуктивность озимых зерновых культур (ржи, пшеницы, тритикале) при запрограммированном выращивании в условиях Верхневолжья: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.01.09 / Третьякова Юлия Юрьевна. – Тверь, 2009. – 23 с.
2. Каюмов, М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур / М.К. Каюмов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 316 с.

Abstract. *The investigations were conducted in Tver region in 2012-2015, on the sod medium sandy loam well cultivated soil, there were studied the features of the formation of winter crops yield (wheat, rye, triticale) under the influence of different methods of soil main processing and backgrounds of mineral nutrition.*

Keywords: *winter crops, method of soil main processing, background of mineral nutrition, photosynthetic activity, crop yield.*

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА МЯГКОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В НОВОСИБИРСКОМ ПРИОБЬЕ

Галеев Р.Р., Самарин И.С.

Новосибирский государственный аграрный университет

Аннотация. *Применение интенсивной технологии возделывания обусловило прибавку урожая, увеличение числа зерен в колосе, массы 1000 зерен, числа колосков в колосе и улучшение качества зерна у исследуемых сортов пшеницы.*

Ключевые слова: *яровая мягкая пшеница, сорт, интенсивная технология, урожайность, качество зерна.*

Яровая мягкая пшеница является важнейшей зерновой культурой в мире. Однако, в условиях Западной Сибири урожайность и качество зерна остаются на довольно низком уровне и значительно отличаются по годам. [1] Внедрение новых высокоинтенсивных сортов и разработка технологий их возделыванию играют решающую роль в повышении урожайности, качества зерна, и их стабилизации по годам. [2] В этой связи особую роль приобретает изучение взаимодействия сорта и технологии возделывания, особенностей формирования урожая в различных условиях.[3]

Цель исследования - изучение особенностей урожайности и продукционного процесса современных высокоурожайных сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от уровня технологического обеспечения в условиях лесостепи Новосибирского Приобья.

Исследования проводились в четырехкратном полевом опыте в 2014-2016 гг. в полях ЗАО племзавод «Ирмень» с общей площадью делянки 476 м², учетной площадью – 420 м². В качестве контроля использовали традиционную технологию возделывания зерновых. Интенсивная технология включала в себя применение удобрений, гербицидов, инсектицидов и фунгицидов. Дозы NPK рассчитывались исходя из планируемой урожайности 3 т/га. В исследовании проведена оценка продуктивности сортов мягкой яровой пшеницы Новосибирская 31 (среднеранний сорт) и Новосибирская 18 (среднеспелый сорт) в соответствии с методикой Госсортоиспытания [4].

За три года исследования средняя урожайность зерна у сорта Новосибирская 31 была выше по интенсивной технологии при возделывании культуры на 37,7% относительно традиционной, а у сорта Новосибирская 18 на 45,5%. (табл. 1).

**Урожайность и хозяйственно-ценные признаки изучаемых сортов яровой пшеницы,
2014-2016 гг.**

Сорт	Технология возделывания	Урожайность, т/га	Число зерен в колосе, шт	Масса 1000 зерен, г	Число колосков в колосе, шт	Содержание сырого белка в зерне, %	Содержание сырой клейковины, %
Новосибирская 31	традиционная	3,02	30	36	11,9	9,81	28,9
	интенсивная	4,16	35	42	14,4	11,25	32,30
Новосибирская 18	традиционная	3,32	35	38	12,7	10,31	31,75
	интенсивная	4,83	38	47	17,0	12,38	33,95
НСР ₀₅		0,21	1,98	2,18	1,15	0,17	0,32

Анализ данных показал, что применение интенсивной технологии вызвало увеличение показателей хозяйственно ценных признаков, таких как число зерен в колосе, масса 1000 зерен, число колосков в колосе относительно контроля у исследуемых сортов пшеницы. Выявлены достоверные увеличения содержания сырого белка и сырой клейковины в зерне у сортов пшеницы возделываемых по интенсивной технологии.

В ходе исследования подсчитаны индексы зависимости урожайности зерна сортов яровой мягкой пшеницы от элементов структуры урожая при разных технологиях возделывания. При возделывании яровой пшеницы методами традиционных технологий урожайность среднераннего сорта Новосибирская 31 обусловлена главным образом массой зерна с растения и числом зерен в колосе, среднеспелого сорта Новосибирская 18 – массой зерна с растения и числом растений на 1 м². При использовании интенсивных технологий возделывания зерновых урожай среднеранней пшеницы Новосибирская 31 формируется главным образом за счёт повышения числа колосков в колосе, числа зерен в колосе, в то время как решающими факторами в урожайности среднеспелого сорта Новосибирская 18 являются масса зерна с растения, продуктивный стеблестой и число растений с 1 м².

По итогам исследования были подсчитаны доли влияния генотипа, уровня интенсификации и условий года на фенотипическое варьирование таких хозяйственно-ценных признаков яровой мягкой пшеницы как число зерен колоса, масса зерна колоса и содержание сырой клейковины в зерне. Установлено, что уровень интенсификации обладает наибольшей долей влияния на фенотипическое проявление всех трех хозяйственно-ценных признаков.

1. Уровень интенсификации возделывания является определяющим фактором в проявлении ряда признаков яровой мягкой пшеницы.

2. Возделывание современных сортов яровой мягкой пшеницы по интенсивной технологии способствует достоверному повышению урожая, хозяйственно-ценных показателей и качества зерна яровой мягкой пшеницы

Библиографический список

1. Державин Л. М. Роль химизации земледелия в модернизации сельского хозяйства России // АПК: экономика, управление. – 2011. - №7 – с. 33-37.
2. Галеев Р.Р., Кирьяков В. П. Особенности производства зерновых культур в адаптивном земледелии Западной Сибири. – Новосибирск: Ритм, 2006. – 232 с.
3. Галеев Р. Р. Интенсификация производства зерновых культур в Западной Сибири/Р. Р. Галеев, Н. М. Мартенков: Агро-Сибирь, 2010.- 169 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 1. М., 1985. 267 с.

***Abstract.** The using of intensive cultivation technology led to an increase in the yield, an increase in grain number per ear, 1000 grains mass, spikelet number per ear and improvement in the grain quality of in the wheat varieties.*

***Keywords:** spring soft wheat, variety, intensive technology, crop yield, grain quality.*

УДК 633.31/.37

О ВАРИАБЕЛЬНОСТИ УРОЖАЙНОСТИ СОИ И ЛЮПИНА

*Гатаулина Г.Г., Бельшикина М.Е., Медведева Н.В., Никитина С.С.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье представлена урожайность сортов люпина белого в условиях Центрально-Черноземного региона, а также раннеспелых сортов сои и люпина узколистного в условиях Московской области в разные по метеорологическим условиям годы. Определена вариабельность урожайности в зависимости от метеорологических факторов и сорта.*

***Ключевые слова:** соя, люпин, вариабельность урожайности.*

Роль сои (*Glycine max.*) усиливается в современном земледелии в связи с необходимостью увеличения производства растительного белка для перерабатывающей промышленности, развития животноводства, использования в сбалансированном питании людей. Особое экологическое и долговременное экономическое значение наряду с соей имеют однолетние виды люпина – желтый, узколистный, белый (*Lupinus luteus. L. angustifolius. L. albus*). Эти однолетние высокобелковые виды люпина могут выращиваться в различных экологических условиях и регионах РФ, которые не приспособлены для выращивания сои. Люпины активно используют азот атмосферы для

создания и повышения урожайности и качества продукции последующих культур севооборота, растения усваивают трудно растворимые фосфаты почвы.

Однако соя и люпин, как и другие однолетние культуры семейства *Fabaceae*, очень чувствительны к стрессовым факторам, их урожайность нестабильна [1, 3]. Эта нестабильность часто связана с недостатком тепла для завершения процессов налива семян и созревания осенью [1, 2]. Поэтому для расширения производства и продвижения сои и люпина в новые регионы особое значение в пределах каждого вида имеют раннеспелые сорта. У сои – это сорта северного экотипа, такие как Магева, Светлая, Касатка, УСХИ; у видов люпина – сорта с ограниченным ростом (детерминацией) боковых побегов [2].

Цель исследований – определить уровень и вариабельность урожайности в зависимости от метеорологических факторов у разных раннеспелых сортов сои и люпина узколистного в условиях Центрального Нечерноземья и белого люпина в условиях Центрально-Черноземного региона.

Многолетние полевые опыты проводились на Полевой опытной станции РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева и на экспериментальной базе учхоза Калинина Мичуринского района Тамбовской области. В схему опытов включены указанные в таблицах сорта, адаптированные к условиям региона и включенные в Государственный реестр селекционных достижений. Площадь опытной делянки 28 м², в 4-х повторениях. Срок посева оптимально ранний, обычно в конце апреля. Способ посева – широкорядный с междурядьями 45 см и нормой высева 500 тыс. /га всхожих семян (50 семян/м²).

Вегетационный период (от всходов до созревания) у люпина белого в условиях северной части Центрального Черноземья варьировал в зависимости от сорта и метеорологических условий года от 73 до 120 дней. Урожайность семян в разные по метеорологическим условиям годы варьировала от 2,0 до 4,5 т/га (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность семян белого люпина в 2008-2012 гг., т/га

	Сорт, линия	2008	2009	2010	2011	2012	Среднее	V %
1	Старт	4,12	3,03	2,00	3,58	4,06	3,36	23,4
2	Гамма	4,20	3,43	2,08	3,16	3,78	3,33	21,5
3	Дельта	4,50	4,18	2,16	3,07	3,53	3,49	23,8
4	Дега	4,25	3,78	1,56	3,53	3,78	3,38	27,8
5	Детер 1	4,05	3,19	1,84	3,39	3,75	3,24	23,5
6	Мановицкий	3,97	3,12	1,96	2,80	4,25	3,22	23,7
	Среднее	4,18	3,46	1,93	3,26	3,86	3,34	23,1
	НСР ₀₅	0,40	0,37	0,18	0,31	0,41	-	-
	V%	7,61	11,79	10,04	8,41	6,04	-	-

Коэффициент вариации урожайности по годам у разных сортов составил 21,5-27,8%, в зависимости от сорта, он был в 3 раза меньше.

Аналогичные данные по вариабельности урожайности у разнотипных сортов сои и люпина узколистного представлены в таблице 2.

Урожайность семян и сбор белка у сортов сои и люпина узколистного

Культура	Сорт	Урожайность, т/га					
		2007	2008	2009	2010	в среднем	V, %
Люпин узколистный	Кристалл	1,88	1,40	2,94	1,67	1,97	26
	Дикаф 14	1,40	0,64	2,00	1,08	1,28	35
Соя	Магева	1,60	1,34	2,29	0,73	1,49	37
	Светлая	1,30	1,10	1,58	0,89	1,22	19
НСР 05		0,13	0,22	0,18	0,11	0,12	-

Коэффициент вариации у сорта люпина узколистного Дикаф был значительно больше по сравнению с сортом Кристалл. В такой же мере по вариабельности урожайности различались сорта сои.

Таким образом, влияние среды в данном случае метеорологических условий, значительно сильнее адаптивных возможностей сортов к действию стрессовых факторов. Столь высокая вариабельность под влиянием изменения метеоусловий в разные годы свидетельствует о том, что потенциальные возможности генотипа не реализуются.

Библиографический список

1. Гатаулина, Г.Г. Вариабельность урожайности и стрессовые факторы у зернобобовых культур / Г.Г. Гатаулина, М.Е. Бельшкіна, Н.В. Медведева // Известия ТСХА. 2016. № 4. С. 96–109.

2. Гатаулина, Г.Г. Системный подход к анализу динамических характеристик продукционного процесса у зерновых бобовых культур / Г.Г. Гатаулина, С.С. Соколова, М.Е. Бельшкіна // Известия ТСХА. 2014. № 2. С. 69–95.

3. Annicchiarico, P. Quality of *Lupinus albus* L. (white lupin) seed: extent of genotypic and environmental effects / P. Annicchiarico, G. Boschin, P. Manunza, A. Arnoldi // Journal of Agricultural and Food Chemistry. 62. 2014. P. 6539–6545.

Abstract. *The yield of the early maturing cultivars of white lupin in the Central-Chernozem Region and of soybean and narrow-leaved lupin in the Moscow Region of Russian Federation is presented in the article in years with different weather conditions. It was determined the yield variability depending on meteorological factors and varieties.*

Keywords: *soybean, lupin, yield variability.*

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ТАБАКА В УСЛОВИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*Ибрагимов А.А., Жиляев А.М., Гончаров А.В.
ФГБОУ ВО РГАЗУ*

***Аннотация.** Изучены агробиологические особенности сортов табака в условиях ЗАО «Ильхам М» Азербайджанской Республики. Выделены перспективные сорта табака по раннеспелости (Иммун и Инче; 125-126 дней), высокорослости (Шорсу, Берли; 155,0 см, 151,1 см); по урожайности (Иммун, Берли; 46,4 и 45,5 ц/га); по качеству сырья: масса сухого листа (Берли и Шорсу; 5,5 г и 6,1 г), содержание никотина (Шорсу и Берли; 3,1 и 2,2 %); углеводов (Инче и Берли; 0,6 и 0,5 %), белков (Берли и Иммун; 6,5 % и 6,2 %), хлора (Берли и Вирджиния; 0,14 и 0,16 %).*

***Ключевые слова:** табак, урожайность, качество.*

Род Табак состоит из более 70 видов. Основными районами выращивания табака являются: США, КНДР, Индия, Закавказье, Средняя Азия, Приднестровье, Крым. Главное предназначение табака – это производство сигарет и папирос. Табачная пыль широко используется для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур [1, 2, 5]. В медицине из сырья табака вырабатывают никотиновую, лимонную кислоту, из его семян получают до 29-36 % жирных масел, используют при приготовлении мыла. В Европе из побегов изготавливают топливо, порошок для кормления домашних животных (содержание белка до 8,5-9,2 %). В современной медицине табак является сырьем для получения витамина РР, который улучшает аппетит, снижает боль в желудке; им лечат атеросклероз, заболевания сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, кожи, глаз, нервной системы, болезни ног [1, 3, 4, 6].

Исследования по изучению различных сортов табака проводились в условиях ЗАО «Ильхам М» Азербайджанской Республики. Цель исследований – изучить агробиологические особенности выращивания сортов табака и выделить наиболее перспективные. Задачи исследований: изучитьхождение фенофаз сортов табака; провести наблюдения по биометрическим показателям растений; оценить урожайность и качество урожая сортов табака. Исследования проводились в 2015-2016 годах. Изучались сорта табака: Вирджиния (контроль), Берли, Иммун, Шорсу, Инче.

Результаты фенологических наблюдений показали, что длина вегетационного периода варьировалась от 125-126 дней (сорта Иммун и Инче) до 137 дней (сорт Берли). Наиболее высокорослыми были сорта табака Шорсу, Берли (155,0 см, 151,1 см). По числу листьев на растении отличались сорта Берли и Иммун существенно превосходили контрольный сорт

Вирджиния на 5-9 листьев на растении (соответственно 44 шт., 40 шт., 35 шт.); по площади листьев сорта Берли и Иммун (939,1 и 963,0 см²). Урожайность по сортам распределилась следующим образом: наиболее высокая была у сортов Иммун, Берли (46,4 и 45,5 ц/га), наименьшая у сортов Инче и Шорсу (37,6 и 40,2 ц/га) по сравнению с контролем сортом Вирджиния (41,3 ц/га).

Сортность сырья по сортам колебалась. Наибольший процент 1 сорта сырья был у сортов Вирджиния (97 %), Шорсу (97 %), Берли (94 %), наименьший у сортов – Инче (81,0 %), Иммун (92,0 %). По массе сухого листа отмечались сорта Берли и Шорсу (5,5 г и 6,1 г), содержание средней жилки и толщина жилки наибольшая была у тех же сортов. Высокое содержание никотина в сырье имели сорта Шорсу (3,1 %), Берли (2,2 %); углеводов – сорта Инче (0,6 %), Берли (0,5 %); белков – Берли и Иммун (6,5 % и 6,2 %), хлора – Берли (0,14 %) и Вирджиния (0,16 %).

Библиографический список

1. Алехин, С.Н. Почвенная экология табака / С.Н. Алехин, В.А. Саломатин, В.Ф. Вальков // Научная мысль Кавказа. – 2010. – № 4. – С. 68-75.
2. Бучинский, А.Ф. Табаководство / А.Ф. Бучинский, Н.И. Володарский, П.Г. Асмаев. – М.: Колос, 1959. – 396 с.
3. Гончаров, А.В. Овощные, лекарственные, плодовые и ароматические растения: словарь-справочник / А.В. Гончаров, В.Д. Стрелец. - М.: ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2016. - 44 с.
4. Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных: учеб. пособие / М.И. Клопов, А.В. Гончаров, В.И. Максимов. - Спб.: Лань, 2016. - 376 с.
5. Чеботарев, Н.Н. Возделывание табака и махорки / Н.Н. Чеботарев // Технические культуры. – 1993. - №2. – С. 23-24.
6. Шитикова, А.В. Формирование урожая и качество клубней картофеля в зависимости от уровня минерального питания / А.В. Шитикова, А.С. Черных // Плодородие. – 2013. - № 2. – С. 12-13.

Abstract. *Agrobiological features of studied varieties of tobacco in the conditions of JSC "Ilham M" of the Republic of Azerbaijan. Promising varieties of tobacco in landespolizei (Immun and Ince; 125-126 days), vysokoprochnost (Shores, Burley; 155,0 cm, 151,1 cm); yield (Immun, Burley; of 46.4 and 45.5 t/ha); quality of raw materials: dry weight of leaves (Burley and Shores; 5.5 g and 6.1 g), nicotine content (the Shores and Burley, 3.1, and 2.2 per cent); carbohydrates (Ince & Burleigh; 0.6 And 0.5 %), proteins (Burley and Immun; 6,5 % and 6,2 %), chlorine (Burley and Virginia; 0,14 and 0,16 %).*

Keywords: *tobacco, yield, quality.*

ОБ ЭКОНОМИКЕ И КРЕСТЬЯНСТВЕ

Корниенко А.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Особенно катастрофически реформы на рубеже 20-21 веков отразились на селе. Чтобы выйти из сложившейся ситуации необходимо спасти историческую основу страны: сельское, лесное хозяйство, самих крестьян, что позволит производить традиционные полезные продукты, разумно использовать и контролировать огромные малозаселенные территории. Для этого необходимо знать о существовании нерыночных полезностей, научном землепользовании и налогообложении.

Ключевые слова: крестьянство, сельское хозяйство, национальные счета, нерыночные полезности, кооперация, рента, обезлюдение.

В результате смены власти в России было разрушено народное хозяйство, советское образование, медицина, наука, мораль – появились бездомные и олигархи. Несмотря на очевидность невозможности самого существования рынка без участия государства, пропагандисты капитализма игнорируют полезность и вредность товаров. Сейчас развитие страны оценивают ВВП, который растёт с расширением рыночных отношений. С 1990 года в России ВВП ППС (в ценах 2008 года), изменился с 3,7 до 4,2 триллионов рублей в 2015 году. Небольшой рост ВВП может быть вызван многими причинами, но в первую очередь, теми, которые связаны с полезностью. Согласно учению Госсена Г.Г. существуют рыночные и нерыночные полезности, но существуют также и рыночные антиполезности. Последние могут быть высокорентабельным товаром, способным влиять на макроэкономические показатели. Возросло потребление таких товаров и услуг, как реклама, развлечения, спортивный, игорный, шоу бизнес, рынок наркотиков.

Реформы первой половины 20 века сломали, сложившийся после отмены крепостного права, уклад хозяйствования и жизни крестьян. В 20-30 годы крестьянам единоличникам учёные экономисты-аграрники (А.В. Чаянов и др.) предлагали кооперацию путём объединения, производства, хранения, переработки и сбыта продукции, покупки и обслуживания техники, а также племенной и селекционной работы. Этим научным разработкам не суждено было осуществиться на практике. Взамен появились хозяйства с коллективной собственностью (колхозы), которые были разрушены «сверху» в 90 е годы. Однако, состоятельность обеих форм хозяйствования подтверждена примерами богатых колхозов в СССР, а также существованием высокоэффективных хозяйств на основе кооперации в

других странах мира. В настоящее время крестьяне остались брошенными властями, один на один со всеми вызовами, возникшими в связи с переменной общественно-экономической структурой. При этом министерство сельского хозяйства не упразднилось или реорганизовалось симметрично изменениям, напротив приросло новыми структурами. Крестьянские хозяйства, не имеющие оборотного капитала, адресной господдержки, не смогли противостоять конкуренции с импортной продукцией, идущей из стран широко датирующими своё сельское хозяйство, и избежать порабощения торговым и другим капиталом. Лишённые своего представительства в парламенте, какой либо поддержки властей, часть крестьян пытается полностью самоизолировать себя от государства: они надеются только на свои силы, не берут кредитов, не платят налогов, а производят сельскохозяйственную продукцию, которую стараются самостоятельно реализовать.

Необходимы экономические условия для возрождения сельскохозяйственного производства, прежде всего, - не взимание налогов и арендная плата хозяину земли за производственную деятельность, а уплата налога (ренты) за владение общими природными ресурсами. Это приведёт к эффективному использованию полей и лесов, а не к бесхозяйственному владению ими. В наше время много говорят и пишут о сохранении биологического разнообразия, о защите природы. Первой задачей, однако, представляется сохранение характера местности (ландшафта). В районах вымирания крестьян, поля зарастают сорным лесом, становятся непроезжими дороги между деревнями. Бесхозность привела к распространению многих вредных объектов: борщевика, саранчи, клещей и мышей др. Создаются условия для степных и лесных пожаров, которые распространяются на поселения. Брошенные земли, варварские вырубki, пожарища, бесконтрольная торговля чернозёмом, торфом, песком не только изменяют ландшафт, но и способствуют обезлюдению местности.

Политика санкций, проводимая Западом, а также некоторые меры руководства РФ способствовала возвращению за 10 лет, к 2016 году, 5 млн.га ранее заброшенных посевных площадей и увеличению производства собственной сельскохозяйственной продукции. Однако вернуть людей в село, возродить крестьянство, не только для спасения природных ландшафтов, но и обеспечения качественными продуктами питания, в обозримом будущем, не представляется возможным.

Текущее положение крестьянства вызвано совпадением многих обстоятельств, но решающее значение имеют следующие: игнорирование нерыночных полезностей, несовершенство налогообложения крестьянства, отсутствие условий для кооперации.

Библиографический список

1. Слепаков С. Вымирание малых городов и деревень в России: «огораживание» XXI века? «Журнальный клуб Интелрос», 2012.
2. Юревич А.В. Ученые в политике. "ПОЛИС", №2, 1999г.

3. Чаянов А. В. Организация крестьянского хозяйства. URL:
http://kirsoft.com.ru/freedom/KSNews_26.htm
<http://a-v-chayanov.narod.ru>

4. Вахитов К.И. История потребительской кооперации России: Учебное пособие - М., 1998.

5. Тюрин Г.В. Опыт возрождения русских деревень. М., Изд-во «Поколение», 2007, 239 с.

Abstract. *The reforms carried out at the turn of the XX-XXI centuries had a catastrophic effect on the agriculture. To get out of this situation it is necessary to save historical basis of the country: agriculture, forestry, peasants. It will be permitted to produce traditional healthy food, to use and control huge sparsely populated areas. It is necessary to know about scientific land-use, tax assessment.*

Keywords: *the peasantry, agriculture, national accounts, non-market utility, cooperation, rent, depopulation.*

УДК 633.192 (470.311)

ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВОЙ ДЛЯ РОССИИ КРУПЯНОЙ КУЛЬТУРЫ – КВИНОА (*Chenopodium quinoa*) В АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПОДМОСКОВЬЯ

Кухаренкова О.В., Куренкова Е.М.
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *Приведены данные об особенностях роста, развития, формирования урожая и продуктивности 11-ти зарубежных сортов квиноа (киноа – *Chenopodium quinoa* Willd.) на среднеокультуренной дерново-подзолистой почве Московской области.*

Ключевые слова: *квиноа (киноа – *Chenopodium quinoa* Willd.), сорт, схема посева семян, структура урожая, урожайность.*

Проблема дефицита пищевого белка в Российской Федерации стоит достаточно остро. В рационе питания человека имеет место как количественный дефицит в потреблении белка, так и снижение биологической ценности белка. В мире сегодня одним из перспективных направлений решения проблемы белкового дефицита в питании населения является выращивание культуры, известной земледельцам Боливии и Перу уже около 7000 лет. Это квиноа (киноа – *Chenopodium quinoa* Willd.) – псевдозерновая культура семейства Амарантовые (*Amaranthaceae*) подсемейства Маревые (*Chenopodioideae*) с уникальным химическим составом и высокой экологической пластичностью и устойчивостью к

действию абиотических стрессов (засуха, низкие температуры, засоление). Крупа предназначена для здорового питания. Отличается высоким содержанием белка, в составе которого все важнейшие аминокислоты, а также отсутствием глютена, богатством полиненасыщенными маслами, витаминами и минеральными веществами, особенно кальцием, фосфором, железом и цинком [1, 2].

Целью наших исследований было изучение в полевых условиях особенностей роста, развития, формирования урожая и оценка продуктивности зарубежных сортов квиноа, чтобы выявить наиболее урожайные и адаптированные к региональным условиям выращивания, прежде всего к агроэкологическим и агроклиматическим условиям.

Исследования проводились на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2017 году с 11-тью зарубежными сортами квиноа. Посевной материал урожая 2016 года был приобретен в США (сорта Brightest Brilliant – USA1, Grain Red Faro – USA2, Cherry Vanilla – USA3), фермерских хозяйствах Кыргызстана (сорта KY1, KY2, KYQ1-KYQ5, полученные фермерами из Рима в рамках проекта ФАО ООН по тестированию и продвижению квиноа) и Московской области (MOUS – сортосмесь американских сортов).

Наблюдения за ростом, развитием и формированием урожая растений квиноа проведены в микрополевым опыте на делянках площадью 7,2 м² (2,4 x 3). Посев семян производился 4 мая вручную сразу после предпосевной обработки почвы комбинированным агрегатом (предшественник – растения из семейства Капустные) по схеме 60x30 (см) 7-10 семян/лунку на глубину 1 см. Всходы появились через 7-8 дней. В фазу полных всходов провели прореживание – в каждой лунке оставили только три растения (166,7 тыс. растений/га).

В период вегетации было выполнено три прополки (вручную), небольшое окучивание растений (при высоте 25-30 см) и 2 обработки против свекловичной листовой тли (*Aphis fabae*) с использованием экологически безопасного препарата на основе натуральных жиров, растительных масел и экстракта пихты.

Продуктивность сортов квиноа была оценена при их выращивании без применения удобрений на среднеокультуренной дерново-подзолистой легкосуглинистой почве. Уборку урожая, обмолот зерна (после дозаривания и подсушивания растений) и его сортировку проводили вручную.

В развитии растений квиноа условно выделяют два периода: вегетативный, или период активного роста и репродуктивный – период формирования соцветий (метелок), образования и созревания семян. Их продолжительность в наших опытах составила 54-56 дней и 90-92 дня соответственно.

В сложных метеорологических условиях в год проведения исследований, особенно в первую половину вегетации растений, когда среднесуточная температура воздуха была на 2,1-2,5 °С ниже, а количество атмосферных осадков на 60 мм больше среднеголетних показателей,

наиболее высокая урожайность квиноа – 0,9-1,1 т /га зерна была получена при выращивании сортов KY1 и KY2 из Кыргызстана, американских сортов USA2 и USA3, а также сортосмеси MOUS из фермерского хозяйства в Московской области (табл.).

Таблица

**Урожайность квиноа, крупность зерна и высота растений
(при густоте стояния к уборке 166,7 тыс. растений/га)**

Сорт	Урожайность, т/га	Масса зерна с 1 растения, г	Масса 1000 зерен, г	Высота растений, см
KY1	1,01	6,09	3,15	78±1,8
KY2	1,13	6,79	2,70	83±1,8
KYQ1	0,26	1,58	3,42	78±4,8
KYQ2	0,29	1,76	2,87	90±6,6
KYQ3	0,37	2,22	2,91	83±2,2
KYQ4	0,42	2,50	2,15	90±2,3
KYQ5	0,54	3,21	3,45	76±1,1
USA1	0,70	4,19	3,19	108±1,1
USA2	1,00	5,98	2,43	112±1,0
USA3	0,91	5,45	2,88	75±2,1
MOUS	0,93	5,57	2,86	91±4,2
HCP ₀₅	0,34	0,21		

Урожайность зерна в наших опытах при одинаковой для всех изучавшихся сортов густоте стояния растений к уборке определяли масса зерна с одного растения и его крупность – масса 1000 зерен. Формирование наиболее высокой урожайности было обеспечено в значительной степени за счет более полновесных метелок – с массой зерна 5,45-6,79 г/растение. Зерно квиноа не отличалось высокой крупностью, масса 1000 зерен наиболее урожайных сортов изменялась от 2,43 до 3,15 г, а их диаметр – от 0,5 до 2,0 мм.

Наши исследования по оценке адаптивности квиноа и пригодности для возделывания будут продолжены с наиболее продуктивными сортами. Будут изучаться отдельные элементы агротехники, прежде всего схемы посева и вопросы применения удобрений.

Библиографический список

1. Щеколдина, Т.В. Изучение биологической ценности семян квиноа (*Chenopodium quinoa* Willd.) для создания специализированных продуктов питания / Т.В. Щеколдина, Е.А. Черниховец, А.Г. Христенко // Техника и технология пищевых производств. – 2016. – Т. 42. – № 3. □. 90–97.
2. Catalogue of commercial varieties of quinoa in Peru. A future planted thousands of years ago // Food and Agriculture Organization of the United Nations. Lima, 2015. – 74 P.

Abstract. *The data on the peculiarities of growth, development, formation of yield and productivity of 11 foreign varieties of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) on the medium-cultivated sod-podzolic soil of the Moscow region are given.*

Keywords: *quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), variety, seed sowing scheme, crop structure, yield.*

УДК 633.2

ДИНАМИКА БОТАНИЧЕСКОГО СОСТАВА СЕНОКОСНЫХ ТРАВСТОЕВ ПРИ ДОЛГОЛЕТНЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Лазарев Н.Н.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В многолетних исследованиях установлено, что люцерна изменчивая сорта Пастбищная 88 формирует устойчивые травостои как в одновидовых посевах, так и в травосмесях со злаками. Участие клевера ползучего в ботаническом составе долголетних травостоев сильно снижается при неблагоприятных условиях атмосферного увлажнения. Кострец безостый в наибольшей степени сохранялся в травостоях при ежегодном внесении азотных удобрений.*

Ключевые слова: *ботанический состав, люцерна, клевер, злаковые травы, удобрение, скашивание.*

С целью изучения устойчивости бобовых трав в сеяных травостоях с 1996 года на Полевой опытной станции проводится полевая опыт. При двух- и трехкратном скашивании изучали 10 вариантов с одновидовыми посевами бобовых трав и их травосмеси со злаковыми травами (табл. 1). За весь период исследований клевер ползучий и клевер луговой перезалужали в 2003 и 2006 гг. Вместо люцерны изменчивой сорта Вега 87 в 2006 г. была посеяна люцерна Селена, а люцерна сорта Пастбищная выращивалась в течение всего периода исследований без перезалужения. Кроме того, в 2006 г. в дернину травостоя с клевером луговым подсеяли люцерну изменчивую сорта Селена, в травостой с люцерной изменчивой сорта Вега 87 – клевер луговой и в травостой с участием клевера ползучего – клевер ползучий сорта Нанук.

Исследования показали, что на 22-ой год проведения эксперимента в ботаническом составе травостоев присутствовали все ранее высеянные виды бобовых трав. Наименьшую долю в урожае занимал клевер луговой. Его долголетие было ограничено 2-3 годами жизни. Присутствие этого вида в травостоях в 2017 г. в количестве от 0,3 до 14% обусловлено наличием в почве твердокаменных семян, которые при благоприятных условиях

предыдущего вегетационного периода успешно проросли и развились во взрослые растения (табл. 1).

Таблица

Участие бобовых трав в ботаническом составе сеяных агрофитоценозов в 2009 и 2017 гг., в % (в числителе двухукосное, в знаменателе – трехукосное использование)

Вариант	2009 год			2017 год		
	клевер ползучий	клевер луговой	люцерна изменчивая	клевер ползучий	клевер луговой	люцерна изменчивая
1. Злаки	<u>1,1</u> 21,3	<u>3,0</u> 5,8	<u>2,5</u> 4,1	<u>15,4</u> 33,0	<u>5,9</u> 1,8	- -
2. Злаки + N ₉₀	- 1,5	- -	<u>0,2</u> -	- -	- 0,3	- -
3. Клевер ползучий	<u>10,4</u> 24,0	- 4,9	- 4,6	<u>17,7</u> 34,4	<u>1,8</u> 0,3	- -
4. Люцерна изменчивая Селена	- -	- -	<u>68,0</u> 62,6	<u>2,6</u> 2,9	<u>0,8</u> 0,1	<u>30,2</u> 42,5
5. Клевер луговой	- 0,4	<u>24,7</u> 49,9	<u>20,5</u> 8,2	<u>3,8</u> 14,3	<u>1,2</u> 14,0	<u>9,9</u> 10,3
6. Люцерна изменчивая Пастбищная 88	- 3,7	- 10,4	<u>72,2</u> 29,7	<u>2,6</u> 27,7	<u>2,3</u> 1,6	<u>14,3</u> 8,8
7. Клевер ползучий + злаки	<u>4,3</u> 27,2	<u>2,1</u> 5,7	- 4,3	<u>24,3</u> 34,7	<u>1,2</u> 5,3	- -
8. Клевер луговой + злаки + подсев люцерны изменчивой	- 15,9	<u>4,3</u> 3,0	<u>23,8</u> 21,8	<u>5,0</u> 20,1	<u>3,1</u> 1,9	<u>10,6</u> 5,3
9. Люцерна изменчивая Вега 87 + злаки + подсев клевера лугового	- 8,2	<u>14,8</u> 28,3	<u>19,4</u> 7,3	<u>21,0</u> 27,4	<u>4,5</u> 0,8	<u>6,1</u> 3,7
10. Люцерна изменчивая Пастбищная 88 + злаки	- 4,3	<u>3,4</u> 1,6	<u>42,3</u> 30,2	<u>2,2</u> 31,8	<u>1,8</u> 4,5	<u>13,7</u> 11,6

На протяжении всего периода исследований высокую устойчивость проявила люцерна изменчивая сорта Пастбищная 88. Даже на 14-й год жизни её доля в травосмеси со злаками достигала 42,3%, а в одновидовом посеве – до 72,2%. К 2017 г. сохранились единичные растения люцерны и её доля снизилась до 8,8-14,3%. Кислотоустойчивый сорт люцерны Селена был высеян в 2006 г. и на 12-ый год жизни он занимал в сложении растительного сообщества при трехукосном использовании 42,5% и при двухукосном – 30,2%.

Устойчивость клевера ползучего сильно зависела от условий атмосферного увлажнения. До 2010 года он принимал участие в ботаническом составе практически всех травосмесей при трехукосном их использовании. В засушливых условиях 2010-2012 гг. участие клевера ползучего не превышало 8%. В последующие годы при улучшении условий влагообеспеченности за счет вегетативного размножения он начал

восстанавливать свою долю в агрофитоценозах. В 2017 г. клевер ползучий присутствовал во всех травостоях, за исключением варианта с внесением азотных удобрений. При трехкратном скашивании доля клевера ползучего была значительно выше, чем при двухкратном и в травосмесях со злаками она составляла 20,1-34,7%. Положительная роль клевера ползучего проявлялась в том, что он ограничивал внедрение в травостой одуванчика лекарственного.

Из высеянных злаковых трав до 15-го года жизни устойчиво сохранялся кострец безостый. При двухкратном использовании в варианте с внесением 90 кг/га д.в. азота его участие в урожае первого укоса составляло 75,1% и второго – 91%. В последующие годы в травостой начала внедряться ежа сборная, семена которой были занесены ветром с окружающей территории. В 2014 г. на неё в зависимости от варианта приходилось от 21,1 до 76,2% урожая. В 2017 г. кострец безостый остался доминирующим видом злаковых трав (52,8%) лишь в варианте с внесением азотных удобрений при двухкратном отчуждении надземной массы. В других травостоях преобладала ежа сборная. Она, как и клевер ползучий, снизила засоренность агрофитоценоза одуванчиком, доля которого изменялась от 10 до 24%.

***Abstract.** In many years of research it has been established that alfalfa of variety Pastbishchnaya 88 forms stable swards both in single-species crops and in mixtures with grasses. The participation of the white clover in the botanical composition of perennial swards is greatly reduced under unfavorable conditions of atmospheric humidification. Smooth brome grass remained to the greatest extent in swards with annual application of nitrogen fertilizers.*

***Keywords:** botanical composition, alfalfa, clover, grasses, fertilizer, mowing.*

УДК 631.86

ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРМОВЫХ ТРАВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОСАДКОВ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД

¹Мёрзлая Г.Е., ²Воробьёва Р.П., ³Масловский Д.В.

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», ²ООО «АлтайАгроХимСоюз плюс»,
³ООО «Барнаульский Водоканал»

***Аннотация.** Приведены результаты исследований в полевых опытах по влиянию на урожайность многолетних и однолетних кормовых трав осадков городских сточных. Показана целесообразность их использования под злаковые многолетние травы и овес, убираемый на зеленую массу, при оптимизации доз внесения.*

Ключевые слова: осадки сточных вод, их подготовка к использованию, почва, биологическая активность, многолетние и однолетние травы, урожайность.

С учетом всё возрастающих объемов различных отходов органического происхождения, с одной стороны, и острого дефицита органических удобрений, с другой, важное значение приобретают научные исследования по влиянию на продуктивность сельскохозяйственных растений нетрадиционных источников органического вещества, в частности осадков городских сточных вод [1,2].

Во ВНИИА в условиях Московской области проведены исследования в длительном микрополевым опыте по испытанию компостов из осадков сточных вод г. Москвы различных сроков хранения в сравнении с навозом в дозах 10 и 35 т/га. Компосты были в разной степени загрязнены тяжелыми металлами. Более загрязненным был компост, произведенный на основе осадка длительного срока хранения на иловых площадках, менее загрязненным – компост из осадка с фильтр-прессов. Опыт был заложен в 2000 г. на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве Центральной опытной станции (Барыбино). В исследованиях, которые проводились в 2017 г., установлено, что применение навоза и компостов из обоих видов осадков сточных вод в последствии по сравнению с контролем не давало достоверного роста урожайности многолетних трав. В то же время установлена тенденция к повышению урожайности трав с возрастанием доз компоста из осадка длительного срока хранения и навоза. Следует отметить подобную тенденцию и при обобщении данных продуктивности трав и в среднем за 18 лет опыта.

При определении ботанического состава травостоев установлено, что в конце опыта более интенсивно развивались злаки (в количестве 52-56%) на контроле без внесения удобрений и в вариантах с компостом из осадка длительного размещения на иловых площадках. Бобовых трав (*Trifolium pratense* L.) на уровне 8-16% в травостое было больше при использовании компоста из осадка с фильтр-прессов в обеих дозах. Значительная доля травостоя в вариантах удобрений (43-67%) была представлена дикорастущим разнотравьем.

В условиях Алтайского края изучали эффективность удобрения, производимого на основе осадка г. Барнаула - ОМУ «Алтайорганик». Удобрение характеризовалось благоприятной реакцией среды – рН 6,1, содержало в расчете на сухую массу 33% органического вещества, 0,7% общего азота, 1,9% фосфора (P_2O_5), 2% калия (K_2O). Таким образом, в 1 т сухого удобрения содержалось округленно 46 кг NPK. По содержанию тяжелых металлов ОМУ «Алтайорганик» соответствовал требованиям СанПиН 2.1.7.573-96 и ГОСТ 54651-2011. Исследования в полевом опыте выполняли на черноземе обыкновенном среднесуглинистом маломощным с содержанием гумуса 2,8%.

Схема полевого опыта включала 5 вариантов: контроль без удобрений и 4 варианта с возрастающими дозами ОМУ «Алтайорганик» - 10, 20, 30 и 40 т/га. Предпосевная обработка почвы состояла из культивации с одновременной заделкой удобрения на глубину 8-10 см. В качестве однолетних трав в опыте использовали овес Корифей, убранный на зеленую массу. Посев овса проведен в третьей декаде мая. В фазе двух-трех листьев применяли обработку посева гербицидом Гранстар нормой 15 г/га. Вегетационный период 2017 г. характеризовался теплой погодой с незначительными отклонениями от нормы и достаточным количеством осадков. Сумма выпавших осадков в июле составила 136 мм, превысив норму в 2 раза. К моменту учета урожая овес находился в фазе молочной спелости. Как показали исследования, удобрение ОМУ «Алтайорганик» оказало положительное влияние на развитие вегетативной массы овса. При внесении низкой дозы ОМУ - 10 т/га сухого вещества - получено 8,27 т/га воздушно-сухой биомассы овса, что достоверно, на 0,75 т/га превышало контроль. С ростом доз удобрения хотя и наметилась тенденция к росту биомассы овса, однако это возрастание от предыдущей дозы к последующей было несущественным.

При оценке эффективности удобрений важное значение имеет учет окупаемости единицы удобрения полученной растительной продукцией. Расчеты показали, что из четырех исследуемых доз ОМУ «Алтайорганик» наиболее эффективной по окупаемости была доза 10 т/га, при внесении которой на 1 т испытываемого удобрения было получено 75 кг воздушно-сухой биомассы против 47-65 кг при более высоких дозах.

Исследования, проведенные в представленных выше опытах, показали, что кормовые растения как на контроле, так и при внесении удобрений на основе осадков сточных вод по анализируемым показателям, в том числе по содержанию тяжелых металлов, соответствовали отечественным нормативам, а выращиваемая растительная продукция характеризовалась как биологически полноценная.

Библиографический список

1. Стратегия использования осадков сточных вод и компостов на их основе в агрикультуре / Под ред. Н.З. Милащенко / ВИУА им. Д.Н. Прянишникова. М.: Агроконсалт, 2002. 140 с.

2. Методическое руководство по проектированию применения удобрений в технологиях адаптивно-ландшафтного земледелия / Под ред. А.Л. Иванова, Л.М. Державина. М.: Россельхозиздат, 2008. 393 с.

***Abstract.** The results of investigations in field experiments on the effect on the productivity of perennial and annual fodder grasses of municipal sewage sludge in various doses are presented. The expediency of their use for grasses perennial grasses and oats, harvested on green mass, is shown, with optimization of application doses.*

***Keywords:** sewage sludge, their preparation for use, soil, biological activity, perennial and annual grasses, yield.*

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ОЦЕНКА АЗОТНЫХ ПОДКОРМОК ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ

Словцов Р.И.

РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. *Статья посвящена важнейшей проблеме – ресурсосберегающей оценке азотных подкормок озимой тритикале в зависимости от сорта и дозы внесения азота.*

Ключевые слова: *озимая тритикале, азотные подкормки, сорта, экономическая и энергетическая оценка, уборочный индекс, коэффициент использования азота удобрений, расход N, окупаемость.*

Ресурсосбережение является важнейшим требованием к современной технологии возделывания зерновых культур, в том числе и озимой тритикале.(1,2). Особую роль в ресурсо - и энергосбережении имеет выбор продуктивного сорта и рациональное использование минеральных удобрений, особенно азотных в виде подкормки. (3)

Целью исследований было определить ресурсосберегающую эффективность использования азотных подкормок в зависимости от сорта и дозы внесения азота.

Полевые опыты проводились в 2009-2011 гг. на селекционных участках полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Почва опытного участка дерново-подзолистая среднесуглинистая. Содержание гумуса в пахотном горизонте составляет 2,4-2,5%, подвижного фосфора 175-180 мг, калия 115-120 мг на 1 кг почвы, рН_{KCl} 5,6-5,8.

Объектами исследования были два сорта озимой тритикале селекции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева – Валентин и Александр.

Дозу внесения удобрений рассчитывали на планируемую урожайность 5 т/га балансовым методом с учетом агрохимической характеристики.

В опыте изучалось влияние азотных подкормок, которые применялись по фону N24P24K52 в дозах 30, 60 и 90 кг азота на 1га ранней весной после начала отрастания растений.

Ресурсосберегающую оценку азотных подкормок проводили комплексом показателей экономической, энергетической эффективности и агробиологической отзывчивости сортов в зависимости от дозы внесения азота.

При экономической оценке использовали показатели прибавки урожая, производственных затрат, полной себестоимости 1 т. зерна, чистого дохода с 1 га и уровня рентабельности.

Результаты исследований показали, что азотные подкормки повысили урожайность зерна в среднем за 3 года у сорта Валентин на 0,55 – 1,68 т. на га. (10,32 %) , а у сорта Александр на 0.45 – 1.11 т. на га (8.5 – 21.0 %). Самая

низкая себестоимость – за 2795 руб /т была у сорта Валентин при дозе азота 90 кг / га. Чистый доход с 1 га повышался у сорта Валентин в 2.8 раза по сравнению с контролем. На вариантах с сортом Александр он был значительно меньше. Уровень рентабельности повышался на вариантах с сортом Валентин

от 31.4 % - 46,3 %. Таким образом с экономической точки зрения азотные подкормки значительно выгоднее при выращивании сорта Валентин. Энергетическая оценка использования подкормок азотом так же показала лучшие результаты у данного сорта. Энергетически чистый доход увеличился на 10.4 – 30.6 % по сравнению с контролем. Коэффициент энергетической эффективности подкормок у сорта Валентин был в пределах 1,45 – 1.68 , у сорта Александр он был в пределах 1.43 – 1.6.

Энергетическая себестоимость 1 тонны зерна была на варианте с сортом Валентин 7,15 Гджл/т зерна при дозе азота 60 кг на гектар, что на 11 % меньше чем у сорта Александр. Энергетический КПД повышался с увеличением доз азота у обоих сортов. Таким образом энергетическая оценка эффективности использования азотных подкормок показала значительное преимущество сорта Валентин при выращивании на зерно. Экономическая и энергетическая оценка не в полной мере учитывает отзывчивость сортов озимой тритикале на внесение подкормок. Для характеристики отзывчивости сортов на внесение азота предлагается использовать и другие агробиологические показатели: уборочный индекс азота, коэффициент использования азотной подкормки и окупаемость единицы азотной подкормки основной продукции.

Установлено что изучаемые сорта по степени отзывчивости на внесение азота значительно различались. Так уборочный индекс азота (отношение выноса азота подкормки зерном к его выносу всей надземной массой урожая, выраженное в процентах) изменялся в зависимости от сорта и дозы подкормки. В соответствии с этим показателем сорт Валентин расходовал поглощенный азот подкормки на в основном на формирование зерна (уборочный индекс здесь составлял 76-81%). У сорта Александр он составлял 76-78%. Коэффициент использования азота (отношение выноса азота зерном к дозе внесенного азота) показывает как эффективно сорта используют азот в виде подкормки. Установлено, что наиболее эффективно расходовался внесенный азот сортом Валентин при дозе подкормки 60 кг азота/га (43,3%). У сорта Александр этот показатель был заметно ниже (28,3%).

Важным показателем эффективности использования азота подкормок является окупаемость зерном единицы внесенного азота в виде подкормки. Самая высокая окупаемость единицы внесенного азота была у сорта Валентин при внесении в подкормку 60 кг азота/га (24 кг/кг). Окупаемость азота прибавкой урожая зерна у сорта Александр составляла 12,3-14,8 кг/кг.

Такие показатели отзывчивости сортов на азотные подкормки могут быть использованы при разработке сортовой системы внесения минеральных удобрений и позволят значительно экономить эти ресурсы в производстве зерна.

Библиографический список

1. Федоренко В.Ф. Повышение ресурсоэнергоэффективности агропромышленного комплекса: научное изд. – М.: ФГБНУ «Росинформ-агротех», 2014. – 284 с.
2. Державин Л.М. Применение минеральных удобрений в интенсивном земледелии. – М.: Колос, 1992. – 270 с.
3. Словцов Р.И., Сетяев В.С. Влияние азотных подкормок на продуктивность и кормовую ценность зерна и зеленой массы озимой тритикале. Кормопроизводство. – 2015 - №5. С. 27-32.

Abstract. The article is devoted to the most important problem - resource-saving estimation of nitrogen fertilizing of winter triticale depending on sort and dose of nitrogen application.

Keywords: winter triticale, nitrogen fertilizing, varieties, economic and energy assessment, harvest index, fertilizer nitrogen utilization rate, consumption N, payback.

УДК:581.132:633.1:631.421

ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОТОСИНТЕЗА И ДЫХАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Шаров А.Ф., Мельников В.Н.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Круглосуточные наблюдения за скоростью газообмена отдельных органов зерновых культур с помощью отечественных анализаторов позволили определить обычно наблюдаемые и максимальные значения интенсивности усвоения и выделения CO₂ и зависимость их от факторов среды.

Ключевые слова: интенсивность фотосинтеза, интенсивность дыхания, газообмен, продуктивность.

Измерения интенсивности фотосинтеза и дыхания непосредственно в полевых условиях дают ценную характеристику продукционному процессу растений.

В итоге многолетних наблюдений дневных изменений фотосинтеза в условиях Подмосковья [1-2] было обнаружено, что кривая фотосинтеза следует за приходом ФАР. Неустойчивый дневной ход при ясной погоде (приход солнечной инсоляции 250-300 Вт/м² (ФАР) возникает из-за перегрева растений, когда температура воздуха становится выше 25° С, либо при недостатке влаги в почве (42-48 % НПВ в пахотном слое). В дни с

такими условиями наблюдается полуденная депрессия фотосинтеза, которая проявлялась в 8 % случаев (12 дней).

При анализе зависимости фотосинтеза от температуры определено, что при низкой освещенности фотосинтез возрастал с повышением температуры, тогда как при высокой ($>250 \text{ Вт/м}^2$) максимум фотосинтеза смещался в сторону меньших температур.

Наиболее активными у зерновых культур были листья верхних трех ярусов. Максимальное поглощение CO_2 у них достигало от 216 (озимая пшеница) до 340 (овес) $\text{мг/дм}^2 \cdot \text{день}$.

Корреляционно-регрессионный анализ данных позволил определить линейное уравнение, связывающее интенсивность фотосинтеза (y) с облученностью (x_1), температурой (x_2), упругостью водяного пара (x_3) и содержанием CO_2 (x_4):

$$y = 0,317 x_1 + 0,121 x_2 - 0,115 x_3 + 2,532 x_4 - 1,319$$

Наиболее сильное влияние на фотосинтез оказывает облученность, наименьшее – влажность воздуха.

В течение вегетации интенсивность видимого фотосинтеза у зерновых культур закономерно уменьшалась к фазе молочной спелости (с 4,5 до 1,3 $\text{г CO}_2 / \text{м}^2 \cdot \text{день}$) плавно у пшеницы, овса и резко - у ржи и ячменя.

Наибольшая же активность листьев в усвоении углекислоты приходилась на конец фазы выхода в трубку. В этот момент листья имели высокую поверхностную плотность (УПП).

Максимальная интенсивность видимого фотосинтеза достигала у ячменя (с. Московский 121) около 30 мг , клевера лугового (с. ВИК-1) - 33,5 мг ; озимой пшеницы - 36,1 мг (в условиях: приход ФАР = 31 $\text{ккал/см}^2 \cdot \text{ч}$; температуры – 17,5° С; относительной влажности 61 % и влажности почвы 78% НПВ); овса (с. Геркулес) - 49,6 мг (в условиях: приход ФАР=328 Вт/м^2 , температура воздуха - 22,0° С, относительной влажности – 55% и влажности пахотного слоя – 17% от сухой почвы) и у озимой ржи (с. Восход-2) – 32,7 $\text{мг CO}_2 / \text{дм}^2$ за час.

Средние величины интенсивности видимого фотосинтеза за сезон для листьев колебались от $4,0 \pm 0,3$ до $7,5 \pm 0,6 \text{ мг}$; стеблей – от $1,5 \pm 0,4$ до $2,1 \pm 0,4 \text{ мг}$ и колосьев $2,1 \pm 0,4$ до $4,2 \pm 0,9 \text{ мг CO}_2 / \text{дм}^2 \cdot \text{ч}$. Анализ величин интенсивности фотосинтеза на примере листьев показывает, что максимальная скорость фотосинтеза более чем в 8 раз превышает наблюдаемую в ходе вегетации величину.

Вычисление величины интенсивности дыхания, характеризующего температурную зависимость дыхания (Q_{10}) для целых побегов зерновых культур показало, что она изменяется от 2,0 в температурных границах от 6 до 33 С° и снижается до 1,4 при приближении к температуре в 40 С°, т.е. происходит расстройство процесса дыхания.

Интенсивность дыхания усиливается от нижних метамеров стебля к верхним. У листьев эти изменения находятся в пределах от 21 до 66 мг CO_2 ; от 40 до 72 мг – у стеблей и от 33 до 60 $\text{мг CO}_2 / \text{дм}^2 \cdot \text{сут.}$ - у репродуктивных органов. И закономерно снижается в ходе вегетации.

У развитых листьев отношение темнового дыхания к фотосинтезу составляет 6-28%, хотя у озимых во время весеннего кушения оно доходит до 40%. По мере старения листьев отношение суточной величины дыхания к фотосинтезу увеличивается до 40-80% и лишь при отмирании (пожелтении) листьев дыхание превышало фотосинтез в 1,1-1,5 раза.

У нижних междоузлий стебля дыхание заметно превосходило фотосинтез (в 2 -13 раз), а в исключительных случаях (при полегании) практически в 30 раз. В верхней части стебля - у верхних междоузлий это соотношение более узкое 0,3- 4. Соломина под колосом по этому показателю приравнивается к листьям - 12-57 %.

Расход CO₂ в акте дыхания у репродуктивных органов в ходе вегетации возрастает с 23 до 421 % от видимого фотосинтеза.

Ночное выделение CO₂ составляет 32 % от суточной величины. В её динамике наибольшее значение отмечается в 1-ой половине ночи, что соответствует характеру изменения температуры. В сезоне с высокими температурами (в период засухи) выделение CO₂ выше. В этой связи повышается и расход её от количества, которое было усвоено за день с 12 до 17% .

Интенсивность ночного дыхания листьев достигала $0,59 \pm 0,03$ мг CO₂ /дм²·ч, стеблей $0,80 \pm 0,10$, колоса (метелки) $1,40 \pm 0,21$ мг CO₂ /дм²·ч.

Максимальные затраты на дыхание роста у листьев овса отмечены в фазу трубкования и составили 0,44 мг, стеблей - 0,61 мг, а у метелки 0,17 мг CO₂ /г с.в.·ч. Соответствующие органам растений затраты поддержания достигали - 1,07 мг; 0,63 и 0,67 мг CO₂ /г с.в.·ч.

С течением времени (к фазе молочной спелости) дыхательная нагрузка на рост (Rg/Rm) снижается у листьев с 20 до 2 %, стеблей – с 78 до 18%, тогда как у метелки ростовая составляющая дыхания практически не изменялась - около 20%. На уровне целого побега это соотношение изменялось следующим образом: 37%, 17% и 6%.

Стратегия использования ассимилятов и затраты сухих веществ на поддержания структур и функций у овса описываются уравнением:

$$R = 0,1 P + 0,024 W,$$

где: R – суточное дыхание CO₂, кг/га; P – «истинный фотосинтез» CO₂, кг/га·сут.; W - биомасса в углекислотном эквиваленте, кг/га.

Это означает, что растение при дыхании теряет 10% ассимилятов, и потери сухих веществ достигают за сутки 2,4%.

Библиографический список

1. Шаров А.Ф. Интенсивность и продуктивность дыхания овса в полевых условиях. Доклады ТСХА: Сборник статей. Вып.286. Часть I. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. с. 55 - 57
2. Шатилов И.С., Шаров А.Ф. Роль фотосинтезирующих органов озимой пшеницы в усвоении и накоплении CO₂ посевом. Изв.ТСХА, 1986, вып.6, с. 3

Abstract. *The clock monitoring of the rate of gas exchange of individual organs of crops through domestic analyzers allowed us to identify typically observed and the maximum intensity values of absorption and excretion of CO₂ and their dependency from environmental factors.*

Keywords: *photosynthesis, respiration, gas exchange, productivity*

УДК 633.491(470.31)

УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Шитикова А.В., Абиала А.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В статье приведены результаты исследований, на основании которых определены наиболее эффективные виды удобрений применяемых в виде подкормок на картофеле, позволяющие улучшить рост, развитие, параметры фотосинтетической деятельности, товарную и семенную продуктивность посадок и качество клубней, которые могут быть рекомендованы для повышения продуктивности картофеля в условиях личного подсобного хозяйства и КФХ.*

Ключевые слова: *картофель, удобрения, сорт, урожайность, продуктивность, полевой опыт.*

Комплексные исследования по изучению влияния подкормок удобрениями на продуктивность картофеля проводили в 2015-2016 гг. в многофакторных полевых опытах на базе ГНУ Московский НИИСХ «Немчиновка». Опытные поля находятся в деревне Соколово, Наро-Фоминский район, Московской области.

Почва - хорошо окультуренная дерново-подзолистая средне-суглинистая со следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса – 2,61-2,70 %; подвижного P₂O₅ – 145,0-180,5 мг/кг; обменного K₂O – 86,0-120,0 мг/кг; рНкcl – 4,8-5,0.

Объектом исследования выбраны сорта картофеля разных групп спелости, отечественной селекции – Удача и Русский сувенир (среднеранние сорта), и зарубежной селекции – Аризона, Арроу и Эволюшен (ранние сорта картофеля).

Цель исследований – оценить эффективность применения удобрений на формирование высоких урожаев картофеля и качественные характеристики продукции, применительно к дерново – подзолистым почвам Московской области.

Решение поставленных задач осуществлялось постановкой и проведением многовариантных полевых опытов.

Фактор А – сорт картофеля: А₁ – Удача; А₂ – Аризона; А₃ – Русский сувенир; А₄ – Арроу; А₅ – Эволюшен (таблица 1).

Фактор Б – удобрение: Б₁ – Контроль (без обработки); Б₂ – Сульфат цинка; Б₃ – Биогумус; Б₄ – Сульфат калия; Б₅ – Сотка картофельная; Б₆ – ОМУ картофельное; Б₇ – Fertika Сад и огород; Б₈ – Оргавит конский навоз (таблица 1).

Подкормку удобрениями проводили в фазу полных всходов.

Результаты исследований. Оптимизация минерального питания на самых ранних этапах развития картофеля способствует быстрому формированию вегетативных органов, интенсивному фотосинтезу и за счет более продуктивного использования почвенной влаги оказывает положительное влияние на формирование урожая. Наиболее продолжительное функционирование фотосинтетической деятельности в период вегетации наблюдалось у сорта Эволюшен, этот период составил около 45 дней, что на 4 – 5 дней больше, чем у других сортов. Самым продолжительным периодом посадки - всходы отличался сорт Удача, что связано, видимо с низким качеством посадочного материала. Это впоследствии оказало влияние на формирование урожая картофеля.

Количество стеблей, в первую очередь, определяет число клубней картофеля отдельно взятого растения и только в отдельные годы их массу.

Густота стеблестоя картофеля сильно варьировала по вариантам. Максимальная густота стеблестоя была отмечена у сорта Русский сувенир – варианты с удобрениями Биогумус (485,7 тыс. штук/га) и Оргавит (485,7 тыс. штук/га). Низкая стеблеобразующая способность была отмечена на сорте Удача в вариантах с удобрением Сульфата цинка – 121,4 тыс. штук/га и Сульфата калия – 128,5 тыс. штук/га. Густота стеблестоя зависела от выравнивания поля, сортовых качеств, удобрений и почвенно-климатических условий.

Уборка учетных делянок проходила вручную. Максимальная урожайность картофеля в опыте, в среднем за 2 года, была отмечена у сорта Эволюшен, на варианте с удобрением ОМУ картофельное, и составила 39,4 т/га (таблица 1). Внесение удобрения ОМУ картофельное на сорте Эволюшен позволило повысить урожайность на 4,8 т/га по сравнению с контрольным вариантом. Также, удобрение ОМУ картофельное оказало существенное влияние и на урожайность сорта картофеля Русский сувенир, где прибавка составила 4,1 т/га по сравнению с контролем.

Сорт Удача на варианте с удобрением Сульфат цинка показал наименьшую урожайность картофеля, которая составила 10,3 т/га. Снижение урожайности с удобрением Сульфат цинка по сравнению с контрольным вариантом составила -1,7 т/га.

Высокий показатель урожайности сорта Эволюшен (39,4 т/га) объясняется тем, что на ранних этапах онтогенеза наблюдалось его ускоренное развитие, что позволило ему пережить неблагоприятный летний

период, в то время когда наблюдались экстремально высокие температуры. Сорт Удача, наоборот, развивался медленнее остальных сортов картофеля, что повлияло на его урожайность, которая составила 10,3 т/га на варианте с удобрением Сульфат цинка.

Накопление крахмала и сухого вещества обусловлено метеорологическими условиями периода вегетации сортов картофеля. В годы с избыточным увлажнением содержание крахмала составляло 9,8 – 13,9% и сухого вещества 16,5 – 21,8% в зависимости от сорта. В благоприятный год крахмалистость клубней составляла от 9,8 до 13,9%, содержание сухого вещества от 16,5 до 21,8% в зависимости от сорта картофеля.

Применение различных удобрений, применяемых в виде подкормок по вегетирующим растениям обеспечивало получение на хорошо окультуренных дерново-подзолистых почвах в Центральном районе Нечерноземной зоны стабильного урожая на уровне 20 – 40 т/га.

Во всех вариантах опыта с применением удобрения ОМУ картофельное, было экономически оправданным – снижалась себестоимость производства, возрастала прибыль и рентабельность. Наиболее высокими показателями экономической эффективности были с применением органоминеральным удобрением ОМУ картофельное.

***Abstract.** The article presents the results of studies on the basis of which the most effective types of fertilizers used in the form of fertilizing on potatoes were determined, which allow improving the growth, development, photosynthetic activity parameters, commodity and seed productivity of plantings and the quality of tubers that can be recommended for increasing potato productivity in conditions Personal part-time farm and peasant farms.*

***Keywords:** potato, fertilizer, variety, yield, productivity, field experience.*

УДК 633.11: 631.527

НОВЫЙ ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СОРТ ЯЧМЕНЯ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В ОРЕНБУРЖЬЕ

***Ярцев Г.Ф., Мордвинцев М.П., Солдаткина Е.А.**
Оренбургский государственный аграрный университет*

***Аннотация.** Дана характеристика перспективного для возделывания в Оренбургской области сорта ярового ячменя Оренбургский совместный: освещена история его создания и результаты государственного испытания, приведены эколого-генетические параметры урожайности зерна в государственном сортоиспытании, рассмотрены вопросы организации производства его оригинальных семян.*

Ключевые слова: Оренбургская область, селекция и семеноводство, ячмень Оренбургский совместный, оригинальные семена.

Ячмень – универсальная культура, имеющая большое кормовое, продовольственное, техническое и агротехническое значение [1].

Среди факторов, обеспечивающих получение высоких урожаев этой культуры, наиболее важным, является создание либо правильный подбор сорта, который более других приспособлен (адаптирован) к конкретным природно-климатическим условиям выращивания.

В этой связи в Оренбургском государственном аграрном университете (ОГАУ) ведётся (совместно с Оренбургским НИИ сельского хозяйства – ОНИИСХом) работа по созданию для Оренбуржья новых сортов ярового ячменя [2]. В результате этой работы был создан, а с 2015 года рекомендован к возделыванию новый (перспективный) сорт Оренбургский совместный [3].

По результатам многолетнего конкурсного и производственного испытания была выделена лучшая селекционная линия № 189-08 из комбинации 7/95: F₆ (Нутанс 153/93 x Нутанс 185/95). Эта линия за все годы изучения стабильно превосходила стандартный сорт Донецкий 8 по урожайности зерна и была передана на государственное испытание (начиная с 2013 года) в качестве нового сорта под названием Оренбургский совместный.

В среднем за все три года испытания новый сорт оказался самым урожайным на пяти сортоучастках из десяти: на Александровском, Бузулукском, Гайском, Кваркенском и Шарлыкском, превзойдя в этом отношении даже стандартный сорт. При этом Оренбургский совместный ни на одном сортоучастке не оказался самым низкоурожайным среди испытанных сортов.

Выполненное аналитическое изучение эколого-генетических параметров урожайности зерна перспективного для возделывания в Оренбуржье нового сорта ячменя показало, что он отличается самой высокой адаптивностью к условиям сортоучастков Оренбургской области среди пяти других районированных сортов. Ему свойственна наивысшая среди этих сортов урожайность зерна и наибольшая величина общей адаптивной способности генотипа (ОАС) (таблица).

Таблица

Параметры адаптивности и стабильности сортов ячменя по данным государственного испытания

Сорт	Урожайность, ц/га				ОАС, ц/га	CV, %
	средняя	Min-max	размах	½(Min-max)		
Натали	16,99	9,90-28,97	19,43	19,43	0,08	36,3
OpC	17,84	12,10-27,73	15,63	19,92	0,93	28,0
Анна	17,19	11,33-28,43	17,10	19,88	0,27	32,0
Т-12	16,46	10,87-26,63	15,77	18,75	-0,45	30,8
Нутанс 553	16,09	10,43-24,77	14,33	17,60	-0,82	31,2

Примечание: Min-max- минимальное и максимальное значение урожайности (пределы варьирования), ОАС – общая адаптивная способность, CV – коэффициент вариации.

Тот же анализ показал, что перспективный для возделывания сорт ячменя характеризуется, в сравнении с другими районированными сортами культуры, средней экологической пластичностью: у него величина коэффициента экологической пластичности (регрессии) B_6 предложенного в качестве меры пластичности сортов, близка к 1,0. Т.е. новый сорт слабее отзывается на изменение условий выращивания, чем, например, сорт Натали. Из этого следует вывод, что при улучшении условий выращивания урожайность сорта Оренбургский совместный будет повышаться слабее, чем урожайность сорта Натали. В то же время, при ухудшении условий выращивания Оренбургский совместный будет слабее и снижать свою урожайность - в этом его несомненное достоинство.

Библиографический список

1. Абаимов, В.Ф. Эколого-биологическое обоснование технологических приёмов возделывания ячменя и овса в условиях степной зоны Южного Урала / В.Ф. Абаимов // Автореф. дис... докт. с.-х. наук. - Оренбург, 2003.
2. Краснова, Л.И. Создание в ОГАУ засухоустойчивых сортов зерновых культур для Оренбургской области / Л.И. Краснова, М.П. Мордвинцев, Н.А. Николаев // Вестник мясного скотоводства: Теоретический и научно-практический журнал, вып. 75 (1) / ВНИИМС. - Оренбург, 2012. - С. 96-99.
3. Кильчевский, А.В. Экологическая селекция растений / А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылёва. - Минск: Издательство «Тэхналопя», 1997.
4. Мордвинцев, М.П. Урожайность сортов и перспективных линий ячменя / М.П. Мордвинцев, Е.А. Солдаткина // Вестник мясного скотоводства, вып. 75 (1). - Оренбург, 2012. - С. 93-96.
5. Сорт ярового ячменя Оренбургский совместный. - Авторское свидетельство № 58453 от 11.08.2015 (Солдаткина Е.А., Сусоев А.Д., Мордвинцев М.П., Кужахметов Б.А., Тишков Н.И., Тишков Д.Н., Тимошенкова Т.А.).
6. Мордвинцев, М.П. Адаптивность, экологическая пластичность и стабильность нового сорта ячменя Оренбургский совместный по урожаю зерна / М.П. Мордвинцев, Е.А. Солдаткина // Вестник мясного скотоводства: Теоретический и научно-практический журнал, вып. 95 (3) / ВНИИМС. - Оренбург, 2016. - С. 128.

Abstract. *The characteristic perspective for cultivation in the Orenburg region varieties of spring barley Orenburg joint: the illuminated story of its creation and the results of the state tests, given the ecological-genetic parameters of grain yield in state variety trial, the issues of organization of production of his original seed.*

Keywords: *Orenburg region, breeding and seed production, barley Orenburg joint, the original seeds.*

УДК 636. 084

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ СВИНОВОДСТВА

Бактыбаев М.С., Гузиенко А.И., Набиев А.Ж.

Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева

Аннотация. В условиях Северного Казахстана одним из перспективных является опыт работы по воспроизводству стада и выращиванию молодняка в подсобном хозяйстве населенного пункта с. Бесколь.

Ключевые слова: свиноводство, осеменение, подсобное хозяйство.

Результат работы в подсобном хозяйстве во многом зависит от организации воспроизводства стада свиней. В свиноводческих хозяйствах различного направления применяются несколько способов случки.

Для маток в подсобном хозяйстве применяют ручную случку, а в крупных хозяйствах искусственное осеменение. Применение вольной случки в свиноводстве недопустимо, так как ведет к повышенному прохолосту маток и экономически невыгодна. Что касается самой технологии воспроизводства стада, то ее слагающими являются операции: осеменение маток, подготовка свиноматок к опоросу, проведение опроса и выращивание поросят-сосунов.

На мини-ферме с малым маточным поголовьем более выгодна ручная случка, в сравнении с искусственным осеменением, поэтому искусственное осеменение не применяется [1].

В подсобном хозяйстве следует проводить естественное спаривание животных. Для этого перед каждым туром разрабатывается план индивидуального закрепления с указанием свиноматки, основного и заменяющего хряка.

Научная новизна состоит в том, что впервые в условиях Северного Казахстана разработаны особенности ведения свиноводства для подсобного хозяйства с объемом производства 100–200 ц свинины в год.

С целью уменьшения затрат труда, связанных с выборкой свиноматок в охоте, их разделили на группы по 3-5 гол. согласно плана подбора [2].

Основные матки поступают в случку через несколько дней после отъема от них поросят, поэтому особое внимание обращается, чтобы матки были подготовлены к случке еще в течение подсосного периода.

Все свиноматки – основные и проверяемые – должны находиться в хорошем физиологическом состоянии.

Хряки-производители в подсобном хозяйстве являются клиническими здоровыми активными в половом отношении и имеют заводскую упитанность. Содержат их по несколько голов в станке, со сплошными боковыми перегородками, выпуская всем составом на прогулки.

В условиях личных подсобных хозяйств целесообразно иметь одного хряка-производителя на несколько маток. Нагрузка на одного хряка за год составляет 15-20 гол. свиноматок. За одну садку производитель выделяет в среднем 250-300 см³ спермы, а крупные и наиболее продуктивные 500-1500 см³.

В подсобном хозяйстве пускать в случку взрослого производителя можно ежедневно в течение 5-6 дней подряд, затем ему нужно дать 1-2 дня отдыха.

Случать свиноматок нужно строго по плану закрепления их за хряками.

В подсобном хозяйстве все свиноматки, закрепленные за одним и тем же хряком, содержатся в одной клетке.

Осеменение проводится в загоне, во время прогулки, куда к свиноматкам ежедневно подпускали хряка. В результате, устранена трудоемкая операция по отбивке маток в охоте и использованию хряков-пробников. Следовательно, моциона ремонтных свинок и холостых свиноматок повышает оплодотворяемость [3].

Оплодотворяющая способность хряков в первую охоту варьировала от 60 до 77 %, а во второй охоте от 8 до 33 %.

Наибольшее количество маток осеменено хряками № № 17 и 27, соответственно 19 и 13 гол. По оплодотворяемости в первую охоту наибольший показатель был у хряка № 27 – 77 %, а наименьший показатель у хряка № 217 – 60 %. С учетом повторных осеменений свиноматок, у хряков №№ 17 и 27 этот показатель составил 84-85 %. Следовательно, явных различий по оплодотворяемой способности хряков не обнаружено.

Применение прогрессивных элементов воспроизводства стада, таких как туровые опоросы, ручная случка, фиксированное содержание свиноматок, локальный обогрев поросят, ранняя подкормка поросят, использование помещений по принципу «пусто-занято», позволяют получать от каждой свиноматки в год свыше двух опоросов, процент прохолоста уменьшить до 13 %. На один опорос получать 10,2 гол. поросят, а их сохранность к отъему довести до 90 %, что соответствует уровню лучших свиноводческих хозяйств.

Установлено, что основу материнского стада должны составлять основные свиноматки, так как даже в условиях мелких ферм, где параметры содержания максимально приближены к оптимальным, проверяемые свиноматки уступают основным по многоплодию, молочности и отъемной массе поросят на 10-15 %.

Библиографический список

1. Хусайнов, З.Х. Технология воспроизводства свиней / З.Х. Хусайнов, П.И. Тристан, Ф.А. Соколов, А.Н. Титов, Е.Б. Тен // Рекомендации технологии производства свинины на промышленной основе в хозяйствах Казахстана. - Алма-ата, 2011. - С. 16-17.
2. Сиволап, В.Н. Свинка крестьянская копилка / В.Н. Сиволап // Районная газета «Маяк». – Бишкеул, 2011. – 5 с.
3. Сиволап, В.Н. Технология производства свинины в условиях домашних и фермерских хозяйств Северного Казахстана / В.Н. Сиволап, М.С. Бактыбаев // Рекомендация для фермерских хозяйств и личного подворья. – Петропавловск, 2012. – 52 с.

Abstract. *Reproduction of the herd is one of the most important production processes in pig production.*

Keywords: *pig breeding, farrow, subsidiary farm, pig, hand breeding, maternal herd.*

УДК 633.256, 631.589.2

СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЕНОГО ГИДРОПОННОГО КОРМА

Бецков В.А.
ООО «ЭЛНАН»

Аннотация. Пророщенный зеленый гидропонный корм имитирует свежую траву с весенних пастбищ с существенным увеличением количества витаминов, протеинов и сахаров, за счет большой корневой массы, тем самым становится естественным и полностью натуральным кормом для разных видов животных с коэффициентом усвояемости до 95 %.

Ключевые слова: гидропонный корм, оборудование, биофльтрация, озон, отрицательные аэроионы, экологическая чистота, питательность, витаминизированность.

Группа компаний «ЭЛНАН» разработала, спроектировала и серийно выпускает полный комплект оборудования для производства экологически чистого зеленого гидропонного корма (ЗГК).

Комплексы позволяют выпускать 1, 5, 10, 15 т ЗГК в сутки, используя только воду и свет в процессе проращивания.

Цикл проращивания зеленого гидропонного корма составляет 6-7 дней. Выход от каждого посеянного килограмма зерна, в среднем, 5-7 кг зеленой

массы. Данная технология может являться основой развития кормовой базы Российских сельскохозяйственных предприятий.

Комплекс мощностью 10 т ЗГК в сутки на 1000 м² производит свыше от 4000 т кормов в год неизменно высокого качества, не взирая на погодные условия, что особенно необходимо в регионах рискованного земледелия, районах Севера, регионах Дальнего востока, Камчатки и на Сахалине с себестоимостью 5-6 руб. за 1 кг зеленой массы.

Пророщенный зеленый гидропонный корм имитирует свежую траву с весенних пастбищ с существенным увеличением количества витаминов, протеинов и сахаров, за счет большой корневой массы, тем самым становится естественным и полностью натуральным кормом для разных видов животных с коэффициентом усвояемости до 95 %.

Использование в рационах животных гидропонного зеленого корма позволяет удовлетворить потребность животных в витаминах на 50-100 %.

Одна из первых книг по этой теме Dr. Maxwell Bentley «COMMERCIAL HYDROPONICS», которая была издана еще в 1959 г.

Первое упоминание Зеленого гидропонного корма в нашей стране было изложено в журнале «Животноводство» еще в 1962 г. С тех пор с постоянной регулярностью в разных Аграрных университетах страны защищаются диссертации по этой тематике. Однако широкого использования зеленого гидропонного корма в кормлении сельскохозяйственных животных до сегодняшнего дня осуществлено не было.

За рубежом интенсивный способ откорма животных на основе зеленого гидропонного корма давно привлек внимание животноводов.

В настоящее время комплексы малой производительности начали выпускать небольшие фирмы Китая, Турции и Казахстана. Комплексы большой мощности выпускают в Европе.

На разработанных компанией автоматизированных гидропонных комплексах особое внимание уделяется вопросам обеззараживания зерна, обеззараживания воздуха, насыщения атмосферы вегетационных камер отрицательными аэроионами, подготовке и обеззараживанию поливочной воды. Внедренные методы позволили снизить требования к категоричности закладочного материала без потери коэффициентов эффективности и качества, а отсортированные остатки использовать для выпуска так называемого «зеленого комбикорма», осуществив безотходное производство.

«Зеленый комбикорм» состоит из ЗГК, размолотых отходов сортировки закладочного материала, отрубей, сена, соломы и т.д. с добавлением бишофита, или без него.

По данным фитозащиты Россельхозцентра за 2015 г. зараженность в хранилищах зерновых культур была выявлена в 97 % проверенных партий.

Оборудование позволяет работать с зараженным зерном. В комплексе производится сухая и «влажная» обработка зерна озоном. А так же производится обработка зерна специально разработанными моющими, экологически безопасными сертифицированными средствами. При проращивании ЗГК используются специально разработанные биофильтры,

ультрафиолетовые и электростатические рециркуляционные обеззараживатели воздуха, аэраторы воздушной среды. Таким образом, осуществляется многоступенчатая защита ЗГК от развития патогенной микрофлоры и стимуляция роста зеленой массы. При производстве «Зеленого комбикорма» осуществляется обеззараживание всех входящих в него компонентов, используемых для его производства.

В настоящее время разработкой методик индустриального производства ЗГК занимаются ученые РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, а именно – Центр Развития Животноводства. Это дает возможность разрабатывать самые современные технологии производства ЗГК с целью повышения эффективности работы комплексов и эффективности кормления сельскохозяйственных животных.

Ученые Пермского государственного университета, ученые Саранского университета работают над проблемами использования новейших материалов при промышленном изготовлении оборудования и проблемами обеззараживания зерна и производственных помещений.

Управляется комплекс АСУ собственной разработки. АСУ комплекса осуществляет контроль и управляет всеми подсистемами, а также позволяет дистанционно (по интернету или с помощью мобильной связи) корректировать алгоритмы функционирования и параметры климатизации вегетационного процесса с целью осуществления авторского надзора за правильностью реализации методических рекомендаций и предоставление объективной статистической информации работы комплекса заинтересованным лицам.

Таким образом, мы выпускаем самое современное, на сегодняшний день, оборудование в России и в мире.

***Abstract.** Sprouted Green hydroponic fodder simulates fresh grass spring pastures with a significant increase in the amount of vitamins, proteins and sugars, due to the large root mass thereby becomes a natural and all-natural food for different species of animals with the absorption coefficient up to 95 %.*

***Keywords:** hydroponic fodder, equipment, biofiltration, ozone, negative air ions, environmental clean, nutrition, vitamin*

ПРИЖИЗНЕННЫЕ И ПОСЛЕУБОЙНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ

Бисембаев А.Т¹, Аманжолов К²

*¹ТОО «Научно-инновационный центр животноводства и ветеринарии»,
e-mail: anuar_bat@mail.ru*

²ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства»

***Аннотация.** В развитых странах мира важнейшей проблемой является производство высококачественной продукции животноводства. Правительством Казахстана разработан стратегический план развития республики и программа по развитию агропромышленного комплекса на 2018-2021 годы.*

***Ключевые слова:** ультрасонограф, живая масса, площадь «мышечного глазка», толщина подкожного жира, предубойная живая масса, туша, убойная масса, убойный выход.*

В рамках реализации программы по развитию экспортного потенциала в Республике Казахстан мяса крупного рогатого скота, увеличение производства и улучшение качества говядины является одной из наиболее приоритетных проблем животноводства Казахстана. Решение этой проблемы зависит от многих факторов, в том числе, повышения мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота, внедрения современных технологий в мясном скотоводстве и при откорме животных, создания прочной кормовой базы и регионального использования скота для производства говядины. При этом большое значение имеет учет качеств туши и мяса как селекционной цели, так и критерия откормленности скота.

По мнению ряда российских и зарубежных ученых, особую актуальность имеет разработка и использование объективных и инструментальных методов оценки качества туши и мякоти-мяса. К таким методам оценки относятся, в частности, определение нежности мяса по усилию на разрез, площади «мышечного глазка», мраморности мяса и толщины жирового полива, туши, морфологического состава туш, выхода мякоти-мяса и ряда других показателей. Почти все показатели, характеризующие качество туши и мяса говядины, в настоящее время оценивают после убоя животных. В силу этого обстоятельства их использование в селекции животных объективно имеет ограниченный характер [1].

Для прижизненной оценки туш у племенного и убойного скота используют приборы УЗИ. Наилучшие результаты получены в США путем сканирования крупного рогатого скота прибором Aloka 500В. При

использовании этих методов наблюдается высокая совпадаемость прижизненной оценки мускулатуры по площади «мышечного глазка» с фактическими показателями этого признака в туше после убоя животных. Установлена высокая корреляционная связь этого показателя с живой массой животных [2,3].

В исследованиях российских ученых получены экспериментальные данные, свидетельствующие о целесообразности и научной обоснованности использования метода ультразвукового сканирования для прижизненной оценки качества туши молодняка крупного рогатого скота [4].

Метод ультразвукового сканирования для прижизненной оценки мясной продуктивности животных успешно применяется в скотоводстве США, Канады, Австралии и ряде других стран. В России этот метод находится в начальной стадии изучения и применения на практике. В Казахстане этот метод не применяется на практике.

В этой связи возникла необходимость сравнения прижизненного определения основных качественных характеристик туш путем ультразвукового сканирования с послеубойной оценкой.

Целью исследования являлось изучение эффективности прижизненного определения площади мясных качеств с помощью прибора ультразвукового сканирования на убойном контингенте крупного рогатого скота, разводимых на территории Республики Казахстан.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- провести прижизненную оценку площади «мышечного глазка», т.е. длиннейшей мышцы спины и толщины жирового полива туши на спине убойных животных и сравнить ее с послеубойной оценкой туш этих же животных;

- изучить коррелятивную связь качественных характеристик туш между собой, а также с живой массой животных и массой туш;

- определить степень достоверности прижизненной оценки туш и ее совпадаемости с послеубойной оценкой.

Материал и методика исследований. Исследования были проведены в убойном пункте ТОО «Beef Stream»Костанайской области.

Предметом исследований были бычки казахской белоголовой породы в возрасте 13 мес. (n=5), бычки казахской белоголовой породы в возрасте 15 мес. (n=5).

В убойном пункте изучены прижизненная мясная продуктивность бычков путем взятия промеров между 12 и 13 ребрами с помощью ультрасонографа: площадь «мышечного глазка», толщина подкожного жира (рисунок 1) [5, 6, 7, 8]. Затем проведен контрольный убой 10 бычков по методике ВИЖа.

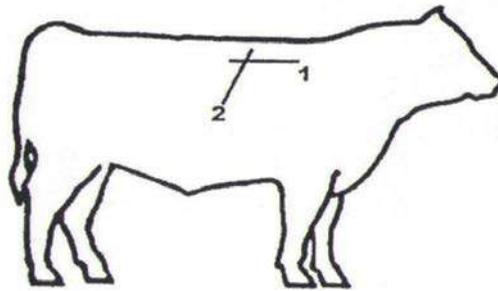


Рис.1. Места проведения ультразвукового сканирования
(1 – измерение толщины подкожного жира, 2 – измерение площади «мышечного глазка»)

Определение площади «мышечного глазка» в охлажденном состоянии говядины проводилось путем измерения длины и ширины и расчета по формуле (1), согласно ГОСТ Р 55445:

$$S = a * b * 0,8, \tag{1}$$

где S– площадь «мышечного глазка», см²;

a – длина «мышечного глазка», см;

b – ширина «мышечного глазка», см;

0,8 - коэффициент

Полученный экспериментальный материал обработан методом вариационной статистики.

Результаты исследований. Нами были проведены измерения площади «мышечного глазка» и толщины подкожного жира с помощью ультрасонографа у 10 голов бычков разного возраста. Результаты прижизненной оценки мясных качеств бычков представлены в таблице 1.

Таблица 1

Прижизненные мясные качества бычков

Показатель	13 мес. (n=5)			15 мес. (n=5)		
	M±m	δ	Cv	M±m	δ	Cv
Предубойная живая масса, кг	325,3±11,66	28,56	8,78	354,0±12,42	24,83	7,01
Площадь «мышечного глазка», см ²	54,1±1,52	3,40	6,28	61,5±3,07	6,85	11,14
Толщина подкожного жира, мм	3,0±0,20	0,45	15,11	4,5±0,57	1,27	28,04

Из таблицы 1 видно, что бычки в возрасте 13 мес. по живой массе превышали стандарт породы на 15,3 кг, бычки в возрасте 15 мес. превышали стандарт на 9 кг.

Размеры площади «мышечного глазка» бычков в 13 мес. колебались в пределах 49,1 до 57,5 см², у бычков в 15 мес. от 56,0 до 71,1 см². Животные содержались на пастбище и толщина подкожного жира у бычков в 13 мес. возрасте находилась от 2,51 до 3,34 мм, у бычков в 15 мес. – от 2,51 до 5,85 мм.

Корреляция между живой массой и площадью «мышечного глазка» у бычков в 13 мес. выявлена слабая положительная связь между этими

признаками $r=0,2$, у бычков в 15 мес. сильная положительная связь $r=0,9$. Корреляция между живой массой и толщиной подкожного жира у бычков в 13 мес. отсутствует ($r=0$), у бычков в 15 мес. сильная положительная связь $r=0,9$. Мясная продуктивность исследуемых бычков была изучена после убоя (таблица 2).

Таблица 2

Показатели контрольного убоя

Показатель	13 мес. (n=5)			15 мес. (n=5)		
	M±m	δ	Cv	M±m	δ	Cv
Съемная живая масса, кг	326,2±8,87	19,84	6,08	369,2±10,43	23,32	6,32
Предубойная живая масса, кг	325,3±11,66	28,56	8,78	354,0±12,42	24,83	7,01
Масса парной туши, кг	177,6±7,97	19,52	10,99	199,5±8,18	16,35	8,20
Выход туши, %	54,5	-	-	56,3	-	-
Масса внутреннего жира, кг	9,6±0,46	1,13	11,82	11,4±0,27	0,54	4,80
Выход внутреннего жира, %	2,9	-	-	3,2	-	-
Убойная масса, кг	187,2±8,40	20,57	10,99	210,8±8,44	16,88	8,00
Убойный выход, %	57,4	-	-	59,5	-	-

Из таблицы 2 видно, что предубойная живая масса бычков в 13 мес. колебалась от 305 кг до 343 кг, масса парной туши варьировала от 155,6 кг до 187,3 кг У бычков в возрасте 15 мес. предубойная живая масса колебалась от 342 кг до 391 кг, масса парной туши от 188,4 кг до 223,7 кг. У бычков убой которых произведен в 13 мес. убойный выход колебался от 56,3 % до 57,8 %, у бычков убой которых произведен в 15 мес. соответственно – от 58,3 % - 60,3 %. После охлаждения в левой полутуше определили площадь «мышечного глазка» путем измерения линейкой длины и ширины и расчета по формуле 1 (таблица 3).

Таблица 3

Длиннейшая мышца спины

Показатель	13 мес. (n=5)			15 мес. (n=5)		
	M±m	δ	Cv	M±m	δ	Cv
Длина поперечного сечения длиннейшей мышцы спины, см	12,8±0,25	0,55	4,31	13,4±0,25	0,56	4,16
Ширина поперечного сечения длиннейшей мышцы спины, см	5,4±0,08	0,18	3,34	5,9±0,17	0,38	6,52
Площадь «мышечного глазка», см ²	55,8±1,78	3,98	7,14	63,3±2,94	6,57	10,37

Из таблицы 3 видно, что площадь «мышечного глазка» длиннейшей мышцы спины левой полутуши бычков в 13 мес. возрасте колебалась от 49,92 см² до 59,74 см², а у бычков в 15 мес. возрасте – от 58,24 см² до 72,8 см². Изучена коррелятивная связь качественных характеристик туш. Нами были установлены взаимосвязи между показателями мясных качеств, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4

Коррелятивная связь между показателями мясных качеств

Показатель	13 мес. (n=5)		15 мес. (n=5)	
	Пред-убойная живая масса	Убойный выход	Пред-убойная живая масса	Убойный выход
Масса парной туши, кг	0,997	0,79	0,991	0,68
Прижизненная площадь «мышечного глазка», см ²	0,223	0,14	0,988	0,50
Послеубойная площадь «мышечного глазка», см ²	0,725	0,81	0,985	0,57

В группе бычков в 13 мес. возрасте между массой парной туши и предубойной живой массой и убойным выходом сильная связь. Между площадью «мышечного глазка», определенной с помощью ультрасонографа, и предубойной живой массой, убойным выходом слабая коррелятивная связь. Но при сравнении послеубойной площади «мышечного глазка» с аналогичными показателями проявилась сильная коррелятивная связь.

В группе бычков в 15 мес. возрасте проявилась сильная связь между предубойной живой массой и массой парной туши, площадями «мышечного глазка» определенных прижизненно и после убоя. Между убойным выходом и массой парной туши, прижизненной площадью «мышечного глазка» и измеренной на левой полутуше проявилась средняя коррелятивная связь.

Определение степени надежности прижизненной оценки туш и ее совпадаемости с послеубойной оценкой. Нами были сравнены результаты исследования площади «мышечного глазка», полученные с помощью ультрасонографа с результатами контрольного убоя бычков-кастратов (таблица 5).

Таблица 5

Совпадаемость прижизненной площади «мышечного глазка» с послеубойной оценкой

Возраст, мес.	Прижизненная площадь «мышечного глазка», см ²	Послеубойная площадь «мышечного глазка», см ²	Совпадаемость площади «мышечного глазка», %
13	54,1±1,52	55,8±1,78	97,3
15	61,5±3,07	63,3±2,94	96,8

Совпадаемость площади «мышечного глазка», измеренная ультрасонографом с послеубойным измерением колебалась в группе бычков в 13 мес. от 95,4 % до 98,4 %, в 15 мес. - от 95,0 % до 98,3 %.

Заключение

1. Бычки казахской белоголовой породы в возрасте 13 мес. по живой массе превышали стандарт породы на 15,3 кг, бычки в возрасте 15 мес. превышали стандарт на 9 кг.

2. Предубойная живая масса бычков в 13 мес. колебалась от 305 кг до 343 кг, масса парной туши варьировала от 155,6 кг до 187,3 кг. У бычков в возрасте 15 мес. предубойная живая масса колебалась от 342 кг до 391 кг, масса парной туши от 188,4 кг до 223,7 кг.

3. В группе бычков в 13 мес. возрасте между массой парной туши и предубойной живой массой и убойным выходом сильная связь. При сравнении послеубойной площади «мышечного глазка» с аналогичными показателями проявилась сильная коррелятивная связь. В группе бычков в 15 мес. возрасте проявилась сильная связь между предубойной живой массой и массой парной туши, площадями «мышечного глазка» определенных прижизненно и после убоя.

4. Была установлена достаточно высокая совпадаемость площади «мышечного глазка», измеренная ультрасонографом с послеубойным измерением, в группе бычков в 13 мес. совпадаемость колебалась от 95,4 % до 98,4 %, в 15 мес. - от 95,0 % до 98,3 %,.

Применение метода ультразвукового сканирования прижизненных мясных качеств и включение данных показателей в отечественную индексную оценку племенной ценности мясного скота позволит оценивать крупный рогатый скот казахстанской селекции по современным методам.

Библиографический список

1. Легошин Г.П., Могиленец О.Н., Афанасьев Е.С., Татулов Ю.В., Сусь И.В., Миттельштейн Т.М. Новый единый стандарт на скот и мясо//Зоотехния, 2010, №9.

2. Лисицын А.Б., Сусь И.В., Миттельштейн Т.М., Легошин Г.П., Могиленец О.Н., Афанасьев Е.С. Принципы классификации и оценки качества в новом едином национальном стандарте «Крупный рогатый скот для убоя, говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах»// Все о мясе, 2010, №3.

3. Легошин Г.П., Могиленец О.Н., Афанасьев Е.С., Булгаков Д.В., Шарафеева Т.Г. Прижизненная оценка крупного рогатого скота с использованием ультразвукового сканера VetkoPlus и послеубойная оценка качества туш//Зоотехния, 2011, № 5, С. 16-17.

4. Легошин Г.П., Булгаков Д.В., Могиленец О.Н., Афанасьева Е.С. Современные подходы по прижизненной и послеубойной оценке продуктивности молодняка крупного рогатого скота.// Лесное и сельское хозяйство, 2011, № 1, С. 21-23.

5. http://www.cdnangus.ca/breed/pdf/EPD_Info_Sheet.pdf.

6. http://www.cdnangus.ca/breed/using_EPDs.htm.

7. Guidelines For Uniform Beef Improvement Programs, Eighth Edition, Guidelines is a publication of the Beef Improvement Federation, Ronnie Silcox, Executive Director, Animal & Dairy Science Department, The University of Georgia, Athens, GA 30602, 2002.

8. Beef Sire Selection Manual (изд. National Beef Cattle Evaluation Consortium, Т. 2). Colorado, Georgia, USA: National Beef Cattle Evaluation Consortium, 2010.

УДК 636.2.087.72.8

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ И МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ В РАЦИОНАХ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В СОЧЕТАНИИ С МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКОЙ

*Боголюбова Н.В., Романов В.Н., Мишуров А.В., Девяткин В.А.,
Карташов М.И., Глаголева Е.В.*

ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, ООО «Фермлаб», ФГБНУ ВНИИФ

Аннотация. В экспериментах на телятах и молочных коровах изучены способы оптимизации физиолого-биохимических процессов и повышения продуктивности путем применения в рационах спорообразующих пробиотических бактерий в сочетании с минеральной добавкой.

Ключевые слова: дойные коровы, молодняк крупного рогатого скота, дефторированный фосфат, спорообразующие пробиотические бактерии.

Целью Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы, подготовленной Минсельхозом, является обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции, полученной и за счёт технологий производства высококачественных кормов, кормовых добавок для животных. Изучение и внедрение таких кормовых средств напрямую взаимосвязано с полноценным и сбалансированным кормлением сельскохозяйственных животных, обеспечивающих удовлетворению потребностей организма в энергии, протеине, углеводах, жирах, минеральных веществах. Одной из проблем в кормлении молодняка крупного рогатого скота и коров является недостаток в рационе минеральных веществ, участвующих во всех биохимических процессах. Применение минеральных добавок в рационах животных позволяют бороться с дефицитами макро- и микроэлементов в рационах. Наряду с источниками минеральных компонентов все большую популярность приобретают биологически активные вещества, которые оптимизируют пищеварительные и обменные процессы, способствуя наибольшей усвояемости питательных веществ рациона. Разработка новых приемов и способов практического использования различных сочетаний препаратов пробиотического действия при комплексном применении с минеральными добавками, является актуальным как с теоретической, так и с практической точки зрения [1, 2].

На базе ООО «Агроферма», ФГУП ЭХ «Кленово-Чегодаево», а также в лабораториях ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста в 2016 г. были проведены научно-производственные эксперименты на дойных коровах и телятах молочного - послемолочного периодов выращивания. Животные были разделены на 3 группы (по 10 гол.). Коровам контрольной группы скармливались корма по рациону кормления хозяйства с доведением до нормы содержания кальция и фосфора с помощью дефторированного фосфата (ДФФ). Животные 2 и 3 опытных групп получали ДФФ в сочетании со спорообразующими пробиотическими бактериями *Bacillus amyloliquefaciens* ВКМ В-3173D, *Bacillus subtilis* ВКМ В-3171D, *Bacillus licheniformis* ВКМ В-3172D с содержанием жизнеспособных спор не менее 5×10^8 КОЕ в 1 г ДФФ и 1×10^9 КОЕ в 1 г ДФФ. Схема в опытах на телятах была аналогичной. Разница состояла в том, что телята 2-ой и 3-й опытной групп получали ДФФ в сочетании со спорообразующими пробиотическими бактериями *Bacillus amyloliquefaciens* ВКМ В-3173D, *Bacillus subtilis* ВКМ В-3171D, *Bacillus licheniformis* ВКМ В-3172D с содержанием жизнеспособных спор не менее 5×10^8 КОЕ в 1 г ДФФ и 1×10^9 КОЕ в 1 г ДФФ, соответственно.

Использование ДФФ в сочетании со спорообразующими пробиотическими бактериями способствовало усилению ферментативных процессов в рубце коров, что выразалось в увеличении образования ЛЖК на 13,98-23,2 %, при снижении концентрации аммиака, повышении амилолитической активности ферментов на 5,2-11,6 %, повышении уровня образования микробальной массы на 9,4-13,7 %. Включение в рационы изучаемых спорообразующих пробиотических бактерий в сочетании с ДФФ положительно сказалось на углеводно-жировом и белковом обмене лактирующих коров, способствовало увеличению бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови.

При скармливании дефторированного фосфата в сочетании со спорообразующими пробиотическими бактериями телятам выявлена тенденция к повышению концентрации в крови общего белка на 4,2-9,9 %, что при достоверном снижении уровня мочевины (на 25-28,1 %) свидетельствует об улучшении белкового обмена. У телят опытных групп наблюдалось увеличение фагоцитарной активности до 35,3 %, процента лизиса на 33,6-108 %. Под влиянием скармливания ДФФ в сочетании со спорообразующими пробиотическими бактериями *Bacillus amyloliquefaciens* ВКМ В-3173D, *Bacillus subtilis* ВКМ В-3171D, *Bacillus licheniformis* ВКМ В-3172D у животных произошло увеличение концентрации лактобактерий в содержимом толстого кишечника до 1,4-2,2 раз, а также бифидобактерий до 1,3-1,5 раз при снижении содержания грибов, что может свидетельствовать о положительном действии спорообразующих пробиотических бактерий на микробиоценоз пищеварительного тракта.

Улучшение физиолого-биохимических процессов в организме животных под действием изучаемых минерально-пробиотических добавок способствовало повышению среднесуточных приростов живой массы телят

на 6,7-10,3 % и среднесуточных надоев молока натуральной жирности на 12,0 % при повышении жирномолочности.

Библиографический список

1. Ушакова, Н.А. Новое поколение пробиотических препаратов кормового назначения [Текст] / Н.А. Ушакова, Р.В. Некрасов, В.Г. Правдин [и др.] // *Фундаментальные исследования*. - 2012. - №1-0. - С. 184-190.
2. Некрасов, Р.В. Эффективность использования пробиотических комплексов нового поколения в комбикормах для крупного рогатого скота и свиней // *Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства им Л.К. Эрнста*. - Дубровицы, 2017.

***Abstract.** In experiments on calves and dairy cows, methods for optimizing physiological and metabolic processes and increasing productivity through the use of spore-forming probiotic bacteria in combination with a mineral supplement were studied.*

***Keywords:** milk cows, young cattle, defluorinated phosphate, spore-forming probiotic bacteria.*

УДК 636.5.087.7

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА И ИНДЕКСЫ РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ФИНИКОВ

Боуазид А.А., Топорова Л.В.

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И.Скрябина

***Аннотация.** Замена в рационе цыплят-бройлеров, выращенных в условиях жаркого климата Алжира, 20 % кукурузы энерго-протеиновым комплексом (ЭПК), изготовленным на основе отходов переработки фиников, обусловило повышение мясных качеств тушек (убойного выхода и мяса). Колебания индексов развития внутренних органов и биохимических показателей крови цыплят были в пределах физиологической нормы.*

***Ключевые слова:** ЭПК, финики, мясные качества, цыплята-бройлеры, Алжир.*

В последние годы в Алжире растет производство продукции птицеводства. При этом возникла проблема обеспечения отрасли более дешевыми кормами. Одним из таких источников являются побочные продук-

ты и отходы производства фиников для пищевых целей, так называемый «лом» фиников, который ранее в большом количестве утилизировали. В отходах фиников установлено высокое содержание углеводов, низкое - протеина и аминокислот, а также жира (Chehna et al., 2004; Boudechiche et al., 2009). Учитывая изложенное, в состав испытуемого в рационах цыплят-бройлеров энерго-протеинового комплекса (ЭПК) были включены критические незаменимые аминокислоты и глюколитические ферменты.

Цель исследования – изучить влияние ЭПК на мясные качества и интерьерные показатели (индексы внутренних органов, биохимические тесты крови) цыплят-бройлеров.

Методика. 100 гол. суточных цыплят кросса Арбор Айкрес разделены на 2 группы. В рационе опытной группы 20 % кукурузы были заменены ЭПК. Продолжительность опыта – 42 дня. Для реализации цели исследования в конце опыта из контрольной и опытной группы для убоя было взято по 6 гол. (3♀+3♂), которые использованы для оценки влияния ЭПК на мясные качества и интерьерные показатели бройлеров.

Результаты. В результате анатомо-морфологических исследований бройлеров установлено, что масса потрошёных тушек опытной группы превысила контрольных на 2,17 %. Скармливание ЭПК цыплятам обусловило увеличение убойного выхода на 2,57 %, мышечной ткани – на 3,01 % ($P < 0,1$). Масса бедренных мышц в тушках цыплят опытной группы была ниже, чем в контрольной группе на 1,31 %. Масса грудных мышц, наоборот была выше в тушках опытной группы на 3,76% ($P < 0,05$). В целом выход съедобных частей в тушках бройлеров опытной превысил контроль на 8,7 % ($P < 0,01$).

Включение 20 % ЭПК в рационе бройлеров не оказало существенное влияние на массу сердца (14,00 г), поджелудочной железы (5,5 г), мышечного желудка (67 г), железистого желудка (10,83 г) и селезенки (3,5г), а индекс органов (отношение массы органа к живой массе в процентах) составил 0,57, 0,22, 2,74, 0,44, 0,14 соответственно. При этом у цыплят опытной группы абсолютная масса печени и мышечного желудка была выше аналогичного показателя в контроле. Zangiabadi and Toriki (2009) также считают, что включение в рацион лома фиников (до 30 %) увеличивает только относительную массу мышечного желудка и практически не влияние на другие органы. У бройлеров контрольной группы была более высокая масса кожи и внутреннего жира - 198,67 и 51 г соответственно, а в тушках цыплят опытной группы - на 4,71 и 18 % меньше.

При анализе биохимических показателей сыворотки крови цыплят-бройлеров не выявлено достоверных различий между группами, хотя отмечено некоторое увеличение в крови цыплят опытной группы показателей белкового обмена, тенденция повышения уровня глюкозы в крови и общего фосфора. Все показатели входят в диапазон референтных физиологических параметров.

Таким образом, замена в рационе цыплят-бройлеров 20 % кукурузы на энерго-протеиновый комплекс (ЭПК) обеспечивает нормальный рост и развитие внутренних органов бройлеров в течение 42 дней выращивания,

оказывает положительное влияние на мясные качества. Использование ЭПК в кормлении цыплят-бройлеров обусловило достоверное повышение выхода мышечной ткани и съедобных частей в тушках.

Библиографический список

1. Chehma, A. Bilan azoté et gain de poids chez le dromadaire et le mouton, alimentés à base de sous-produits de palmier dattier, de Drinn Stipagrostis pungens et de paille d'orge / A. Chehma, H.F. Longo // Cah. Agric. - 2004. - № 13. -pp: 221-226.
2. Boudechiche, L. Influence d'une complé-mentation alimentaire par des rebuts de dattes sur l'état corporel de brebis en fin de gestation et les performances de leurs agneaux / L. Boudechiche, A. Araba, R. Ouzrout // Rencontres recherche ruminants. - 2009. - № 16. – P. 381.
3. Zangiabadi, H. The Effect Of B-Mannanase-Based Enzyme On Growth Performance And Humoral Response Of Broiler Chickens Fed Diets Containing Graded Levels Of Whole Dates / H. Zangiabadi, M. Torki // Springer Sci. -2009. -10:1007.

***Abstract.** This work aims to assess the potential of the energy-protein complex (EPC) based on inedible dates as an alternative ingredient for maize in broiler ration. After studying the effect of 20 % EPC on broiler performance, carcass characteristics, serum components as results, we recommend the inclusion of 20% EPC in the broiler ration for 42 days without adversely affecting Meat quality and organ development indices.*

***Keywords:** Energy-protein complex, dates, broiler chickens, Meat Quality, Algeria.*

УДК 619:619.7:615:610:31.4

К ВОПРОСУ О НАРУШЕНИИ ГЕНЕРАЦИИ ЗУБОВ У СОБАК

Бочкарева Ю.В.², Егунова А.В.¹, Фролов В.В.²

¹СГАУ им. Н.И. Вавилова, ²СГСЭИ (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова

***Аннотация.** Нарушение генерации зубов широко распространенный процесс, особенно у карликовых и мелких пород собак. Для его оценки и понимания необходим несколько иной подход, по сравнению с существующим.*

***Ключевые слова:** зубочелюстной аппарат, зубы собак, смена зубов, генерации зубов, молочные и постоянные зубы, ретенированные зубы.*

Одонтогенез процесс сложный и многогранный. Его развитие и формирование не замкнуто только в границах ротовой полости, но и тесно взаимосвязано со всем организмом. В процессе жизнедеятельности на организм оказывают большое количество негативных факторов, которые могут многократно усиливаться при неполноценном кормлении и несоответствующим нормам содержания. Эти многочисленные факторы в сочетании с генетическими и породными особенностями организма собак приводят к многочисленным нарушениям их зубочелюстного аппарата, в том числе и генерационного характера.

О клиническом состоянии не только зубочелюстного аппарата, но и генераций зубов судят по многим показателям. Из всего этого списка на первое место ставят: количество зубов, их очередность, формирование зубной дуги, зубной экватор, прикусы т.д. Поэтому, с целью наибольшего понимания состояния органов ротовой полости, все показатели объединили в количественные и качественные характеристики, по которым можно судить обо всех возможных отклонениях в жевательной системе животных. Однако, за счет обоюдного их влияния и смешанной клинической картины, граница количественных и качественных показателей весьма условна.

Количественные показатели принято относить к комплекту зубов. По ним определяется не только общее число всех зубов, но и количество каждой их группы, т.е. количество резцов, клыков, премоляров и моляров.

Следует всегда учитывать, что количество зубов не постоянно и имеет прямую зависимость от возраста, генерации зубов и породы животного. Поэтому, с клинической точки зрения, с учетом выше указанных зависимостей, один и тот же комплект зубов может трактоваться по-разному.

За счет большого разнообразия пород собак допускается незначительно отклонение у них количества зубов. Как правило, это касается снижения их числа. Однако, изменение этого показателя определяется только кинологическими стандартами, а по ветеринарным стоматологическим показателям, одновременно, может считаться отклонением.

Качественная оценка определяется по состоянию твердых и мягких тканей формирующих не только зубочелюстной аппарат, но и собственно ротовую полость.

Библиографический список

1. Фролов, В.В. Болезни зубов и полости рта у собак / В.В. Фролов – М.: «АКВАРИУМ БУК», 2003. – 96 с.
2. Фролов, В.В. Мониторинг возрастных особенностей развития оральных заболеваний у собак в Саратове / В.В. Фролов // Ветеринарная медицина домашних животных: Сб. ст. – Вып. 3. - Казань, 2006. – С. 130-131.
3. Фролов, В.В. Стоматология собак с основами ортодонтии / В.В. Фролов, В.Г. Гавриш, С.П. Убираев, В.А. Сидоркин, В.В. Анников, А.В. Егунова // Современный справочник врача ветеринарной медицины. – Изд-е 8-е, испр. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – С. 321 – 324.

4. Фролов, В.В. Распространение болезней органов полости рта у собак/ В.В. Фролов // Вестник РУДН. – 2008. - № 3. – С. 78 – 81.

5. Фролов В.В. Клинические типы прикусов у собак / В.В. Фролов // Российский ветеринарный журнал – 2017. - № 5. – с. 18– 23.

***Abstract.** Impaired generation of the teeth is a widespread process, especially in dwarf and small breeds of dogs. For assessment and understanding requires a slightly different approach, compared to existing ones.*

***Keywords:** dental camera, teeth of dogs, the change of teeth, producing teeth, deciduous and permanent teeth, impacted teeth.*

УДК 636.52/.58.033:636.085

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

***Буряков Н.П., Алешин Д.Е.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Увеличение продуктивности и качество конечной продукции птицеводства в России является одной из приоритетных поставленных задач государственной программы в области обеспечения промышленной безопасности в условиях зарубежных санкций. Появилась необходимость контроля и обеспечения полноценности кормления птицы для получения больших объемов качественной продукции мясного птицеводства. Наиболее значимой проблемой в птицеводстве является поиск новых источников незаменимых аминокислот.*

***Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, обмен веществ, продуктивность, комбикорм, белковые корма, аминокислоты, бобовые, люпин, соя.*

Известно, что обеспечение птицы полноценным протеином оказывает положительное влияние на рост и развитие, а также физиологическое состояние здоровье и продуктивность сельскохозяйственной птицы [1-5].

Кормление, соответствующее потребностям птицы, является главным условием интенсивного их использования, максимальной реализации генетически заложенной продуктивности, увеличения экономической эффективности, продуктивности и качества конечной продукции является одной из приоритетных задач государства в области обеспечения населения безопасной экологически чистой продукцией птицеводства [1-3, 5].

Важным элементом нормированного кормления цыплят-бройлеров – мясных кроссов кур, обеспечение их в необходимом количестве обменной энергией, полноценном протеином и незаменимыми аминокислотами,

базирующееся на сбалансированном кормлении птицы и использовании в рационах новых нетрадиционных кормов, корректирующих питательность комбикормов [2, 4].

Известно, что потребность птицы в азоте удовлетворяется за счет незаменимых аминокислот корма на 40 %, а остальное количество компенсируется за счет поступления с рационом синтетических аминокислот.

Аминокислоты в организме выполняют основные функции по поддержанию гомеостаза, но основная функция отводится регуляции обмена веществ, способствуют сохранности, росту и развитию, а также сохранению здоровья. Установлено, что к незаменимым аминокислотам в птицеводстве относятся: аргинин, валин, гистидин, метионин, цистин, лизин и другие [2, 4-5].

Известно, что птица не способна синтезировать в организме аминокислоту аргинин, которая необходима для обезвреживания токсичных продуктов азотистого метаболизма. Однако, применение аргинина в высоких количествах в комбикорме, где содержание также лизина будет повышенным, тем самым способствует снижению всасывания лизина в кишечнике и реабсорбции в почках, при значительном уровне потребления. Так же следует отметить, что присутствие аргинина тормозит трансформацию метионина в гомоцистеин. Валин и изолейцин, является основными лимитирующими в бройлерном птицеводстве после метионина, цистина, лизина и треонина аминокислотами в рационах птицы и относятся к группе разветвленно-цепочечных аминокислот [1, 3].

По мнению А. Японцева в кормлении мясной птицы основным фактором регулирующим продуктивность бройлеров является жесткое закрепление и оптимизация аминокислот в комбикорме, без ограничения поступления сырого протеина с рационом, тем самым способствует снижению стоимости полученной продукции [3].

В России использование продуктов переработки подсолнечника в кормлении промышленной птицы является актуальной. Особый интерес представляет подсолнечный шрот с содержанием сырого протеина – 35-49 %, сырого жира – 3,5, клетчатки – до 33 % [4].

По содержанию незаменимых аминокислот подсолнечник не уступает таким кормам как соевый шрот, рыбная мука и др. В среднем сырой протеин подсолнечного шрота представлен следующим аминокислотным составом – метионином – до 5,0 %, цистином – 1,5 %. Перспективной кормовой культурой в кормлении бройлеров является зерно малоалкалоидных сортов, которое по содержанию незаменимых аминокислот практически не уступает сое [1-4].

В связи с вышеизложенным, практический интерес представляет поиск альтернативных способов рационального обеспечения птицы незаменимыми аминокислотами и применение новых нетрадиционных белковых кормов с высокой усвояемостью.

Библиографический список

1. Подобед, Л.И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы: структура, источники, оптимизация / Л.И. Подобед. – Днепропетровск, 2010. – 240 с.
2. Буряков, Н.П. Высокопротеиновый шрот для цыплят / Н.П. Буряков, А.С. Заикина, А. Антипов // Животноводство России. – 2014. – № S2. – С. 37-38.
3. Японцев, А. Мировой тренд: дорогие корма выгоднее дешевых / А. Японцев // Ценовик дайджест: Наука и практика. – 2017. – № 4. – С. 29-33.
4. Егоров, И.А. Белый люпин и другие белковые культуры в кормлении птицы / И.А. Егоров, Е.Н. Адрианова // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 9. – С. 36-38.
5. Алешин, Д.Е. Сравнение эффективности использования адсорбентов микотоксинов // В сб.: Вклад молодых ученых в аграрную науку: мат. межд. научно-практ. конференции. – Кинель: Самарская ГСХА. – 2016. – С. 180-181.

***Abstract.** To increase productivity and quality of end poultry products in Russia is one of the priority tasks of the state program in the field of industrial safety in terms of foreign sanctions. There is a need to monitor and ensure the usefulness of feeding birds to produce large volumes of quality products meat poultry. The most significant problem in the poultry industry is searching for new sources of essential amino acids.*

***Keywords:** broiler chickens, metabolism, productivity, feed, protein feed, amino acids, beans, lupine, soya.*

УДК 636.085:636.22/.28.034

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВ В КОРМЛЕНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНОГО МОЛОЧНОГО СКОТА

*Буряков Н.П., Бурякова М.А., Кулагина А.М., Алешин Д.Е.
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Включение в рацион коров мёда подсолнечного в количестве 200 г на голову в сутки на фоне основного рациона способствует увеличению валового удоя молока натуральной жирности и выхода молочного жира на 8,25 и 10,75 % соответственно.*

***Ключевые слова:** коровы, мед, кормление, молочная продуктивность.*

Реализация высокой молочной продуктивности скота является генетически заложенным фактором, который проявляется в оптимальных

условиях кормления. Уровень продуктивности молочного скота на 30-40 % обусловлен условиями содержания и разведения и полноценным кормлением более 60 % [3-5].

Высокую молочную продуктивность, здоровье и продуктивное долголетие коров невозможно добиться без сбалансированного кормления в условиях интенсивного животноводства [3, 4].

Несбалансированность обменной энергии и протеина в рационах скота, который, зачастую возникает при повышенном скармливании концентратов при раздое коров, является одной из основных причин увеличения расходов на производство единицы продукции и нерациональному использованию кормов, а также приводит к возникновению заболеваний обмена веществ и впоследствии снижению удоев молока и функции воспроизводства [1, 3-5].

Известно, что интенсивность синтеза протеина в рубце коров находится в зависимости от обеспечения микрофлоры энергией, выработанной при ферментации легкоусвояемых углеводов [3, 4].

На данном этапе особый интерес представляет снижение использования зерна злаковых культур, оптимизации рубцового пищеварения и сохранения продуктивного долголетия коров за счет использования в кормлении дойных коров продуктов пчеловодства [1-4].

Целью являлось изучение молочной продуктивности и показатели качества молока коров при включении в рацион подсолнечного меда.

Эксперимент был проведен в период с ноября по март 2015-2016 гг. в СПК «Зубцовский» Сергиево-Посадского района Московской области.

Для опыта были отобраны дойные коровы с учетом породы, физиологического состояния, возраста и живой массы. Животные были распределены на 2 группы по 20 гол. в каждой.

Во время проведения опыта животные находились в одинаковых условиях содержания и получали рацион, применяемый в хозяйстве, который был сбалансирован по питательности на получение среднесуточного удоя молока 26 кг жирностью 4 % и соответствовал нормам кормления РАСХН (2003) [5]. Однако коровам опытной группы дополнительно на фоне основного рациона задавали по 200 г меда подсолнечного.

Показатели, по которым можно оценить влияния меда на организм лактирующих коров является молочная продуктивность и качественные показатели получаемого молочного сырья. Учет удоя молока и качественных показателей молока коров проводили ежемесячно в течение 5-ти месяцев.

Биометрическую обработку проводили с помощью методов вариационной статистики по Н.А. Плохинскому и Е.К. Меркурьевой. Разность считали достоверной по отношению к контролю при $P < 0,05$.

Анализируя полученные данные можно отметить, что среднесуточный и валовой удой молока натуральной жирности у коров опытной группы был выше по отношению к контролю на 7,02 и 8,25 % соответственно.

Введение меда в состав рациона коровам способствовало увеличению массовой доли жира и лактозы в молоке, что по сравнению с животными контрольной группы было выше на 0,1 и 0,03 %. Следует также отметить, что

у животных контрольной группы наблюдается высокий уровень массовой доли белка молока и по отношению к опытной составило выше на 0,13 %, показатели содержания сухого вещества на 0,92 % был выше, чем в контрольной группе.

Включение в рацион высокопродуктивных коров меда в количестве 200 г на голову в сутки на фоне основного рациона способствует увеличению валового удоя молока натуральной жирности и выхода молочного жира на 8,25 и 10,75 % соответственно.

Библиографический список

1. Абилов, Б.Т. Энергетическая добавка в кормлении коров / Б.Т. Абилов, И.А. Синельщикова [и др.] // В сб. науч. трудов Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. – 2014. – № 7. – С. 28-31.
2. Алешин, Д.Е. Прополис и его влияние на микробиоценоз кишечника // В сб. Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии: Материалы VIII-й Международной студенческой научной конференции. – 2015. – С. 5-7.
3. Буряков, Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота / Н.П. Буряков. – М.: Проспект, 2009. – 416 с.
4. Буряков, Н.П. Эффективность использования жидких полисахаридов в кормлении высокопродуктивных коров / Н.П. Буряков, А.В. Косолапов // Вестник НГИЭИ. – 2013. – № 12. – С. 14-19.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие. – Москва, 2003. – 56 с.

***Abstract.** The inclusion in the diet of cows with sunflower honey in the amount of 200 g per head per day on the background of the main diet helps to increase the gross yield of milk of milk of natural fat content and yield of milk fat and 8.25 of 10.75 %, respectively.*

***Keywords:** cow, honey, feeding, milk productivity.*

УДК: 636.4.084

НЕТРАДИЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК ПРОТЕИНА И БАВ ДЛЯ СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ КАК СРЕДСТВО ЭКОНОМИИ ОСНОВНЫХ КОРМОВ

***Быков Д.В., Топорова. Л.В., Луцюк В.Е.**
ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина*

***Аннотация.** Биокорм, полученный из отходов с высоким уровнем клетчатки биотехнологическим способом, при скармливании свиньям на заключительной стадии откорма повышает переваримость протеина,*

жира, клетчатки, показатели мясной продуктивности и прибыль от реализации мяса и снижения затрат корма на продукцию.

Ключевые слова: биокорм, свиньи, откорм, переваримость, мясная продуктивность.

Свиноводство является стратегически значимой отраслью животноводства. Ему отведена важная роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Сегодня в России продолжается устойчивый прирост производства свинины в предприятиях всех форм собственности [1, 2]. Основным направлением повышения эффективности производства продукции свиноводства является интенсификация. Она предполагает внедрение прогрессивных технологий, современных селекционных достижений, использование высококачественных кормов, применение сбалансированных рационов кормления [5]. Среди комплекса проводимых мероприятий важным является снижение себестоимости продукции, в том числе за счет рационального использования кормов, что обеспечит повышение эффективности производства [3, 5]. В этой связи исследования по разработке системы кормления, обеспечивающей экономное расходование дорогостоящих базовых кормовых средств, заслуживает особого внимания [4]. Последнее стимулирует разработку способов производства кормов из отходов разных отраслей: растениеводства, пищевой, бумажной, деревообрабатывающей промышленности и др. В необработанном виде эти отходы имеют низкую кормовую ценность. В настоящее время описано много различных методов и способов предварительной обработки растительного сырья и применения полученных кормов в рационах животных. Одним из таких продуктов является – биокорм, полученный из сырья с повышенным уровнем клетчатки, в процессе приготовления которого использованы специфические свойства пивной дробины и специальной закваски пищевого назначения. Технология получения нового кормового средства разработана МБК «Гармония и прогресс» (ТУ-9226-003-02699044).

Цель научного исследования – определить влияние биокорма на переваримость питательных веществ рациона, потребление и затраты корма, мясную продуктивность, химический состав мяса и обменные процессы в организме свиней на откорме.

Методика. Материалом для экспериментальных исследований послужили две группы (опытная и контрольная) помесных свиней крупной белой породы и ландрас на откорме, по 54 гол. в каждой. Для кормления использовали комбикорм стандартного состава. Испытуемую кормовую добавку биокорм в количестве 8 % вводили в стандартный комбикорм. Норма скармливания установлена в более ранних экспериментах. В биокорме содержится (%): СВ - 87,43; ОВ – 81,53; СП - 10,71; СЖ - 2,83; СКл - 31,1; зола - 8,97; БЭВ - 46,36; ОЭ -9,8 МДж/кг СВ.

Результаты исследований. Включение биокорма в рацион (комбикорм) для свиней опытной группы в количестве 8% повышает потребление корма животными на 10,9 %. В балансовом опыте при введении в состав рациона биокорма установлено повышение переваримости ОВ рациона с 78,9 до 80,55 %, протеина с 76,7 до 77,01 %, клетчатки - на 8,6 %. Средняя живая масса свиней, получавших биокорм, в конце опыта превысила контроль на 5,6 %, а средний суточный прирост за 67 дней заключительного откорма – на 16 %. Использование биокорма в рационах свиней на откорме снижает затраты полнорационного комбикорма на 1 кг прироста живой массы на 6,8 %.

Использование биокорма в составе основного рациона позволяет повысить убойный выход на 1,9 %, а содержание мышечной ткани в тушах на 3,8-4,5 %. Биокорм не снижает пищевую ценность мяса. В результате анализа биохимического состава длиннейшей мышцы спины установлено, что в мясе натуральной влажности содержится (%): СП - 19,40 и 19,71; СЖ – 4,94 и 3,32 ($P < 0,05$); золы - 0,92 – 1,04 соответственно в контрольной и опытной группе. Сумма аминокислот в сухом обезжиренном веществе мяса составила (%) $92,8 \pm 1,15$ в контроле и $97,16 \pm 1,09$ ($P < 0,05$) – в опыте. Энергетическая ценность равна 525 и 467 КДж/кг соответственно в контрольной и опытной группе.

Таким образом, использование биокорма в количестве 8 % в рационах свиней в заключительный период откорма снижает затраты корма на прирост на 6,5 %, повышает средний суточный прирост на 16 %, убойный выход и выход мышечной ткани, а также прибыль и рентабельность производства свинины.

Библиографический список

1. Анищенко, А.Н. Актуальные проблемы и перспективы развития подотрасли свиноводства / А.Н. Анищенко // Проблемы развития территории. – 2017. - №4 (90). - С. 147-159.
2. Ковалев, Ю. Новые возможности российского свиноводства / Ю. Ковалев // Farm animals. – 2015. - № 2. - С. 45-50.
3. Кононенко, С.И. Проблемы и перспективы развития современного свиноводства / С.И. Кононенко // Эффективное животноводство. – 2015. – № 11 (120). – С. 9–11.
4. Понедельченко, М.Н. Использование нетрадиционных кормов в свиноводстве/ М.Н. Понедельченко, Г.С. Проходня. – Белгород: «Везелица», 2011. – 380с.
5. Шарнин, В.Н. Слагаемые полнорационных комбикормов для свиней / В.Н. Шарнин, И.И. Мошкutelо // Свиноводство. - 2014. - № 1. - С. 4-7.

Abstract. The biofeed, obtained from wastes with a high level of fiber in a biotechno-logical way, when fed to pigs at the final stage of fattening, increases

the digestibility of protein, fat, fiber, meat productivity and profit from the sale of meat and reduced feed costs for products.

Keywords: *biofeed, pigs, fattening, digestibility, meat production.*

УДК 59.006: 599.742.73

ВЛИЯНИЕ ПОСЕТИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ СТЕПНЫХ КОШЕК (*FELIS SILVESTRIS LYBICA*) ПРИ СОДЕРЖАНИИ В РАЗНЫХ ТИПАХ ВОЛЬЕР

Веселова Н.А.¹, Палкина П.О.¹, Алексеичева И.А.²

¹ РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, ² ГАУ «Московский зоопарк»

Аннотация. При содержании животных в зоопарках очень важно обеспечить им комфортные условия и максимально снизить влияние стрессующих факторов. В настоящей работе представлены данные о влиянии посетителей на поведение и пространственное использование вольеры степными кошками в Московском зоопарке.

Ключевые слова: *степная кошка, стереотипия, стресс, зоопарк, поведение.*

Одним из наиболее распространенных факторов стресса, влияющих на животных в зоопарках, являются посетители и их взаимодействие с ними [1]. В связи с этим нами были проведены исследования влияния посетителей на поведение степных кошек (*Felis silvestris lybica*, Forster, 1780) в Московском зоопарке при разных условиях содержания. Были поставлены следующие задачи: 1. Оценить влияние разного количества посетителей на поведение исследуемых животных; 2. Проанализировать использование пространства вольер степными кошками при разных условиях содержания.

Материалы и методы. Исследования проводили в Московском зоопарке летом 2017 г. Объектами исследования являлись 2 особи степных кошек (самки). Наблюдения проводили в будние дни методом «Временных срезов» [2] по 3 сессии в день: 8:00–9:00 (минимальное число посетителей); 13:00–14:00 (пик посещаемости); 19:00–20:00 (посетители практически отсутствуют). Всего было проведено 50 ч. наблюдений. Отмечали основные формы поведения (неактивное поведение, естественная активность, стереотипная активность, время, проводимое животным в укрытии). Было выделено 7 категорий количества посетителей, находящихся возле вольеры в течение эксперимента: 1 категория – 0 чел.; 2 категория – 0–5 чел.; 3 категория – 5–10 чел.; 4 категория – 10–15 чел.; 5 категория – 15–20 чел.; 6 категория – 20–30; 7 категория – 30–50 чел. Пространство вольер было условно разделено на 4 зоны: наиболее приближенную к посетителям;

центральную; наиболее отдаленную от посетителей и укрытие. Животных содержали в вольерах двух типов. В первой половине эксперимента – в вольере площадью 11 м². Экспозиционная сторона вольеры была отделена от посетителей металлической решеткой. Во второй половине исследования животных перевели в вольеру площадью 22 м², которая была отделена от посетителей стеклом. В вольерах обоого типа животных содержали на естественном грунте с живой растительностью.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследования при содержании в вольере с меньшей площадью присутствие посетителей способствовало повышению двигательной активности у самки 1. Так, при отсутствии посетителей она проводила в укрытии до 93,4 % от общего бюджета времени, в то время как в присутствии 5–10 чел. этот показатель снизился до 13,3 %. Вместе с этим с увеличением числа посетителей до 10–15 чел. у самки 1 начинает проявляться стереотипное поведение (56,6 % от общего бюджета времени). При максимальном числе посетителей этот показатель составил 30,0 % от общего бюджета времени. Самка 1 активно использовала все пространство вольеры, однако чаще всего посещала зону, приближенную к посетителям (70,0 % времени при максимальном числе посетителей). В большей вольере в присутствии 15–20 чел. самка 1 практически не посещала укрытие (0,8 % от общего бюджета времени). С увеличением числа посетителей ее активность возрастала (с 11,7 % при 0 чел. до 93,3 % при максимальном числе посетителей). Вместе с этим снижается частота использования передней зоны вольеры (с 79,4 % при первой категории до 43,3 % при максимальном количестве людей) и больше внимания самка 1 начинает уделять центральной зоне – с 3,9 % при отсутствии посетителей до 43,3 % при их максимальном количестве.

У самки 2 в меньшей вольере двигательная активность возрастает при увеличении количества посетителей (с 0,0 % при их отсутствии до 30,0 % при наличии 5–10 чел.), однако в присутствии максимального числа посетителей резко снижается (до 6,7 % от общего бюджета времени). При увеличении числа посетителей время, проведенное самкой 2 в укрытии, постепенно снижалось до 9,2 % (10–15 чел.) и резко возрастало до 100,0 % от бюджета времени при их максимальном количестве (до 50 чел.). В большей вольере двигательная активность самки 2 также увеличивалась по мере увеличения числа посетителей (с 7,8 % при 0 чел. до 73,3 % при 30–50 чел.). Самка 2 практически не использовала укрытие (3,3 %) и максимальное количество времени проводила в наиболее отдаленной от посетителей зоне вольеры (до 91,7 % от общего бюджета времени).

Таким образом, можно заключить, что в застекленной вольере с большей площадью животные чувствовали себя комфортнее, о чем свидетельствует исчезновение стереотипного поведения у самки 1. Кроме того, животные стали активнее и полнее использовать пространство вольеры, что также говорит об общем повышении их благополучия в условиях Московского зоопарка.

Библиографический список

1. Веселова, Н.А. Уровень стресса и динамика поведения некоторых представителей семейства кошачьих в искусственных условиях / Н.А. Веселова, Г.И. Блохин, С.Н. Симановская, И.А. Таланова, Е.Ю. Ткачева, Т.С. Демина // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2016. – № 2 (90). – С. 3–9.

2. Попов, С.В. Методы этологических наблюдений за млекопитающими в неволе / С.В. Попов, О.Г. Ильченко. – М.: «Экосистема», 1998. – 17 с.

Absrtact. During keeping animals in zoos it's really important to provide them comfortable conditions and to minimize the influence of stressful factors. In this work is presented the data of people's influence on the spatial using of cages and behavior of African cats in Moscow zoo.

Keywords: wild cat, stereotypy, stress, zoo, behavior.

УДК 57.022

БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КУР КАК МАРКЕРЫ УРОВНЯ БЛАГОПОЛУЧИЯ КУР ПРИ РАЗНЫХ СИСТЕМАХ СОДЕРЖАНИЯ

Войнова О.А., Ксенофонтова А.А, Саковцева Т.В., Савчук С.В.
РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. На основании биохимической и гематологической картины крови кур при напольном и клеточном содержании дана оценка уровня благополучия птицы. У кур напольного содержания состав крови свидетельствует об их более комфортном состоянии.

Ключевые слова: благополучие, куры, показатели крови.

Российское птицеводство, функционирующее на промышленной основе, занимает важное место в обеспечении населения высококачественными диетическими продуктами питания - яйцами и мясом птицы. Приоритетная цель яичного птицеводства, как и других отраслей животноводства - это прибыль. Довольно часто ее получают за счет применения технологий, которые не обеспечивают возможность животных удовлетворять свои потребности. При этом благополучие животных приносится в жертву экономике. Выгода в животноводстве на основе технологий, ухудшающих благополучие животных, носит местный и временный характер. В продуктивном животноводстве, животное с низким уровнем благополучия, не может в полном объеме реализовать свой генетический продуктивный потенциал. В конечном счете, страдающие

животные приносят прямые финансовые потери в виде упущенной выгоды. Все более распространенным в нашей стране становится внедрение новых технологий, отвечающих потребностям животных. Такие технологии обеспечивают высокий уровень благополучия домашних животных [2].

Поскольку кровь является достаточно лабильной системой, быстро отражающей происходящие в организме изменения под воздействием различных неблагоприятных факторов, ее состав является одним из важных критериев оценки уровня благополучия животных. В связи с этим цель данной работы состояла в анализе биохимических и гематологических показателей крови кур при разных технологиях содержания.

По результатам клинического исследования крови установлено, что уровень благополучия кур при клеточном содержании ниже, чем у группы кур напольного содержания. Так, у кур содержащихся в вольере, концентрация эритроцитов и показатель гематокрита находились в пределах референтных значений. В то время как у кур при клеточном содержании отмечено достоверное снижение уровня эритроцитов ($P < 0,05$) и показателя гематокрита ($P < 0,01$) на 7 %. При этом содержание гемоглобина в крови у кур при напольном содержании было выше на 34 г/л по сравнению с курами при клеточном содержании. Снижение числа эритроцитов в группе кур при клеточном содержании и более высокий уровень содержания гемоглобина в группе кур при напольном содержании, как предполагается, обусловлены более высоким уровнем двигательной активности последних [1].

Анализ биохимического состава крови кур обеих групп показал, что все изучаемые показатели находились в пределах референтных значений.

Однако нами отмечено, что уровень глюкозы в крови кур клеточного содержания на 8 % превышает данный показатель у птиц напольного содержания. Такое превышение, возможно, связано со стрессовым состоянием кур при клеточной технологии содержания, поскольку воздействие любого продолжительного стимула сопровождается активацией симпатической нервной системы, которая распространяется на надпочечники. В этом случае повышается уровень гормонов стресса, которые способствуют трансформации энергетических запасов организма (гликогена и жира) в глюкозу для ее последующего использования в качестве источника энергии при неблагоприятных условиях [1].

Белки плазмы крови выполняют многообразные функции в организме, и в том числе и защитную, в реализации которой основная роль принадлежит глобулиновой фракции. Нами установлено, что концентрация глобулинов в крови кур клеточного содержания выше, чем у кур напольного содержания, что нашло отражение в альбумино-глобулиновом отношении, которое было ниже у птицы при клеточном содержании и свидетельствует о необходимости повышения защитных функций организма через факторы специфического и неспецифического иммунитета для борьбы с неблагоприятными условиями.

Показатели ферментативной активности крови, в частности концентрация аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы ниже у

кур при напольной системе содержания на 13 % и 12 % соответственно, что может указывать на лучшее функционирование внутренних органов (сердца, печени, мышц и нервных тканей).

Таким образом, изучаемые биохимические и гематологические показатели крови птиц указывают на более низкий уровень благополучия кур при клеточной системе содержания.

Библиографический список

1. Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы / И.И. Кочиш, Л.И. Сидоренко, В.И. Щербатов. - М.: КолосС, 2005. - 203с.
2. Welfare of Farmed Animals Regulations, 2000 (S.I. 2000. № 1870).

Abstract. Based on the biochemical and hematological pattern of the blood of chickens, the level of well-being of the bird is given for floor and cell contents. In chickens, the content of blood on the floor shows that they are more comfortable.

Keywords: well-being, chickens, blood indices.

УДК 631.171

СРАВНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ МЕТОДОМ РАССТАНОВКИ ПРИОРИТЕТОВ

Гелетий Д.Г.¹, Соловых А.Г.², Архипцев А.В.²
¹ООО «АНГРИ+», ²РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В промышленном свиноводстве для заключительной дезинфекции могут применяться различные методы. Наиболее распространенными считаются влажный (орошение) и аэрозольный методы. Они существенно различаются по затратам времени, воды и дезинфицирующих средств, необходимых для обработки помещения.

Ключевые слова: аэрозольная дезинфекция; генераторы тумана; свиноводство; дезинфекция помещений; «горячий» туман, установка высокого давления.

Различные способы дезинфекции подразумевают разное время и разное количество воды и дезинфекционного средства, необходимые для обработки помещения. Это обусловлено различиями в конструкции оборудования и техническими характеристиками [1]. В данной работе сравнение влажного и аэрозольного методов заключительной дезинфекции будет проводиться на примере следующего оборудования: для предварительной мойки, нанесения

моющих средств и дезинфекции орошением используется аппарат высокого давления HD 9/23 G производства фирмы Kärcher [3]; для проведения аэрозольной дезинфекции используется генератор горячего тумана pulsFOG K-22-10-STD [4].

Расчет затрат времени, дезинфицирующих средств, воды и топлива проведен для комплекса по откорму свиней на 19000 гол. в год с использованием препарата «ВИРОЦИД» (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение влажной и аэрозольной обработки

Показатель	Мойка высокого давления HD 9/23 G	K-22-10-STD	Как получено значение	%
Нанесение дез. средства, л р-ра	366	-	Площадь обрабатываемой поверхности (1462,5 м ²) / 4 (по инструкции к препарату 1 л/4 м ²)	-
Заполнения помещения аэрозолем, л р-ра	-	14	Объем помещения (3462,8 м ³) / 1000 * 4 (по инструкции к препарату 4 л/1000 м ³)	-
Ополаскивание, л	4388	-	Площадь обрабатываемой поверхности (1462,5 м ²) / расход на слабое загрязнение (3 л/ м ²)	-
Дезинфектанта, л	1,8	3,5	Количество рабочего раствора * концентрацию (в %) / 100	89,4
Воды, л	4751,3	10,4	Количество рабочего раствора – количество дезинфектанта	99,8
Время, мин	364,5	16,6	Количество рабочего раствора / расход дез. средства (для мойки высокого давления прибавить время на ополаскивание)	95,4
Расход бензина, л	22	1	Время (в часах) * потребление бензина в час	95,3

Несмотря на то, что при использовании аэрозоля увеличивается расход препарата, эффективность аэрозольной обработки выше, чем при использовании орошения за счет более высокой концентрации препарата, дезинфекции не только поверхностей, но и воздуха в помещении (облако тумана), обработки мелких трещин (за счет микроскопического размера капель) и образования защитной пленки на поверхностях [2].

Таблица 2

Продолжительность санитарной обработки помещения

Технологический процесс	Единицы измерения	Мойка высокого давления HD 9/23 G	K-22-10-STD
Герметизация	мин.	30	30
Механическая очистка	мин.	540	540
Мойка поверхностей пеной	мин.	330	330
Смыть пену	мин.	330	330
Просушка помещения	-	ночь	ночь
Нанесения дез. средства	мин.	55	-
Заполнения помещения аэрозолью	мин.	-	30
Экспозиция	мин.	180	180
Ополаскивание	мин.	310	-
Проветривание	мин.	-	60
Итого, мин	мин.	1775	1500
Итого	ч.	30	25

После расчета продолжительности санитарной обработки двумя методами (табл. 2) можно сделать вывод о том, что при использовании генераторов тумана снижается длительность обработки на 16,7 %, а значит, снижаются и трудозатраты. Так же меньшая продолжительность работы оборудования в течение одной обработки продлевает эксплуатацию оборудования в целом.

Для дальнейшего сравнения используется метод расстановки приоритетов (МРП), с целью выбора лучшего оборудования по следующим критериям: масса, размер, необходимость, простота эксплуатации, расход рабочего раствора, длительность обработки, расход топлива.

После проведения всех расчетов итоговый результат представлен в таблице 3.

Таблица 3

Матрица относительных приоритетов

Оборудование	Критерии							$\Sigma=1$	Относительный приоритет
	1	2	3	4	5	6	7		
	0,08	0,21	0,23	0,05	0,14	0,14	0,14		
HD 9/23 G	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,31	0,31
pulsFOG K-22-10-STD	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,69	0,69

Относительный приоритет у генератора горячего тумана pulsFOG K-22-10-STD выше (0,69), чем у аппарата высокого давления HD 9/23 G производства фирмы Kärcher, следовательно, по выбранным критериям генератор горячего тумана лучше.

По результатам расчетов было выявлено, что расход дезинфектанта выше при аэрозольном методе обработки на 89,4 %; расходы воды и бензина при аэрозольном методе ниже соответственно на 99,8 % и 95,3 %; затраты времени на обработку аэрозолем ниже на 95,4 %.

На обработку аппаратом высокого давления HD 9/23 G производства фирмы Kärcher требуется 4 смены, а на обработку генератором горячего тумана pulsFOG K-22-10-STD 3 смены.

По результатам сравнения оборудования методом расстановки приоритетов по выбранным критериям генератор горячего тумана pulsFOG K-22-10-STD считается лучшим (относительный приоритет 0,69), чем аппарат высокого давления HD 9/23 G производства фирмы Kärcher (относительный приоритет 0,31).

Библиографический список

1. Архипцев, А.В. Методика подбора оборудования для дезинфекции в животноводстве / А.В. Архипцев, Д.Г. Гелетий // Агротехника и энергообеспечение. - 2016. - №3 (12). – С. 25-33.

2. Гелетий, Д.Г., Архипцев А.В. Использование генераторов горячего и холодного тумана в свиноводстве / Д.Г. Гелетий, А.В. Архипцев // Вестник ВНИИМЖ – 2016. - №4 (24). – С. 100-102

3. Аппарат высокого давления HD 9/23 G. Технические характеристики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Режим доступа: https://s4.kaercher-media.com/documents/datasheets/machines/ru_RU/1.187-906.0_PI_ru_RU.pdf, свободный.

4. Генераторы тумана pulsFOG – Инструкции по эксплуатации <http://www.angriplus.com/pulsfog-instruction>

***Abstract.** In industrial pigstry, various methods can be used for the final disinfection. The most common are wet (irrigation) and aerosol methods. They differ significantly in the time, water and disinfectants needed to process the room.*

***Keywords:** aerosol disinfection; fog generators; pig production; disinfection of rooms; "Hot" fog, high pressure equipment.*

УДК 636.74.04:636.064

ВЛИЯНИЕ ОТБОРА ЖИВОТНЫХ ПО ОКРАСУ НА УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ПРИЗНАКОВ ЭКСТЕРЬЕРА И ПРОДУКТИВНОСТИ

***Гладких М.Ю., Кузнецова О.В.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Статья посвящена обсуждению влиянию отбора по признакам окраса на другие селекционные признаки: воспроизводительные качества, промеры и т.д. Показано, что отбор по окрасу может приводить к появлению внутривидовых типов, которые достоверно отличаются по выраженности ряда других признаков.*

Ключевые слова: разведение сельскохозяйственных животных, окрас, собаки, экстерьер.

Окрас для многих пород домашних животных является одним из основных селекционируемых признаков [1, 4]. Для некоторых видов, таких как собаки, кошки, а также представителей пушных зверей (норка, соболь и другие) окрас выступает в виде признака продуктивности, который обуславливает наибольший вклад в экономическую эффективность при разведении и получении продукции.

При работе с породами, где есть несколько вариантов окраса, селекционеры часто принимают решение о разведении животных конкретных окрасов «в себе», преследуя цель увеличить выход потомков желательного окраса [2, 3].

Нами проведен анализ показателей экстерьера карликовых пуделей, среди которых разведение производится отдельно для пуделей стандартных окрасов (черного, коричневого и белого) и новых окрасов (серебристого и абрикосового). Всего проанализировано по 20 кобелей и 20 сук разных окрасов одного и того же возраста, имеющих оценку не ниже «отлично». Показано, что в результате отбора и подбора пуделей внутри одних и тех же окрасов приводит к появлению достоверных различий этих групп по обхвату груди, обхвату пясти, ширине головы.

Также мы провели дисперсионный анализ, где градациями фактора выступали пять основных окрасов, принятых у карликовых пуделей. Показано достоверное влияние разнообразия карликовых пуделей по окрасу на их разнообразие по основным промерам и индексам телосложения (табл. 1).

Таблица

Влияние разнообразия собак по окрасу на их разнообразие по промерам и индексам

Пол	Промеры										
	Высота в холке	Высота в крестце	Косая длина туловища	обхват груди	Ширина груди	Глубина груди	Высота передней ноги	Обхват пясти	Длина головы	Ширина головы	Длина морды
Кобели	-	-	0,17	0,36	0,28	0,12	0,15	0,20	0,19	0,35	0,12
Суки	-	-	-	0,39	0,27	0,17	0,16	0,18	0,11	0,35	0,23
Пол	Индексы										
	растянутости	костистости	высоконогости	массивности	широколобости	длинноголовости					
Кобели	0,35	0,23	0,33	0,41	0,41	0,19					
Суки	0,25	0,18	0,18	0,42	0,42	0,11					

Таким образом, отбор и подбор собак внутри одного окраса может привести к появлению внутрипородных типов, достоверно отличающихся по промерам и индексам телосложения.

Библиографический список

1. Denis, B. Reflections on the procedure for the recognition of new breeds by the FCI//FCI report, 2014.
2. Kerns, J.A., Candille S. I., Berryere T. G., Cargill E. J., Murphy K.E., Schmutz S.M., Barsh G.S. (2005) The Aaron B. Lemer Lecture: Genetics of melanocortin signalling: barking up a new tree. Pigment Cell Research 18 (Suppl. 1):2.
3. Leroy G., Trainin Z. Dog breeding and molecular tools: uses and concerns // The Veterinary journal, 194 (3), 2012.
4. Schmutz, S.M. and Dreger, D.L. Genetic Interactions Among Three Pigmentation Loci in Domestic Dogs. World Congress of Genetics Applied to Livestock Production, Vancouver, BC, August 2014. (Journal of Animal Science Supplement).

Abstract. The article discusses of the influence of selection of color for other breeding characteristics: traits of exterior, etc. It is shown that selection by color can lead to the appearance of the different types within one and the same breed.

Keywords: animal breeding, colors, dogs, breeds, exterior.

УДК 636.15

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА В СОВЕТСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЕ ЛОШАДЕЙ

Демин В.А., Цыганок И.Б.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Выявлены достоверные фенотипические различия в строении экстерьера советских тяжеловозных кобыл Перевозского конного завода по сравнению с лошадьми Починковского и Мордовского заводов.

Ключевые слова: Советская тяжеловозная порода, лошади, экстерьер, заводской тип.

В советской тяжеловозной породе лошадей традиционно выделяли «Починковский» и «Мордовский» типы. Исследования Е.В. Муланги и наши более ранние работы показали, что наметился новый тип – Перевозского конного завода [1, 2, 3, 4]. Выявление внутривидовых различий в строении экстерьера, и, на основании этого, выделение нового заводского типа в советской тяжеловозной породе лошадей является **целью** данного исследования.

Мы проводим регулярный зоотехнический мониторинг экстерьера лошадей тяжеловозных пород на протяжении ряда лет. Кроме основных, взяты в обработку дополнительные промеры, индексы телосложения и

величины суставных углов. В данном исследовании нами в 2016-2017 гг. изучены показатели экстерьера племенных маток советской тяжеловозной породы: 64 голов Перевозского конного завода (к.з.), Перевозский тип, 49 голов Починковского к.з., Починковский тип и 55 голов Мордовского к.з., Мордовский тип.

В таблице 1 указаны различия в основных промерах, жирным шрифтом выделен наибольший достоверно отличающийся показатель. Из таблицы видно, что Перевозские кобылы более крупные по всем основным промерам.

Таблица 1

Основные промеры кобыл советской тяжеловозной породы в Перевозском и Починковском конных заводах

Конный завод	n, голов	Промеры, см, M±m			
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
Перевозский	64	166,8±0,50	182,3±1,04	224,2±1,67	25,5±0,13
Починковский	49	164,2±0,77	181,3±1,15	215,2±1,67	24,9±0,25
Мордовский	55	163,9±0,49	170,3±0,67	200,0±0,48	25,2±0,09

Расчет показателей основных индексов телосложения показал, что в Перевозском конном заводе лошади по сравнению с Починковскими и Мордовскими более компактные (соответственно индекс компактности: **123,1 %**; 118,7 %; 117,4 %) и массивные (**134,4 %**; 131,1 %; 122,0 %).

В таблице 2 из многочисленных изучаемых нами дополнительных промеров представлены только те, что имеют достоверные отличия. С более крупным ростом Перевозских кобыл, закономерно увеличиваются высотные показатели - высота в спине, в крестце и значения промеров конечностей - длина ноги, лопатки, плеча, плюсны. При этом Перевозские лошади имеют достоверно, на 3,5 см более короткий круп.

Таблица 2

Дополнительные промеры кобыл советской тяжеловозной породы в Перевозском и Починковском конных заводах

Промер, см, M±m	Перевозский КЗ, 64 гол.	Починковский КЗ, 49 гол.
Высота в спине	158,5±0,53	154,8±0,41
Высота в крестце	167,0±0,47	163,0±0,89
Длина головы	68,1±0,42	63,6±0,44
Длина лопатки	82,7±0,64	76,4±0,77
Длина плеча	48,1±0,53	42,5±0,79
Длина крупа	61,2±0,58	65,7±1,29
Ширина крупа	66,7±0,66	64,0±0,70
Длина плюсны	38,7±0,55	33,3±0,88

Анализ дополнительных индексов выявил, что у Перевозских маток по сравнению с Починковскими круп лучше развит в ширину, чем в длину (индекс ширина/длина крупа: **109,3 %**; 97,8 %), соотношение пясти к подлечью (**67,0 %**; 62,7 %) и плюсны к голени (**73,0 %**; 63,1 %) больше.

Перевозские лошади большеголовы (индекс длины головы: **40,8 %**; 38,7 %), имеют более короткую шею (47,8 %; **49,5 %**).

По величинам суставных углов получены следующие результаты. Кобылы Перевозского конного завода по сравнению с Починковскими имеют достоверно большие величины переднего путового (**147,8°**; 138,6°), скакательного (**153,7°**; 145,2°), заднего путового (**158,9°**; 148,1°) углов и меньшие величины углов у тазобедренного (62,8°; **79,0°**) и коленного (99,9°; **105,8°**) суставов.

Таким образом, наши исследования показали, что по фенотипическим признакам лошади советской тяжеловозной породы имеют достоверные внутривидовые различия, что позволяет сделать заключение о формировании в породе нового типа – Перевозского конного завода.

Библиографический список

1. Демин, В.А. Повышение качества советской тяжеловозной породы лошадей/ В.А. Демин, И.Б. Цыганок // Аграрная наука. -2014.- № 11. - С. 19-20.
2. Муланги, Е.В. Хозяйственно полезные качества лошадей владимирской и советской тяжеловозных пород разных заводских типов : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.02.10 / Е.В. Муланги. - Москва, 2015. - 28 с.
3. Цыганок, И.Б. Характеристика кобыл советской тяжеловозной породы согласно принадлежности мужским линиям/ И.Б. Цыганок, Е.В. Муланги, А.В. Рязанцева // Знание. - 2016. - № 2-3 (31). - С. 44-48.
4. Цыганок, И.Б. Динамика изменений промеров и индексов телосложения кобыл советской тяжеловозной породы/ И.Б. Цыганок, Е.В. Уторова // Иппология и ветеринария. - 2013. -№ 3 (9). - С. 60-62.

***Abstract.** In article it is significant phenotypic differences in the conformation of Soviet heavy draft mares of Perevozsky stud farm in comparison with horses Pochinkovsky and Mordovsky stud farms.*

***Keywords:** Soviet heavy draft breed horses, conformation, stud farm type*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ

Денисова Н.Е.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Яйца, подлежащие инкубации, необходимо дезинфицировать. Такая обработка уменьшает отход яиц и оберегает от заражения только что появившихся цыплят.

Ключевые слова: методы дезинфекции, перепелиные яйца, препараты.

Разведение и хозяйственная эксплуатация птиц предусматривают необходимость выполнения зоотехнических и ветеринарно-санитарных требований. Чтобы сохранить здоровье птиц и высокую продуктивность, необходимо соблюдать правила содержания, ухода и кормления.

Взрослая птица болеет иногда бессимптомно, распознать недуг невозможно, но возбудители при этом выделяются с пометом. Если скорлупа загрязнена, вылупившийся птенец может заразиться, заболеть и погибнуть. Чрезвычайно опасны, например, гельминтозы, распространенные среди домашней птицы.

Инкубационные яйца дезинфицируют не позднее двух часов после снесения и затем повторно перед закладкой в инкубатор. При необходимости яйца можно дезинфицировать и в процессе инкубации за исключением периода между 24 и 96 часами инкубации. Предынкубационная дезинфекция яиц необходима для предупреждения заражения эмбрионов возбудителями различных заболеваний. Дезинфекцию яиц на птичнике проводят в бугристых прокладках упаковочной яичной тары, на инкубаторах перед закладкой – в инкубационных лотках, уложенных в транспортировочные тележки в специальной дезинфекционной камере.[1]

Дезинфекция инкубационного яйца и оборудования. На скорлупе яиц имеется большое число различных микроорганизмов, включая возбудителей многих инфекционных болезней птиц. Микроорганизмы, затянутые в поры скорлупы яиц, наиболее опасные и трудно уничтожаются при всех методах дезинфекции.

В промышленном птицеводстве применяются различные методы обеззараживания скорлупы яиц. Аэрозольная обработка путём газирования (фумигации) или высокодисперсного распыления формалина, йодтриэтиленгликоля. Погружение или орошение (опрыскивание) дезинфицирующими растворами с применением 2-3 % раствора пергидроля, 0,01 % полисепта, 3-5 % хлорамина, 0,2 % препарата АТМ, 0,05 % раствора по ДВ надуксусной кислоты, 0,15-10 % демоса, 0,25 % овасепта, 0,05 % септодора и других. Озонирование (озон в концентрации 500 мг/м³ камеры).

Ультрафиолетовое облучение (облученность 1100-1200 мэр ч/м² на расстоянии 40 см от поверхности яиц).

Пары формальдегида традиционно используются во всём мире для дезинфекции инкубационного яйца и оборудования как наиболее эффективное и недорогое средство уничтожения бактерий, вирусов, грибов, находящихся на скорлупе яиц, поверхности лотков для укладки яиц, выводных и инкубационных шкафов и прочего оборудования.

Согласно требованиям Международного Ветеринарного Кодекса, утвержденного на 69 Генеральной сессии Международного эпизоотического бюро, рекомендовано применение трёх уровней концентрации формалина: концентрация А; 53 мл формалина и 36 г марганцевокислого калия на 1 м³ объёма воздуха; концентрация Б: 43 мл формалина и 12 г марганцевокислого калия на 1 м³ воздуха; концентрация С: 45 мл формалина и 30 г марганцевокислого калия на 1 м³ объёма воздуха. [2]

Фумигация должна проводиться в специально предназначенном помещении, оборудованном вентилятором для обеспечения циркуляции газа во время дезинфекции и его удаление после окончания обеззараживания. Дезинфекция яиц в процессе инкубации проводится для того, чтобы не допустить вторичного осеменения их микробами. Проводить ее можно в любой период, исключая 2 - 4-й дни инкубации и при выводе, когда формальдегид оказывает вредное действие на эмбрионы и суточный молодняк.

За рубежом разработан метод шестикратной дезинфекции яиц формальдегидом. Применять его можно в тех случаях, когда яйца закладываются с интервалом в шесть суток. Проводят шестикратную дезинфекцию и в некоторых хозяйствах нашей страны.

Но следует учитывать, что рекомендуемая научной литературой обработка парами формальдегида небезопасна для человека и экологии, и неэффективна, если яйца сильно загрязнены, например пометом. Относительно безопасные современные дезсредства обходятся недешево. Производители этих препаратов ориентируются на крупные птицефабрики, а розничной торговлей занимаются неохотно. Поэтому есть более доступные методы дезинфекции, некоторые применимы для небольших фермерских хозяйств. Мыть и протирать яйца перед инкубацией не рекомендуется, чтобы не повредить надскорлупную оболочку, защищающую его от проникновения внутрь микробов. Но многие все-таки моют и обрабатывают 3% раствором марганцовки. [3]

Наиболее эффективное средство влажной дезинфекции – это неорганические соединения, такие как перекись водорода(1-1,5 % раствор), дезоксон-1(0,2-0,5% раствор), персинтам (3-5% раствор). Яйца замачивают в таком растворе в течение 3-5 минут, затем споласкивают теплой водой и сушат. Температура раствора обязательно должна быть выше температуры яйца на 5-7 градусов(35-40 град).

В перепеловодческих хозяйствах первую дезинфекцию проводят еще на птичнике после сбора яиц; здесь должна быть своя дезокамера. Вторую

делают после сортировки яиц; из дезокамеры они поступают в инкубатор или на склад для хранения. Третью дезинфекцию уже прогретого яйца проводят в инкубаторе через 6 ч после закладки очередной партии. Так как яйца закладываются в тот же шкаф через шесть дней, каждая партия будет продезинфицирована четвертый раз на 6-е сутки инкубации, пятый – на 12-е и шестой – на 18-е сутки.

Дезинфекцию формальдегидом можно делать и повторно, непосредственно в шкафу инкубатора. Для этого в нем необходима хорошая отточная вентиляция, выносящая воздух за пределы помещения. Проводить такую дезинфекцию лучше ночью, когда в инкубатории меньше работы и дежурный оператор, начав дезинфицировать, может выйти на некоторое время из зала.

С целью снижения риска возникновения инфекционных заболеваний птиц, а при вспышке заболеваний - для снижения возможных потерь при проектировании и строительстве птицеводческих предприятий, ферм и отдельно стоящих птичников учёным и специалистам в области птицеводства требуется соблюдать основополагающие принципы ветеринарно-санитарных требований, так называемой биологической безопасности (биобезопасности).

Библиографический список

1. Денисова Н.Е. Расширение ассортимента продукции птицеводства. /Доклады ТСХА, вып. 289, часть III, стр.111-113.
2. Промышленное птицеводство. Под ред. В.И. Фисинина, Сергиев Посад, ВНИТИП, - 2016, 356 стр.
3. Н. Кочуров // Приусадебное хозяйство. – 2009. – N 3. -20-23 с.

***Abstract.** The eggs to be incubated must be disinfected. This treatment reduces the waste of eggs and protects against the infection of newly emerged chickens.*

***Keywords:** disinfection methods, quail eggs, preparations.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРБЛЮДОВ КАЗАХСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Д.Дошанов³, Д.А.Баймуканов¹, Ю.А.Юлдашбаев²

¹Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, ²РГАУ- МСХА имени К.А.Тимирязева, ³.Высшая школа сельскохозяйственных наук Южно – Казахстанского государственного университета имени М.Ауэзова

Казахстан является центром, где возможно разведение бактрианов (двугорбые верблюды) и дромедаров (одногогорбые верблюды), в связи с этим получило широкое распространение гибридизация между ними, то есть различные варианты скрещивания [7]. В настоящее время генетические ресурсы межвидовых гибридов представлены 22 генерациями. Наиболее высокоценными в условиях Центральной Азии и Казахстана являются трансграничные породы верблюдов казахский бактриан, туркменский и казахский дромедар, а также новые генерации верблюдов группы дромедар арада, байнар и байтур. В последние годы селекционерами Казахстана уделяется пристальное внимание выведению дромедаров методом ротационного скрещивания. Генетические ресурсы генофонда разводимых пород верблюдов Казахстана отличается биологическим разнообразием, как в Центральной Азии, так и на Евразийском континенте в целом [1].

Генофонд верблюдов складывается из всего разнообразия генов и аллелей, которые имеются в современной популяции [2, 3]. В частности в каждой популяции верблюдов состав генофонда постоянно меняется из поколения в поколение. Новые сочетания генов образуют уникальные генотипы верблюдов, не имеющая аналогов в мире.

В верблюдоводстве каждая особь имеет значение [4]. С точки зрения эволюции *особь* – это единица отбора, то есть то, что гибнет, либо передает свой геном следующему поколению [5]. В природе особи агрегируют в относительно компактные, плотные группировки, разные по численности, занимаемому пространству и численной плотности. У чистопородных верблюдов по размерам занимаемой популяцией территории и степени связи между особями в структуре популяций четко выделяются маточные семейства, линии, мерусы, микропопуляции, локальные популяции, экологические популяции и географические популяции [6].

Изучение верблюдов дромедаров новых генотипов выведенные методом ротационного скрещивания представляет научный интерес и является верным выбором исследований по верблюдоводству.

Продолжительность плодоношения верблюдов дромедаров различной кровности. Имея обобщенные сведения по верблюдам казахского бактриана, Арвана и казахский дромедар начали исследования по изучению

продолжительности внутриутробного развития верблюжат дромедаров различной кровности. Полученные данные позволили выявить вариации в продолжительности плодоношения у верблюдоматок внутри породы в разрезе сформированных типов и популяции.

В таблице 1 приведены результаты собственных исследований по изучению продолжительности плодоношения и стандартные отклонения для верблюдиц разных генотипов.

Таблица 1

Продолжительность плодоношения верблюдоматок, в сутках

Порода	Кол-во, голов	$X \pm m_x$	δ	Lim
Казахский бактриан	50	443,5±5,1	6,1	425-465
Туркменский дромедар Арвана	20	415,7±2,4	5,5	403-438
Казахский дромедар	20	405±3,1	4,1	392-433
«БАЙШИН» F ₂ (25%td, 25%kb, 50%kd)	50	419,4±4,1	4,2	399-435
«БАЙКАЖЫ» F ₃ (12,5%td, 62,5%kb, 25%kd)	50	428,2±3,9	3,9	422-445
«АРДАС» F ₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd)	20	418,8±4,4	4,5	409-443
«САННАК» F ₅ (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd)	20	415,9±3,7	5,1	398-432

Казахские бактрианы имеют продолжительность плодоношения 425-465 дней, в среднем 443,5±5,1 дня. Среднее стандартное отклонение (δ) составила 6,1 дней.

Арвана имели продолжительность плодоношения от 403 дней до 438 дней, в среднем 415,7±2,4 дней. Среднее стандартное отклонение (δ) составила 5,5 дней.

Казахские дромедары характеризуются продолжительностью плодоношения 392-433 дней, при среднем стандартном отклонении 4,1 дней.

Дромедары новой генерации имеют продолжительность плодоношения от 398 дней до 445 дней, в том числе F₂ (25%td, 25%kb, 50%kd) - 419,4±4,1 дней, F₃ (12,5%td, 62,5%kb, 25%kd) - 428,2±3,9 дней, F₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) - 418,8±4,4 дней, F₅ (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd) дней.

Молочная продуктивность дромедаров различной кровности. Молочная продуктивность является одним из сложных, многофункциональных признаков в селекции верблюдов. В проведенных исследованиях изучали динамику суточного удоя молока, содержание жира и белка в молоке, удой молока за 240 дней лактации, среднее содержание в молоке жира и белка в течение 240 дней лактации.

Результаты исследования показали, что с увеличением доли кровности дромедаров пропорционально уменьшается содержание жира в молоке.

В молочной индустрии высоко ценится молоко с высоким белковым коэффициентом. Результаты исследований показали, что белковый коэффициент молока у дромедаров F₂ составляет 0,82, F₃ - 0,80, F₄ - 0,86 и F₅ 0,81. То есть по мере увеличения доли кровности дромедаров повышается показатель белкового коэффициента молока (таблица 2).

Молочная продуктивность верблюдиц (n=10, Σn=40)

Месяцы года	Признаки	Дромедар генерации			
		«БАЙ-ШИН» F ₃	«БАЙКА-ЖЫ» F ₃	«АРДАС» F ₄	«САН-НАК» F ₅
Апрель	Суточный удой молока, кг	8,6±0,3	6,5±0,2	7,8±0,3	8,7±0,2
	Массовая доля жира, %	4,3±0,05	4,5±0,06	4,2±0,06	4,4±0,08
	Массовая доля белка, %	3,6±0,08	3,7±0,07	3,6±0,08	3,6±0,06
Май	Суточный удой молока, кг	8,5±0,2	6,4±0,2	7,7±0,2	8,6±0,2
	Массовая доля жира, %	4,4±0,04	4,5±0,05	4,2±0,02	4,3±0,03
	Массовая доля белка, %	3,5±0,02	3,7±0,03	3,6±0,04	3,5±0,05
Июнь	Суточный удой молока, кг	8,4±0,3	6,3±0,3	7,5±0,3	8,5±0,3
	Массовая доля жира, %	4,3±0,08	4,4±0,06	4,2±0,07	4,3±0,07
	Массовая доля белка, %	3,5±0,04	3,6±0,05	3,5±0,05	3,5±0,03
Июль	Суточный удой молока, кг	7,8±0,2	6,0±0,2	7,1±0,2	7,3±0,2
	Массовая доля жира, %	4,3±0,02	4,5±0,07	4,1±0,07	4,4±0,04
	Массовая доля белка, %	3,5±0,03	3,5±0,04	3,5±0,05	3,5±0,02
Август	Суточный удой молока, кг	7,2±0,2	5,5±0,3	6,5±0,3	7,0±0,3
	Массовая доля жира, %	4,4±0,05	4,5±0,07	4,1±0,06	4,4±0,05
	Массовая доля белка, %	3,5±0,03	3,5±0,03	3,5±0,03	3,5±0,02
Сентябрь	Суточный удой молока, кг	8,1±0,3	6,2±0,4	6,6±0,2	7,9±0,2
	Массовая доля жира, %	4,4±0,02	4,5±0,03	4,1±0,03	4,4±0,04
	Массовая доля белка, %	3,6±0,03	3,6±0,03	3,6±0,02	3,6±0,04
Октябрь	Суточный удой молока, кг	8,3±0,2	6,0±0,2	6,9±0,2	8,1±0,2
	Массовая доля жира, %	4,3±0,05	4,5±0,04	4,2±0,05	4,4±0,05
	Массовая доля белка, %	3,6±0,03	3,6±0,03	3,6±0,02	3,6±0,03
В среднем за 7 мес.	Суточный удой молока, кг	8,13±0,2	6,13±0,3	7,16±0,2	8,01±0,2
	Массовая доля жира, %	4,34±0,04	4,49±0,05	4,16±0,04	4,37±0,06
	Массовая доля белка, %	3,54±0,03	3,60±0,02	3,56±0,02	3,54±0,03
	Белковый коэффициент молока	0,82	0,80	0,86	0,81

Установлено, что содержание жира в молоке варьирует у дромедаров в пределах 4,2 – 4,5%, белка 3,5-3,7%. Имеется большой потенциал для дальнейшей селекции верблюдиц дромедаров разных генотипов по содержанию в молоке жира и белка, за счет целенаправленного отбора особей с высоким содержанием изучаемых признаков.

Дромедары F₂ (25%td, 25%kb, 50%kd) имеют в среднем удой молока в течение суток 8,13±0,2, содержание жира в молоке 4,34±0,04% и белка в молоке 3,54±0,03%.

Верблюдоматки F₃ (12,5%td, 62,5%kb, 25%kd) имеют соответственно удой молока 6,13±0,3 кг с жирностью 4,49±0,05% и белкомолочностью 3,60±0,02%.

Верблюдицы F₄ (56,25%td 31,25%kb, 12,5%kd) продуцируют молоко в течение семи месяцев лактации в среднем 7,16±0,2 кг с содержанием в молоке жира 4,16±0,04% и белка 3,56±0,02%.

Установлено, что верблюдоматки F₅ (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd) продуцируют молоко в среднем за сутки 8,01±0,2 кг, с жирностью 4,37±0,06% и белковостью молока 3,54±0,03%.

В таблице 3 нами приведены зоотехнические параметры молочной продуктивности дромедаров различной кровности. Установлено, что у дромедаров с живой массой 2 ранга (525-600 кг) удой молока за 240 дней лактации достоверно выше, в сравнении с особями 1 (более 600 кг) и 3 ранга (менее 525 кг) по живой массе (P≤0,01).

По содержанию жира и белка в молоке достоверной разницы у верблюдиц дромедаров по рангу живой массы не установлено (P≥0,05).

Таблица 3

Зоотехнические параметры молочной продуктивности дромедаров различной кровности

Признаки	Ранг по живой массе	Дромедар генерации			
		«БАЙШИН» F ₃	«БАЙКАЖЫ» F ₃	«АРДАС» F ₄	«САННАК» F ₅
Удой молока за 240 дней лактации, кг	1(600 ≥)	1683,7±42,4	1422,9±55,3	1562,8±59,4	1576,0±62,8
	2(525-600)	1939,1±41,2	1528,7±38,5	1649,2±33,8	1861,9±45,4
	3(≤ 525)	1490,3±45,6	1372,4±45,8	1468,8±44,8	1380,2±45,5
Содержание жира в молоке, %	1(600 ≥)	4,31±0,03	4,53±0,03	4,13±0,02	4,34±0,04
	2(525-600)	4,33±0,04	4,52±0,05	4,11±0,04	4,32±0,06
	3(≤ 525)	4,34±0,02	4,52±0,03	4,12±0,02	4,33±0,03
Содержание белка в молоке, %	1(600 ≥)	3,51±0,04	3,60±0,03	3,50±0,03	3,52±0,03
	2(525-600)	3,52±0,03	3,61±0,02	3,51±0,02	3,52±0,02
	3(≤ 525)	3,52±0,03	3,61±0,03	3,51±0,03	3,52±0,02
Выход 4%-го молока	1(600 ≥)	1814,2±53,5	1611,4±41,8	1613,6±58,6	1710,0±52,1
	2(525-600)	2099,1±51,9	1727,4±47,3	1694,6±53,7	2010,9±58,5
	3(≤ 525)	1617,0±47,4	1550,8±45,6	1512,9±50,4	1494,1±57,3

В целом верблюдицы имеющие живую массу 525-600 кг с различной долей кровности дромедаров продуцируют за 240 дней лактации товарного молока не менее 1528,7 кг, в том числе F₂ (25%td, 25%kb, 50%kd) - 1939,1±41,2 кг, F₃ (12,5%td, 62,5%kb, 25%kd) - 1528,7±38,5 кг, F₄ (56,25%td, 31,25%kb, 12,5%kd) - 1649,2±33,8 кг, F₅ (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd) - 1861,9±45,4 кг.

Из четырех генотипов казахских дромедаров новой генерации наилучшие показатели по выходу 4% молока отмечены у «БАШИН» и «САННАК». В разрезе каждого генотипа казахских дромедаров наибольшие показатели выхода как натурального, так и 4% молока показали особи с живой массой 525-699 кг.

Верблюдицы с рангом живой массы 600 и выше кг превосходят сверстниц с живой массой до 525 кг. Исходя из вышеизложенного считаем

необходимым усилить целенаправленный отбор дромедаров различной кровности с рангом живой массы 525 – 600 кг в молочном верблюдоводстве.

Считаем необходимым дальнейшее увеличение поголовья дромедаров F₅ (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd) как наиболее отвечающие требованиям рыночной экономики. Самое главное их можно разводить «в себе».

Новизной исследований является установленный генетический потенциал молочной продуктивности и цитогенетический статус дромедаров новых генотипов, выведенные методом ротационного скрещивания. Расширение ареала разведения дромедаров группы «БАЙШИН» F₃, «БАЙКАЖЫ» F₃, «АРДАС» F₄ и «САННАК» F₅ позволит увеличить производство верблюжьего молока в Южно-Казахстанской области.

Библиографический список

1. Инструкция по бонитировке верблюдов пород бактрианов и дромедаров с основами племенной работы, Астана, 2001, 22 с.
2. Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерк учения о популяции, М., 1973, 277 с.
3. Тимофеев-Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции, М.: Наука, 1977, 301 с.
4. Майр Э. Зоологический вид и эволюция. М.: Мир, 1968, 597 с.
5. Наумов Н.П. Экология животных, М.: Наука, 1963, 618 с.
6. Северцов А.С. Теория эволюции. М.: ГИЦ Владос, 2005. -380 с.
7. Кугенев П.В. Верблюдоводство, М.: Ун-т Дружбы народов им П.Лумумбы, 1982. 87 с.
8. Инструкция по бонитировке верблюдов, Астана: МСХ РК, 2014, 22 с.
9. Патент РК №15886, Способ профессора Баймуканова А. и Баймуканова Д.А. по определению живой массы верблюдов. Оpubл. 15.08.2008, бюл.№8.
10. Лакоза И.И. Верблюдоводство, М., 1953, 312 с.
11. Петухов В.А., Жигачев А.И., Назарова Г.А. Ветеринарная генетика с основами вариационной статистики, Москва.: Агропромиздат, 1985, 309 с.
12. Баймуканов Д.А. Шарипов И.К., Баймуканов А. и др. Методическое руководство по изучению хромосом кариотипа верблюдов в племенных репродукторах, Алматы: Бастау, 2002, 32 с.
13. Патент РК на изобретение №13840, Способ приготовления культуры лейкоцитов для препаратов хромосом верблюдов. Оpubл. 15.08.2006, бюл. №8.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА НА СЕНСИБИЛИЗАЦИЮ ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ БЕЛЫХ МЫШЕЙ

Дроздова Л.И.¹, Тимина Л.И.²

¹ФГБОУ ВО УрГАУ, ²Филиал ФГБУ «48 ЦНИИ» МО РФ

***Аннотация.** Проблема низкой адаптационной способности к воздействию стрессоров у сельскохозяйственных животных обусловлена современными методами ведения промышленного животноводства, а также ухудшением экологических факторов окружающей среды. В период адаптации к острым или хроническим воздействиям неблагоприятных факторов нарушается гармоничность функционирования всех систем организма животных, и в первую очередь, угнетается деятельность иммунной системы. В экспериментах на лабораторных мышах были использованы различные адекватные модели стресса, которые позволили исследовать влияние стрессовой реакции на клеточное звено иммунитета лабораторных белых мышей.*

***Ключевые слова:** иммобилизационный стресс, тест Порсолта, иммунная система, розеткообразующие лимфоциты.*

В современном промышленном комплексе животные могут подвергаться воздействию многочисленных стрессовых факторов, сильное и продолжительное влияние которых нередко приводит к нарушению здоровья животных, снижению их продуктивности, а порой и к гибели [1].

Исследования последних лет показали, что реакция на стресс сопровождается угнетением функциональной активности различных систем организма, в том числе иммунной, которая представляет собой сложную многокомпонентную систему и является высокочувствительной к воздействию различных стрессоров.

В настоящее время в лабораторной практике для исследования влияния стрессоров на клеточное звено иммунитета используют множество тестов основанных на реакциях Т- и В- лимфоцитов, одним из которых является тест специфического розеткообразования, позволяющий оценить состояние клеточного иммунитета. Метод специфичен, достаточно чувствителен и позволяет количественно оценить уровень сенсibilизации организма.

В качестве хронических стрессовых воздействий были использованы две экспериментальные модели хронического стресса, получившие условные названия иммобилизационного стресса (ИС) и теста Порсолта (ТП).

Исследования выполнены на 90 беспородных белых мышах обоего пола массой 20-26 г. Животные содержались в соответствии со стандартом (GLP) - надлежащей лабораторной практики [2]. При проведении экспериментальных исследований было сформировано 3 группы животных:

- первую опытную группу составили мыши, к которым применяли иммобилизационный стресс;

- во вторую группу вошли животные, находящиеся в условиях максимальной мышечной нагрузки;

- третью контрольную группу составили интактные животные, к которым не применяли никакого экспериментального воздействия.

Развитие клеточного иммунного ответа при различных видах хронического стресса оценивали по относительному и абсолютному количеству розеткообразующих комплексов (РОК) в тестах Е-РОК и ЗСз-РОК с эритроцитами барана для Т-лимфоцитов и с зимозаном опсонизированным компонентом для В-лимфоцитов, по общепринятой методике [3].

В результате проведенных исследований было установлено, что хронический иммобилизационный стресс и тест Порсолта используемые в качестве экспериментальных моделей стрессирования белых мышей приводят к подавлению розеткообразующей способности лимфоцитов, что сопровождается снижением количества клеток образующих «розетки».

Так, в условиях иммобилизационного стресса относительные значения Т- РОК и В- РОК у стрессируемых мышей первой группы, ниже аналогичных показателей у животных контрольной третьей группы на 73,8 и 74,7 %, а абсолютные – на 52,1 и 53,6 % соответственно. При продолжительной максимальной мышечной нагрузке у мышей второй опытной группы относительное количество розеткообразующих лимфоцитов ниже таковых у интактных животных на 76,3 и 80,0 %, а абсолютные показатели на 69,5 и 42,8 % соответственно.

Как известно процесс образования розеток требует активного функционирования клеточной поверхности лимфоцита и значительных энергетических затрат. Иммуносупрессия лимфоцитов, обусловленная иммобилизационным стрессом и продолжительным плаванием белых мышей, может быть вызвана изменением дифференцировочных механизмов, а также, возможно, блокированием рецепторного аппарата лимфоцитов. Указанные нарушения могут быть обусловлены, в свою очередь, гиперпродукцией глюкокортикоидных гормонов, синтезируемых корой надпочечников.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что воздействие иммобилизационного стресса и максимальной мышечной нагрузки в течение продолжительного времени на организм белых мышей приводит к снижению сенсibilизации лимфоцитов в крови животных в реакции специфического розеткообразования, что сопровождается уменьшением количества клеток способных к образованию прочных розеткообразующих комплексов.

Библиографический список

1. Околышев, С.В. Причины гибели поросят-сосунов [Текст] / С.В. Околышев, А.Н. Анисимов // Животноводство России. – 2013. – № 2. – С. 38.

2. Гост Р-53434-2009 Принципы надлежащей лабораторной практики. – 2009. – 16 с. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских технологиях [Текст] / под ред. Н.Н. Каркищенко // М.: Профиль, 2010. – 358 с.

3. Путинцева, О.В. Иммунология [Текст]: практикум / О.В. Путинцева, В.Г. Артюхов [и др.]. – 2008. – Ч. II. – 284 с.

***Abstract.** There are two main reasons for farm animals' low adaptation ability to influence of stressors. The first is the usage of modern methods of conducting animal industry and the second is worsening of the environmental ecological factors. In respond to this fact the complex of adaptation mechanisms changes. In the process of realization of this complex occurs either adaptation to a stressor or the full loss of resistance which leads to the death of animals. During the period of adaptation to sharp or chronic influences of adverse factors the harmony of functioning of all systems of animals' organism oppresses. In this case the activity of immune system is oppressed first. Various adequate models of a stress were used during the experiments on laboratory mice. These experiments allowed to make researches about the influence of stressful reaction to the immune system of white laboratory mice.*

***Keywords:** immobilized stress, Porsolt's test, immune system, rosette test lymphocytes.*

УДК 597.84:591.613

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЗИМОВКИ ЖАБЫ ЛАТАСТА, BUFO TES
LATASTII (BOULENGER, 1882) В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БОЛЬШОЙ ВОСКОВОЙ МОЛИ, GALLERIA
MELLONELLA LINNAEUS, 1758**

*Дроздова Л.С., Кидов А.А., Матушкина К.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье приводятся результаты сравнения динамики массы и выживаемости у выращенной на различных кормах молоди жабы Латаста, *Bufo tes latastii* за период зимнего содержания.*

***Ключевые слова:** жаба Латаста, *Bufo tes latastii*, зоокультура, питание, большая восковая моль, *Galleria mellonella*.*

Большая восковая (вощинная) моль, или восковая огневка, *Galleria mellonella* Linnaeus, 1758 является не только распространенным паразитом пчелиных семей, но и нашла широкое применение в медицине и кормлении животных [1]. Длительное время личинок восковой моли применяют в

качестве подкормки и при выращивании земноводных в лабораторных условиях [2–5]. Обычно кормление огневкой осуществляют в предзимний период для повышения устойчивости амфибий к голоданию и низким температурам. Зимовка является важным элементом в подготовке многих палеарктических видов земноводных к размножению [6–7]. Несмотря на многочисленные упоминания о применении огневки в кормлении этой группы животных, до сих пор не выявлено ее влияние на результативность зимовки земноводных – динамику массы и выживаемость. Нами были проведены специальные исследования этого вопроса на жабе Латаста, *Bufo latastii* (Boulenger, 1882) – представители одного из самых процветающих семейств земноводных – Настоящие жабы, Bufonidae.

Экспериментальные работы осуществляли в 2014–2015 гг. в лабораторном кабинете зоокультуры кафедры зоологии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева. Молодь жабы Латаста, полученная от лабораторного размножения [3], содержалась по методике, подробно описанной нами ранее [2]. Животных по видам потребляемого корма разделяли на три группы: контрольную (от выхода на сушу до начала голодной выдержки весь период выращивания, длившийся 189 суток, жабы получали традиционный корм – нимф двупятнистого сверчка, *Grillus bimaculatus* (De Geer, 1773)), первую опытную (питались только личинками восковой моли) и вторую опытную (жабы в равных по массе соотношениях получали сверчка и огневку). Каждая группа содержала по три повторности по 10 животных в каждой, то есть всего в исследованиях было задействовано 90 жаб. Перед зимовкой, за 7 суток, осуществляли голодную выдержку, а затем вводили жаб в зимовку продолжительностью 70 суток при температуре 9,7 – 17,4 °С.

За голодную выдержку животные из контрольной группы в среднем теряли 8,2% от массы, из первой опытной группы – 3,9 %, из второй – 6,4 %. Выживаемость земноводных за этот период во всех группах составила 100 %. За период зимовки также менее всего теряли в весе жабы из первой опытной группы (6,5 %), а животные из других вариантов кормления демонстрировали схожие результаты – 10,0 % в контрольной и 10,6 % во второй опытной группах. В то же время, выживаемость за период зимовки была самой высокой во второй опытной группе (100 %), несколько ниже – в контроле (96,7 %) и первой опытной группе (93,4 %). Таким образом, несмотря на то, что наименьшими потерями по массе тела характеризовались животные, получавшие в предзимний период только огневку, наилучшие показатели выживаемости демонстрировали жабы, питавшиеся в равных пропорциях сверчками и огневкой.

Библиографический список

1. Осокина, А.С. Ресурсный потенциал применения большой восковой моли (*Galleria mellonella* L.) при выращивании в лабораторных условиях: Автореф. ...канд. биол. наук. – М., 2016. – 23 с.
2. Дроздова, Л.С. Техническая окупаемость живых кормов и рост молоди жабы Латаста, *Bufo latastii* (Boulenger, 1882) в искусственных

условиях / Л.С. Дроздова, А.А. Кидов, К.А. Матушкина, П.И. Корниенков, Н.А. Кудрявцева, М.М. Пашина, К.А. Африн, С.А. Блинова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2015. – №3. – С. 25–32.

3. Кидов, А.А. Первый случай размножения жабы Латаста, *Bufoes latastii* (Boulenger, 1882) в лабораторных условиях / А.А. Кидов, К.А. Матушкина, С.Н. Литвинчук, С.А. Блинова, К.А. Африн, Е.Г. Коврина // Современная герпетология. – 2016. – Т. 16, №1-2. – С. 20–26.

4. Kidov, A.A. Some aspects of captive breeding of the Karelin's newt, *Triturus karelinii* Strauch, 1870 from Talysh population / A.A. Kidov, K.A. Matushkina, K.A. Afrin // Vestnik of Saint Petersburg University. Series 3. Biology. – 2016. – №3. – P. 54–57. DOI: 10.21638/11701/spbu03.2016.310.

5. Кидов, А.А. Заметки к репродуктивной биологии малоазиатского тритона, *Ommatotriton ophryticus* (Berthold, 1846) на северо-восточной периферии ареала / А.А. Кидов, К.А. Матушкина // Вестник Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева. – 2017. – №3(95). – С. 3–9.

6. Kidov, A.A. The first captive breeding of the Eichwald's toad (*Bufo eichwaldi*) / A.A. Kidov, K.A. Matushkina, V.K. Uteshev, A.L. Timoshina, E.G. Kovrina // Russian Journal of Herpetology. – 2014. – Vol. 21, №1. – P. 40–46.

7. Кидов, А.А. Лабораторное разведение серых жаб Кавказа (*Bufo eichwaldi* и *B. verrucosissimus*) без применения гормональной стимуляции / А.А. Кидов, К.А. Матушкина, К.А. Африн, С.А. Блинова, А.Л. Тимошина, Е.Г. Коврина // Современная герпетология. – 2014. – Т. 14, №1–2. – С. 19–26.

Abstract. The article presents the results of the comparison of the dynamics of weight and survival in the winter period of the Latast's toad grown in different feeds.

Keywords: the Latast's toad, *Bufoes latastii*, zooculture, feeding, the great wax moth, *Galleria mellonella*

УДК 636.4.082.4:619:616-078.37

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННОСТИ И БЕСПЛОДИЯ У СВИНЕЙ

Дюльгер Г.П., Ющенко И.Е., Латынина Е.С.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье изложены результаты производственной оценки эффективности ультразвуковой диагностики беременности и бесплодия у свиней на 21 - 28 сут. после осеменения.

Ключевые слова: свиньи, ультразвуковые исследования, диагностика беременности.

Визуальная эхография, или УЗИ в режиме реального времени, – основной метод диагностики беременности и бесплодия свиней [2, 3]. Первое сообщение о возможности и информативности применения УЗИ в режиме реального времени для диагностики беременности и бесплодия у свиней появилось в Японии [7]. Для исследования животных применяют переносные и портативные ультразвуковые аппараты, снабженные различными типами датчиков. Выбор датчика зависит от способа сканирования. Для трансабдоминального исследования свиней применяют секторные или конвексные датчики, генерирующие ультразвуковые колебания с частотой 3,0...5 МГц, для проведения трансректальной эхографии, – линейные датчики с частотой 5...7,5 МГц. Пространственная разрешающая способность датчиков напрямую зависит от частоты ультразвука, которую они излучают. Это связано с тем, что колебания высокой частоты не могут глубоко проникать в ткани, а низкие частоты не обеспечивают достаточного качества изображения из-за невысокого разрешения. Так, частоты 3,5 МГц обеспечивают визуализацию органов брюшной полости на глубине 10...12 см, 5 МГц – 7...10 см, 7,5 МГц – 5...7 см [4].

Ультразвуковая диагностика беременности основана на визуализации структурных элементов беременной матки: околоплодной жидкости, эмбрионов, плодов и/или частей их тел.

Предварительная голодная диета не требуется. Животных исследуют в стоячем положении в индивидуальном или групповом станке непосредственно в условиях свинарника. Датчики обильно смазывают акустическим гелем и прикладывают к вентральной поверхности живота, сбоку от последних трех пар молочных пакетов и приступают к полипозиционному сканированию. Вначале визуализируют мочевой пузырь, затем, перемещая плоскость сканирования вперед, по характерной эхоструктуре находят рога матки и яичники.

По материалам F. De Rensis et al. (2000) при тщательном ежедневном трансабдоминальном сканировании половых органов свиней в условиях эксперимента, с использованием высококачественной ультразвуковой аппаратуры визуализация зародышевых пузырей возможна на 15-17 сут. после осеменения. Следует, однако, отметить, что при сроке гестации 17-18 сут. объем околоплодной жидкости в зародышевом пузырьке составляет всего 1-3 мл. В интервале с 17 по 28 сутки он растет экспоненциально и суммарный объем околоплодной жидкости в беременной матке возрастает в 70 раз [6]. В условиях эксперимента эффективность трансабдоминальной ультразвуковой диагностики беременности на 21 сут. после осеменения достигает 96 %, тогда как в условиях производства она ниже и составляет на 21-23 сут. после осеменения 93 % [6].

Цель работы – провести производственную оценку эффективности ультразвуковой диагностики беременности и бесплодия у свиней на 21-28 дни после осеменения.

Материалы и методы. Работа выполнена на свиноводческом комплексе в ООО СПК «Машкино» Коломенского района Московской области. Для проведения исследования было отобрано 98 свиноматок французской селекции 1-5 опороса. Животных исследовали на 21-28 и 29-35 дни после осеменения при помощи портативного ультразвукового прибора LOGIQ α 100 MP с использованием линейного и конвексного трансабдоминального датчика с частотой колебаний 5 МГц.

Об эффективности и информативности ультразвуковых исследований свиней на беременность и бесплодие судили по степени соответствия позитивного и негативного диагноза на супоросность, вынесенного на 21-28 сут. после осеменения, с данными УЗИ животных на 29-33 сут. после их осеменения.

Точность позитивного (ТПД) и негативного (ТНД) диагноза высчитывали по формулам (%):

ТПД = $a:(a+b) \times 100$, где: а - число правильных определений супоросности; b – число ложнопозитивных определений супоросности;

ТНД = $c:(c+d) \times 100$, где: с- число правильных диагнозов на бесплодие; d – число ложноотрицательных определений супоросности.

Результаты собственных исследований. Ниже в таблице представлены данные об информативности трансабдоминального ультразвукового исследования свиноматок на 21-28 и 29-33 сут. после их осеменения.

Таблица 1

Эффективность диагностики ранних сроков беременности и бесплодия у свиней методом трансабдоминальной визуальной эхографии

Показатель	Сроки исследования после осеменения, сут.	
	21-28	29-33
Всего исследовано свиней,	98	98
из них определены как:		
- беременные, гол.	80	90
- бесплодные, гол.	18	8
Точность позитивного диагноза на супоросность, %	96,25	100
Точность негативного диагноза на супоросность, %	55,56	100

Приведенные в таблице 1 материалы свидетельствуют, что в сроки с 21 по 28 сут. после осеменения исследование свиней на беременность и бесплодие при помощи УЗИ не всегда информативно. При достаточно высокой точности позитивных диагнозов на супоросность (96,25 %) допускаются как ложно-положительные (3 или 3,61 %), так и ложноотрицательных заключения (8 или 44,44 %). Практически все ложноотрицательные (7/8) и ложноположительные (3/3) заключения на

супоросность были вынесены при исследовании свиней в интервале 21-22 сут. после осеменения.

Таким образом, трансабдоминальная двухмерная эхография – объективный и высокоинформативный метод диагностики беременности и бесплодия у свиней, начиная с 23-24 дня после их осеменения.

Библиографический список

1. Дюльгер, Г.П. Курс лекций по биотехнике размножения животных: Учебное пособие / Г.П. Дюльгер. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 207 с.
2. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных / В.Я. Никитин, Г.П. Дюльгер, А.М. Петров, В.В. Храмцов, О.Н. Преображенский. - Под ред. Г.П. Дюльгера. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2014. – 331 с.
3. Дюльгер, Г.П. Ультразвуковые методы диагностики беременности и бесплодия у свиней / Г.П. Дюльгер, И.Е. Ющенко, В.В. Храмцов // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2017. – Т.53. – № 3. – С. 34-38.
4. Almond, G.W. Diagnosis of pregnancy / G.W. Almond, R.S. Youngquist, W.R. Threlfall // Current therapy in large animal Theriogenology. – Saunders, Elsevier, 2007. - P. 765-773.
5. De Rensis, F. Early diagnosis of pregnancy in sows by ultrasound evaluation of embryo development and uterine echotexture/ F. De Rensis, E. Bigliardi, E. Parmigiani, A.R. Peters // Vet. Rec. - 2000. – Vol.147. – P. 267-270.
6. Flowers, L.W. Pregnancy Diagnosis in Swine / L.W. Flowers, V.R. Knox // Pork. Information Getaway, PIG- 2000. – Vol.143. – P. 1-9.
7. Inaba, T. Early pregnancy diagnosis in swine by ultrasonic linear-electronic scanning / T. Inaba, Y. Nakazima, N. Matsui, T. Imori // Theriogenology. – 1983. – Vol.20. - P. 97-101.

***Abstract.** The effectiveness of pregnancy diagnosis with real-time ultrasonography in 98 sows performing at different time after insemination are described in this article.*

***Keywords:** pigs, swine, ultrasonic examinations, pregnancy diagnosis.*

КОМБИНИРОВАНИЕ ФИТОСРЕДСТВ И АКУПУНКТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ПАТОЛОГИЮ У КОРОВ

Егунова А.В.¹, Фролов В.В.², Бочкарева Ю.В.²

¹СГАУ им. Н.И. Вавилова, ²СГСЭИ (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова

***Аннотация.** В статье представлены материалы по изучению терапевтической эффективности фитосредств путем акупунктурного применения при репродуктивной патологии у коров. Оценка эффективности терапии осуществлялась клиническими методами и лабораторными анализами крови.*

***Ключевые слова:** коровы, фитосредства, акупунктура, мастит, эндометрит, кровь, клинико-физиологические показатели.*

Одной из причин сдерживания темпов увеличения производства молока являются заболевания репродуктивные заболевания, наносящие большой экономический ущерб животноводству. Кроме того, применение различных лекарственных и химически активные вещества, которые, аккумулируясь, попадают в организм человека с продуктами животноводства, приводят к возрастанию у людей лекарственной аллергии, дисбактериоза и других осложнений.

Поэтому в настоящее время предпочтение отдается физико-терапевтическим способам, патогенетическим средствам, квантовой терапии, гомеопатии, фитотерапии и т.д. [7], которые предусматривают воздействие физических факторов на зоны Захарьина-Геда (проекционные зоны органов или их систем на коже) и более локализованные зоны – биологически активные точки [1].

Целью нашей работы было изучение клинико-морфологических и функциональных изменений в организме молочных коров при репродуктивной патологии.

Задачей являлась сравнительная оценка эффективности лекарственных растений при терапии молочных коров, больных маститом и эндометритом в послеродовом периоде. Для этих целей были отобраны, согласно указателю лекарственных растений по их лечебному действию и применению [6], маточные лекарственные растения: горец птичий, крапива двудомная, толокнянка, пастушья сумка, тысячелистник обыкновенные.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась в течение двух весенних периодов в производственных условиях СПК «Карамышский» Красноармейского района Саратовской области на молочных коровах чернопестрой породы, в возрасте 3-5 лет, с продуктивностью 3200 кг за лактацию.

В своей работе при диагностике и терапии акушерско-гинекологических заболеваний у молочных коров руководствовались официальными инструктивными материалами [3, 4, 5].

Результаты исследований и их обсуждение. Применение фитопунктуры оказывает существенный лечебный эффект при мастите и эндометрите у коров. Прежде всего, на это указывают клинические показатели. Улучшается работа желудочно-кишечного тракта. При исследовании пораженных четвертей молочной железы отсутствует повышенная местная температура, болезненность, значительно уменьшается количество патологического экссудата, а увеличивается количество нормального молока. Прекращаются выделения из половых органов патологического экссудата.

Согласно проведенным исследованиям, при выздоровлении после применения фитосредств в крови установлена тенденция увеличения количества гемоглобина на $25,8 \pm 1,75$ % ($P < 0,05$), эритроцитов на $20,25 \pm 1,53$ % ($P < 0,05$) и снижение количества лейкоцитов на $24,75 \pm 1,73$ % ($P < 0,05$). Это свидетельствует о положительном влиянии фитотерапии на эритропоэз и затухании воспалительных процессов в матке и молочной железе.

Анализ лейкограммы показал, что у коров с воспалением матки и молочной железы по завершению курса фитопунктур количество эозинофилов достоверно увеличивается на $39,2 \pm 2,97$ % ($P < 0,01$), что указывает на благоприятное течение воспалительного процесса в организме животных. Отмечается также достоверное увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов на $45,5 \pm 3,17$ % ($P < 0,02$), а число сегментоядерных нейтрофилов снижено после лечения на $17,15 \pm 2,05$ % ($P < 0,03$).

Исследованием сыворотки крови клинически здоровых коров установлено, что содержание общего белка было на уровне $79,4 \pm 0,72$ г/л, альбуминов – $41,2 \pm 1,06$ %; глобулинов: фракции α – $15,9 \pm 0,74$ %, фракции β – $15,3 \pm 0,30$ %, фракции γ – $27,7 \pm 0,65$ % (при $P < 0,05$).

По-видимому, акупунктурное введение фитопрепаратов оказывает и общестимулирующее действие на резистентность организма. Так, при фитотерапии различными лекарственными растениями содержание общего белка в крови коров достоверно повысилось в среднем на $11,0 \pm 0,13$ % ($P < 0,01$), количество альбуминов несколько снизилось, но при этом приближалось к уровню здоровых животных. Следовательно, процесс синтеза альбуминов в печени нормализовался.

Выздоровление коров, больных гнойно-катаральным маститом составило 83,3 %. Эффективность проведенных терапевтических мероприятий определяли по данным быстрого маститного теста и пробы отстаивания, а также содержанию соматических клеток.

Клиническое выздоровление коров, больных гнойно-катаральным эндометритом, составило 77,4 %, или 27 голов. В течение месяца после выздоровления все животные пришли в половую охоту, и оплодотворилось после первого осеменения 92,5 % коров.

Выводы. Таким образом, фитосредства (настои горца птичьего, крапивы двудомной, толокнянки, пастушьей сумки и тысячелистника обыкновенных) обладают высокой эффективностью при терапии коров, больных наиболее распространенной формой воспаления вымени и матки, акупунктурным способом.

Библиографический список

1. Казеев, Г.В. Ветеринарная акупунктура: Научно-практическое руководство / Г.В. Казеев. – М.: РИО РГАЗУ, 2000. – 398 с.: ил.
2. Методические указания по применению унифицированных биохимических методов исследования крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях / сост. В.Т. Самохин, П.Е. Петров, И.М. Беляков и др. – М.: ВАСХНИЛ, 1981. – 41 с.
3. МСХ РФ. Департамент ветеринарии. Наставление по применению метода акупунктуры для профилактики и терапии акушерско-гинекологических заболеваний коров; №13–5-2/1931 от 16.03.2000 г. - 32 с.: ил.
4. МСХ РФ. Департамент ветеринарии. Наставление по диагностике, терапии и профилактике мастита у коров; №13-5-2/1948 от 30.03.2000 г. - 23 с.
5. МСХ РФ. Департамент ветеринарии. Методические указания по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок; №13-5-2/2057 от 04.07.2000г. - 40 с.
6. Рабинович, М.И. Ветеринарная фитотерапия / М.И. Рабинович. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Росагропромиздат, 1988. - 174 с: 48 л. ил.
7. Современный справочник врача ветеринарной медицины / Под общ. ред. В.Г. Гавриша и В.А. Сидоркина. – Изд. 9-е, испр. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 544 с.: ил.

Abstract. The article presents materials on the study of the therapeutic use of Korea the effectiveness of fitosredstv by acupuncture use in reproductive pathology in cows. Assessment of efficacy was carried out clinical and laboratory blood tests.

Keywords: cows, herbal remedy, acupuncture, mastitis, endo-metritis, blood, clinical and physiological parameters.

СТРУКТУРА ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ СРЕДНЕТАЁЖНОГО ПРИТЫМЬЯ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

Железнова Т.К.¹, Вартапетов Л.Г.²

¹РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ²ИСиЭЖ СО РАН

Аннотация. На основании исследований 1985 и 2006-2007 гг. анализируется структура орнитофауны среднетаёжного Притымья: таксономический состав, распределение видов птиц по характеру пребывания, ландшафтно-экологическое распределение видов и ареалогическая структура орнитокомплексов.

Ключевые слова: среднетаёжное Притымье, орнитофауна, биотопическая преференция, ареалы.

Орнитофауна Притымья изучена очень слабо. В 60-х гг. прошлого века там работали томские зоологи, но публикации по этим исследованиям единичны [1]. А.М. Гынгазов с соавторами описали для Притымья 146 видов [2]. Согласно литературным данным, здесь возможно присутствие 207 видов птиц [3].

В основу статьи положены исследования орнитофауны в среднетаёжном Притымье в 1985 г. (верховья реки Тым) и в 2006 – 2007 гг. (низовья и среднее течение). Река Тым – крупный правый приток Оби, самый северный в пределах Томской области. Изучение фауны птиц проводилось на маршрутах в 31 ландшафтном урочище, из них 16 лесных (кедрачи, сосняки, полидоминантная тайна, мелколиственные и смешанные леса), 7 лугово-болотных (пойменные луга и верховые болота), 2 селитебных (заброшенные и жилые посёлки), 6 водных (русла рек, пойменные и междуречные озёра). В верхнем течении работы проведены в окрестностях заброшенной д. Ванжиль-Кынак в первой и второй половине лета – с 16 мая по 31 августа [4]. На среднем отрезке русла исследования проводились в окрестностях п. Напас и п. Молодежный в первой половине лета (с 16 мая по 15 июля). В низовьях работали также в первой половине лета на месте бывшей д. Белый Яр, в 45 км от устья [5, 6]. Суммарная протяженность маршрутов за все годы наблюдений составила около 900 км.

В Притымье всеми исследователями выявлено 182 вида, т.е. около 88 % орнитофауны от теоретически возможной на этой территории. Орнитофауну представляют 15 отрядов. Около половины встреченных видов принадлежат к отряду воробьинообразные Passeriformes (46 %). Меньше зарегистрировано ржанкообразных Charadriiformes (14), гусеобразных Anseriformes (10), соколообразных Falconiformes (8). Количество видов в отрядах далее снижается в ряду: совообразные Strigiformes (4), дятлообразные Piciformes (4), курообразные Galliformes (3), журавлеобразные

Gruiformes (2), аистообразные Ciconiiformes (1,7), голубеобразные Columbiformes (1,6), гагарообразные Gaviiformes (1) и кукушкообразные Cuculiformes (1 %). Остальные отряды (поганкообразные Podicipidiformes, козодоеобразные Caprimulgiformes и стрижеобразные Apodiformes) представлены единичными видами.

Распределение видов по характеру пребывания. Из общего числа 182 зарегистрированных в Притымые птиц абсолютное большинство – 150 – гнездятся (83 %), из них гнездование 21 вида (12 %) не подтверждено достоверно, но вполне вероятно. К пролётным, появляющимся в районе исследований только во время весенних и осенних миграций, относится 8 видов (4%): серый гусь *Anser anser*, длинноносый крохаль *Mergus serrator*, зимняк *Buteo lagopus*, белохвостый песочник *Calidris temminckii*, кулик-воробей *C. minuta*, камнешарка *Arenaria interpres*, луговой конёк *Anthus richardi*, сибирская завирушка *Prunella montanella*. К зимующим птицам, прикочевывающим в Притымые только в осенне-зимний период, относятся 3 вида (2 %): белая сова *Nyctea scandiaca*, восточная чёрная ворона *Corvus corone* и лапландский подорожник *Calcarius lapponicus*.

Ландшафтно-экологическая структура. По биотопической преференции в Притымые выделены следующие группы: дендрофильно-кустарниковые, аквафильно-околоводные, лугово-болотные и синантропы. Поскольку доминирующим типом ландшафта в Притымые является лесной, то в авифауне преобладает первая экологическая группа, включающая 101 вид (56 %). Значительно уступают им представители аквафильно-околоводного комплекса (42 вида, 23). Несколько меньше отмечено лугово-болотных птиц (27 видов, 15 %), населяющих открытые и частично закустаренные местообитания и болота. Наименьшее количество встреченных видов (10) приходится на долю синантропов (6 %).

В Притымые абсолютно преобладают виды птиц с *палеарктическими* ареалами (69,2 %), заметно участие *голарктов* (15,4 %), ниже доля птиц, ареалы которых охватывают Старый Свет (восточное полушарие) (8,2 %), наименьшая доля характерна для *космополитов* (7,2 %).

Библиографический список

1. Блинова, Т.К., Птицы Томской области: история изучения и библиографический указатель (1879-2001) / Т.К. Блинова, М.М. Мухачева. – Томск: Изд-во ТГУ, 2002. - 116 с.
2. Гынгазов, А.М. Ресурсы наземных позвоночных бассейна р. Тыма, их использование и охрана / А.М. Гынгазов, И.П. Лаптев, Н.Г. Шубин // Природа и экономика севера Томской области. – Томск, 1977. – С. 136-158.
3. Рябицев, В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Екатеринбург, 2001. – 608 с.
4. Вартапетов, Л.Г. Птицы притымской средней тайги / Л.Г. Вартапетов, В.А. Юдкин // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 1999. – С. 69-71.

5. Блинова, Т.К. Птицы среднего течения реки Тым / Т.К. Блинова // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2007. – С. 27-31.

6. Блинова Т.К. Птицы низовьев Тыма / Т.К. Блинова, Н.Л. Яблочкина, Т.Г. Статина // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2006. – С. 29-37.

***Abstract.** The structure of the ornithofauna of the middle-ranking of Pritymie is analyzed based on researches in 1985 and 2006-2007: the taxonomic composition, the distribution of bird species, the landscape-ecological distribution of species and the areal structure of the ornithocomplexes.*

***Keywords:** average Pritymie, ornithofauna, biotopic preference, areals.*

УДК 639.512+ 639.517 + 639.518

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АКВАКУЛЬТУРЫ РАКООБРАЗНЫХ

Жигин А.В.¹, Ковачева Н.П.²

¹РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ²ФГБНУ «ВНИРО»

***Аннотация.** Проанализировано современное состояние и основные тенденции мировой аквакультуры ракообразных, дана оценка и перспективы развития аквакультуры ракообразных в России, показана ее перспективность.*

***Ключевые слова:** аквакультура, раки, креветки, крабы, воспроизводство, акклиматизация, выращивание.*

Наибольшее промышленное значение из представителей класса высших раков имеют десятиногие ракообразные (*Decapoda*) – обширный отряд, включающий около 15 000 видов. Их доля в общем производстве мировой аквакультуры составляет около 23 %. Что касается соотношения числа добытых и выращенных ракообразных, то аквакультура составляет 6,9 млн. т и опережает мировой вылов на 400 тыс. т. Таким образом, общий объем производства ракообразных в мире достигает 13,4 млн. т. Лидером является Китай, на долю которого приходится 58 % объемов выращивания. В качестве объектов аквакультуры в статистике ФАО упоминается 45 видов ракообразных: 26 видов креветок, 9 видов крабов, 7- речных раков и 3 – лангустов. В общем объеме аквакультуры ракообразных речные раки занимают 10 %, крабы – 15 % и основной объем приходится на креветок – 75 %. Более половины объема выращивания занимает белоногая креветка (*Penaeus vannamei*) – около 3,7 тыс. т. На втором месте – китайский

мохнаторукий краб (797 тыс. т), а на третьем – красный болотный рак (723 тыс. т) [1].

Феноменальный рост производства белоногой креветки наблюдается с 2000 г., тогда как объем выращивания других видов креветок достаточно стабилен. Это объясняется сравнительно низким уровнем проявления агрессивности и каннибализма вида. Кроме того *P. vannamei* очень эффективно использует естественную кормовую базу водоемов даже в условиях интенсивного культивирования. Затраты на кормление *P. vannamei* ниже, чем для других креветок в связи с меньшей потребностью в белке (18-35 % и 36-42 % соответственно). Проведение научных исследований с этой креветкой планируется и в нашей стране.

Все выращиваемые виды ракообразных теплолюбивы (оптимумом для роста и развития - 26-30°C), обладают высокой скоростью роста, широким пищевым диапазоном с предпочтением животного компонента в пище.

Серьезным препятствием в развитии интенсивных форм аквакультуры ракообразных является каннибализм. По мере роста тело ракообразных увеличивается, панцирь становится тесен, и особь его сбрасывает, происходит «линька». В течение нескольких часов ракообразные не обладают жестким панцирем и абсолютно беззащитны, являясь легкой добычей своих сородичей. Поэтому при содержании ракообразных проблема каннибализма выходит на первый план и, в конечном счете, определяет биопroduкцию емкостей и прудов. Этот показатель ниже, чем в рыбоводных емкостях на два порядка (0,5-2,0 кг/м³, против 100 кг/м³), даже при условии осуществления специальных мероприятий: размещения специальных укрытий, структурирования пространства. Кардинальное решение проблемы каннибализма - индивидуальное содержание, что достаточно трудоемко.

На протяжении многих десятилетий аквакультура ракообразных в СССР и России основывалась на разведении аборигенных речных видов раков, широкопалого *Astacus astacus* и узкопалого *Astacus leptodactylus*. Однако на сегодняшний день потребности рынка России в живых речных раках практически полностью покрываются за счет их вылова в естественных водоемах. Другие ракообразные (за редким исключением) в живом виде населению не реализуются, хотя на Дальнем Востоке живые крабы поставляются за рубеж. Общий допустимый улов в России всех морских ракообразных в 2017 г. составлял 121 629,3 т.

Всего в водоемах России официально разрешено осуществлять промышленную добычу речных раков в объеме около 530 т, наибольшее количество в Алтайском крае – 246 т, Саратовской области – 122 т и Красноярском крае – 40 т. Статистические данные по аквакультуре речных раков в последние годы практически отсутствуют.

Ярким примером осуществления аквакультуры служит акклиматизация камчатского краба *Paralithodes camtschaticus* в Баренцевом море, где была сформирована новая самовоспроизводящаяся популяция, общий допустимый улов которой в 2017 г. составил более 38 % от его общей величины в стране (22 107 т) или 8510 т. Следует отметить большие и многоплановые работы

лаборатории марикультуры беспозвоночных ВНИРО по разработке технологии получения жизнестойкой молоди камчатского краба в искусственных условиях для пополнения естественных популяций. В проведении этих работ принимали участие 9 выпускников кафедры аквакультуры Тимирязевки.

Работы ведутся и с теплолюбивыми завозимыми видами, скорость роста которых в 2-3 раза выше нативных видов. Отрабатывались технологии выращивания гигантской пресноводной креветки (*Macrobrachium rosenbergii*) в условиях теплых вод, в прудах Астраханской области и в установках с замкнутым водоиспользованием [2]. В последние годы в аквакультуре юга России появился австралийский красноклешневый рак *Cherax quadricarinatus* [3]. Объем его выращивания пока не велик – 5 тонн в год, однако планируется его увеличение до 80 т, что в 4 раза превысит объем официально разрешенной добычи местных раков в Астраханской области (21 т). Отработка полноциклового товарного выращивания этого рака в бассейновых условиях интенсивно ведутся в лаборатории марикультуры беспозвоночных ВНИРО.

В целом можно сказать, что аквакультура ракообразных сравнительно новое и динамично развивающееся направление мировой аквакультуры, имеющее хорошие перспективы, в том числе и в нашей стране.

Библиографический список

1. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Вклад в обеспечение всеобщей продовольственной безопасности и питания // ФАО: Рим, 2016.- 216 с.

2. Ковачева, Н.П. Биология и культивирование гигантской пресноводной креветки *Macrobrachium rosenbergii* (de Man, 1876) / Н.П. Ковачева, А.В. Жигин, Р.Р. Борисов, Н.В. Кряхова, Р.О. Лебедев, А.В. Паршин-Чудин. - М.: Изд-во ВНИРО, 2015. - 111 с.

3. Арыстангалиева, В.А. Австралийский красноклешневый рак (*Cherax quadricarinatus*) – перспективный объект аквакультуры России / В.А. Арыстангалиева, А.В. Жигин // Мат. Национальной науч.-практ. конф.: «Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны», г. Саратов, 4-5 окт. 2016 г. - Саратов: Научная книга, 2016. - С. 5-9.

Abstract: The current state and main trends of the world aquaculture of crustaceans are analyzed, the assessment and prospects for the development of crustacean aquaculture in Russia are given, and its prospects are shown.

Keywords: aquaculture, crawfish, shrimp, crab, reproduction, acclimatization, cultivation.

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В РУБЦЕ RANGIFER TARANDUS

*Ильина Л.А., Лаптев Г.Ю., Лайшев К.А., Йылдырым Е.А.,
Филиппова В.А., Новикова Н.И., Никонов И.Н.,
Дубровин А.В., Дуняшев Т.П.*
ООО «БИОТРОФ+»

Аннотация. Рассмотрена возможность изучения сложного симбиотического микробного сообщества рубца северного оленя молекулярно-генетическими методами. Установлено, что доминирующими представителями микробного сообщества рубца были бактерии и археи. В бактериальном сообществе преимущественно выявлены некультивируемые таксоны и бактерии с целлюло- и сахаролитическими свойствами - *Lachnospiraceae*, *Clostridiaceae*, *Eubacteriaceae* и *Bacteroidetes*. В низких концентрациях детектировано присутствие патогенных бактерий - возбудителей заболеваний животных.

Ключевые слова: микроорганизмы рубца, северный олень, молекулярно-генетические методы, *Rangifer tarandus*, Арктика.

Северные олени – единственные животные, которые могут эффективно использовать скудные растительные ресурсы обширных пространств тундры, лесотундры, северной тайги. Значительную роль в ферментации сложных полисахаридов растительных кормов кормовой базы у северного оленя выполняют симбиотические микроорганизмы рубца, которые являются единственным источником ферментов (целлюлаз, ксиланаз, протеаз и др.) [1]. В связи с тем, что большинство микроорганизмов рубца жвачных являются строго анаэробными [2], актуальным является применение молекулярно-генетических методов.

Материалы и методы исследований. Отбор образцов содержимого рубца проводили у 6 взрослых особей возрастом 3-6 лет в Мурманской области в летний период. Исследование микробиоты рубца животных проводили с применением молекулярно-генетических методов в компании ООО «БИОТРОФ+». Состав бактериального сообщества анализировали с применением молекулярно-генетических методов T-RFLP (Terminal restriction fragment length polymorphism). Количество бактерий, архей и грибов оценивали методом количественной ПЦР [3].

Результаты. Методом количественной ПЦР в рубце северных оленей детектировано высокое количество бактерий $5,8 \cdot 10^8$ - $3,7 \cdot 10^9$ экв.геномов/г и архей $9,5 \cdot 10^7$ - $1,3 \cdot 10^9$ экв.геномов/г. Следует отметить, что благодаря бактериальным ферментам происходит усвоение протеинов, углеводов, липидов кормов, а метаногенные археи участвуют в процессах ферментации

кормов, поддержании газового состава в рубце животных. Количество грибов-хитридиомицетов в рубце северных оленей было невысоким - $3,57 \cdot 10^4$ - $2,2 \cdot 10^5$ экв.геномов/г. Функциональное назначение грибного сообщества рубца северного оленя (и других жвачных животных) сводится к трансформации растительных полимеров (преимущественно – клетчатки) в питательные субстраты – основного и часто единственного источника энергетических ресурсов жизнеобеспечения.

Анализ бактериального сообщества методом T-RFLP позволил идентифицировать в содержимом рубца северных оленей присутствие бактерий из 16 семейств, среди которых доминировали представители филума *Firmicutes* ($37,9 \pm 7,07$ %) с целлюло- и сахаролитическими свойствами из семейств *Lachnospiraceae* ($12,10 \pm 2,7$ %) и *Clostridiaceae* ($9,41 \pm 2,17$ %) и в меньшей степени – из семейств *Paenibacillaceae* ($5,86 \pm 1,15$ %) и *Lactobacillaceae* ($3,21 \pm 1,63$ %). Содержание представителей других филумов было существенно ниже - *Bacteroidetes* ($4,95 \pm 3,98$ %), *Actinobacteria* ($4,39 \pm 2,04$ %) и *Proteobacteria* ($4,11 \pm 0,32$ %). Значительная доля бактериальных фило типов ($51,88 \pm 7,69$ %) была представлена некультивируемыми таксонами («uncultured bacterium»).

Интересно отметить присутствие в рубце клинически здоровых северных оленей микроорганизмов, традиционно считающихся возбудителями различных инфекционных заболеваний, включая бактерии филума *Fusobacteria* ($0,6 \pm 0,24$ %), семейств *Legionellaceae* ($0,26 \pm 0,24$ %), *Enterobacteriaceae* ($2,79 \pm 0,37$ %), *Burkholderiaceae* ($1,07 \pm 0,15$ %).

Таким образом, применение молекулярно-генетических подходов позволяет детально охарактеризовать количество и состав микроорганизмов в рубце северного оленя. В связи с этим описание биоразнообразия микробиоценоза рубца *Rangifer tarandus*, обитающего на территории Арктики в связи с сезонной изменчивостью и особенностями половозрастных групп животных позволит существенно расширить сведения о физиологии северного оленя.

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда для реализации научного проекта №17-76-20026 «Микробиоценоз рубца Rangifer tarandus Арктических регионов России как фундаментальная основа получения перспективных биотехнологий для сельскохозяйственных животных».

Библиографический список

1. Hungate, R.E. The Rumen and its Microbes / R.E. Hungate. - New York: Academic Press, 1966.
2. Тараканов, Б.В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы / Б.В. Тараканов. - М.: Научный мир, 2006. - 188 с.
3. Брюханов, А.Л. Молекулярная биология / А.Л. Брюханов, К.В. Рыбак, А.И. Нетрусов. - М., 2012.

Abstract. *The possibility of observing the reindeer rumen symbiotic microbial community complex by molecular genetic methods is considered. It was established that the dominant representatives of the ruminal microbial community were bacteria and archaea. The uncultured taxa and bacteria with cellulose and saccharolytic properties - Lachnospiraceae, Clostridiaceae, Eubacteriaceae and Bacteroidetes - were predominantly identified in the bacterial community. At low concentrations, the presence of pathogenic bacteria – the cause of animal diseases - was detected.*

Keywords: *rumen microorganisms, molecular-genetic methods, reindeer, Rangifer tarandus, Arctic regions.*

УДК (619:612:598.017)

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ПЧЕЛИНОГО ПОДМОРА НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПЕРЕПЕЛОВ

Иссе Мохамед Яссин

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *Разные дозы экстракта подмора пчел оказывают не идентичное влияние на показатели естественной резистентности и фагоцитоза в организме перепелов. Низкие дозы способствуют умеренной активизации бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов крови. Средние дозы способствуют значительной активизации иммунного статуса птиц. Высокие дозы экстракта подмора пчел затормаживают механизмы естественной иммунной защиты птиц.*

Ключевые слова: *подмор пчел, перепела, бактерицидная активность, лизоцимная активность, фагоцитоз, низкие, средние, высокие дозы.*

В последние годы особый интерес в науке представляет экстракт пчелиного подмора. Он содержит в своем составе большое количество хитозана и меланина и других биологически активных компонентов, способствующих повышению иммунного статуса, активизации сердечно - сосудистой системы, снижению интоксикации организма, восстановлению естественного микробиоценоза [1, 2]. В этой связи целью настоящих исследований явилось - изучить степень влияния разных доз экстракта пчелиного подмора на показатели естественной резистентности и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов перепелов.

Материал и методы исследований. В работе были использованы перепела мясной французской породы. Птиц, по принципу аналогов, разделили на 4 группы. 1 группа – контрольная, 2, 3, 4 – опытные, которым с

15-ти суточного возраста с питьевой водой выпаивали в течение 30 сут. низкие, средние и высокие дозы экстракта пчелиного подмора, предварительно растворив в питьевой воде, из расчета 0,1 мл экстракта пчелиного подмора (ЭПП) на 100 грамм массы птиц. При средней живой массе перепелов, к началу опытов (15 дневные перепелята) 55-57 г, дозы составили: 2 группа - 0,05 мл/гол., 3-я - 0,1 мл/гол., 4-я - 0,3 мл/гол. Перерасчет доз ЭПП с учетом увеличения массы птиц проводили на 14 сут. опыта (29 суточные перепела) и ее не изменяли до 30 сут. опыта (45 дневные перепела). Исследования показателей естественной резистентности перепелов и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов крови проводили на 14, 30, 45, 60, 90 и 210 дни опыта.

Результаты исследований. Бактерицидная активность сыворотки крови перепелов к 14 дню от начала эксперимента имела достоверные различия по группам. Максимальное значение его, регистрируемое на этот срок опыта, отмечалось по 3 группе и было выше показателей 1, 2 и 4 групп в 1,2; 1,12 и 1,77 раза. В последующие сроки исследований (30, 45 и 60 сут.) бактерицидная активность сыворотки крови перепелов 3 группы продолжало превышать показатели контроля (1 группа) и 2, 4 групп. На 30 день эксперимента эта разница была в 1,23; 1,12 и 1,72 раза, на 45 день – в 1,25; 1,16 и 1,87 раза, на 60 день – в 1,27; 1,18 и 1,91 раза; на 90 день – в 1,49; 1,16 и 1,76 раза. К 210 дню опыта по всем группам наблюдалось снижение показателя бактерицидной активности сыворотки крови перепелов, по сравнению с ее значением на предыдущий срок эксперимента (90 дней). Однако, как и во все предыдущие сроки исследований, максимальное значение БАСК отмечалось у перепелов 3 группы, незначительно уступали этой цифре показатели БАСК птиц 2 группы – в 1,17 раза. Значительно ниже были показатели птиц 1 контрольной группы – в 1,4 раза. Минимальный показатель БАСК перепелов к концу опыта отмечался по 4 группе. Данный показатель был ниже, по сравнению с данными по 1, 2 и 3 группам, соответственно, в 1,19; 1,42 и 1,67 раза. В процессе эксперимента, под влиянием разных доз ЭПП, подобно БАСК, изменялась динамика лизоцимной активности сыворотки крови (ЛАСК) перепелов.

Разные дозы ЭПП оказывают заметное влияние не только на показатели гуморального звена иммунитета (БАСК и ЛАСК), но и на динамику клеточного звена иммунитета – фагоцитарную активность (ФА) псевдоэозинофилов крови перепелов. Изменение ФА псевдоэозинофилов в крови перепелов наблюдалось уже с 14 дня исследований. К этому периоду регистрировалось не однозначное значение данного показателя. Максимальный уровень ФА псевдоэозинофилов отмечался у перепелов 3 группы. Эта тенденция сохранилась в продолжение всего опыта. На 14 сут. ФА псевдоэозинофилов птиц 3 группы была выше его значения у птиц 1, 2 и 4 групп в 1,22; 1,14 и 2,09 раза, на 30 сут. – в 1,16; 1,1 и 2,16 раза, на 45 сут. – в 1,17; 1,11 и 2,21 раза, на 60 сут. – в 1,26; 1,14 и 2,07 раза, на 90 сут. – в 1,17; 1,05 и 1,94 раза, на 210 сут. – в 1,26; 1,06 и 1,71 раза.

Заключение: разные дозы ЭПП оказывают разное действие на показатели гуморального и клеточного звена иммунитета перепелов. Низкие дозы способствуют умеренной активизации бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов крови. Средние дозы вызывают выраженное повышение БАСК и ЛАСК и ФА псевдоэозинофилов, способствуя длительному сохранению их на высоком уровне, обуславливая высокий иммунный статус организма. Высокие дозы - затормаживают механизмы иммунной защиты в организме перепелов.

Библиографический список

1. Маннапова, Р.Т. Эффективность применения целлюлозосодержащих продуктов зернопереработки в кормлении гусей [Текст] / Р.Т. Маннапова, И.М. Файзуллин, З.З. Ильясова, Р.Р. Шайхулов // Аграрный научный журнал. – 2011. - № 12. - С. 24-26.

2. Маннапова, Р.Т. Повышение продуктивных показателей бычков на откорме [Текст] / Р.Т. Маннапова, И.М. Файзуллин // Ветеринарная медицина. - 2010. - № 5-6. - С. 27-29.

Abstract. *Different doses of bee podmore extracts have different effects on the parameters of natural resistance and phagocytosis in quails. Low doses promote active and bactericidal effects of lysozyme activity in blood serum, and phagocytic activity of blood pseudo-eosinophils. Average doses contribute to activation of the avian immune status. High doses of the bee podmore extract inhibit the mechanisms of natural immune defense of the birds.*

Keywords: *Bee podmore, quail, bactericidal activity, lysozyme activity, phagocytosis, low, medium and high doses.*

УДК 639.1.057.3

К 80-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА В.К. МЕЛЬНИКОВА

Каледин А.П., Боронецкая О.И., Алазтели И.Д.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *Статья посвящена 80-летнему юбилею профессора В.К. Мельникова. Владислав Константинович Мельников скончался 5 февраля 2017 года, не дожив несколько месяцев до юбилея. В статье кратко освещена его биография, научная, педагогическая и общественная деятельность, а так же его огромный вклад в развитие охотоведения.*

Ключевые слова: *биография, охотоведение, охотоведы, история, научный вклад, юбилей.*

Владислав Константинович Мельников родился в г. Чкалове (современный Оренбург) 30 ноября 1937 года в семье военнослужащего Константина Андреевича (он умер в 1965 г.) и Клавдии Тихоновны (скончалась в 1990 г.) [1]. Отца он запомнил меньше, чем своего деда, Тихона Сергеевича Афонина, так как отец по долгу службы постоянно находился в отъезде. Больше всего из детства Владислав Константинович запомнил жизнь с дедом в деревне в Саракташском районе Оренбургской области, куда его отправили родители в начале Великой Отечественной Войны.

Детство и юношество у В.К. Мельникова прошли в частых переездах и сменах школ – за свою жизнь он сменил их 10. За время учебы он успел пожить и в Оренбургской области, в самом Оренбурге, Днепропетровске (Украина), Даугавпилсе (Латвия), Каунасе (Литва) и Калининграде [1]. Учился Владислав Константинович всегда хорошо и очень ответственно.

Окончив школу, В.К. Мельников поступил в Иркутский сельскохозяйственный институт на отделение «Охотоведение» [1, 2]. Эту специальность Владислав Константинович выбрал, исходя лишь из любви к охоте, потому что мало кто из абитуриентов представлял себе, в чем заключается работа охотоведа [1]. В институте ему особенно полюбился профессор Василий Николаевич Скалон, ставший потом его научным руководителем. Профессор В.Н. Скалон был известным биологом-охотоведом, возродившим подготовку охотоведов в Иркутском сельхозинституте.

В 1959 году Владислав Константинович Мельников окончил Иркутский сельскохозяйственный институт и на следующий год поступил в аспирантуру. С 1958 по 1960 гг. он работал в Восточно-Сибирском отделении ВНИИ животного сырья и пушнины [1, 2, 3]. В 1961 году его пригласили читать курс дисциплины «Организация охотничьего хозяйства» в Иркутском сельхозинституте. Он принял это приглашение, и до 1969 года преподавал этот предмет по разработанному лично им учебному плану. Четкого плана этого предмета тогда не существовало, поэтому ему пришлось проделать огромную работу по его составлению.

С 1969 по 1973 гг. В.К. Мельников работал в Красноярском отделении ВНИИОЗ [4, 5]. В 1973-1974 гг., а затем в Противочумном институте Сибири и Дальнего Востока, после чего был назначен заведующим кафедрой экономики и организации охотхозяйства в Иркутском сельхозинституте. Впоследствии он стал деканом зооинженерного факультета института [1, 2, 3, 4, 5]. За 10 лет под его руководством кафедра и факультет получили качественное развитие, был оптимизирован учебный план, повышен общий уровень качества знаний.

С 1984 по 1992 гг. В.К. Мельников заведовал отделом экономики, организации охотничьего хозяйства и звероводства в Кировском отделении ВНИИОЗ, где его поставили перед необходимостью срочного выполнения пятилетнего плана, уже подходящего к концу. Ситуация по его прибытии сложилась тяжелая – в конце года необходимо было предоставить отчет по проделанной работе, а многие группы научных сотрудников даже не

начинали свои исследования. Но Владислав Константинович не растерялся, оперативно составил план необходимых работ для каждой группы, были определены задачи, сроки выполнения заданий. И под его руководством исследовательская работа была завершена в срок, а отчет издан отдельной книгой и был высоко оценен руководством [1].

С декабря 1992 г. по декабрь 2010 г. Владислав Константинович возглавлял биологический факультет Вятской госсельхозакадемии [3, 4, 5]. С 2010 года и до конца жизни Владислав Константинович преподавал на кафедре зоологии факультета зоотехнии и биологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Семейная жизнь у В.К. Мельникова сложилась удачно – в 1963 году Владислав Константинович женился на Нине Евгеньевне Галето. В семье родилось два сына – Виктор и Владимир. Виктор получил специальность инженера и занимается предпринимательством. Владимир, как и его отец, стал охотоведом, в 2002 г. защитил кандидатскую диссертацию и работал в Министерстве сельского хозяйства РФ на должности заместителя министра. В настоящее время он возглавляет фирму «Профи Хант», которая занимается организацией охоты за рубежом. Есть у Владислава Константиновича внуки: Владислав, Александр, Андрей.

Владислав Константинович Мельников – выдающийся биолог-охотовед, видный деятель науки, был автором множества фундаментальных трудов в охотохозяйственной отрасли [2, 4, 5, 6]. Его работы по организации и экономике охотничьего хозяйства внесли большой научный вклад в охотоведение. В.К. Мельников утверждал, что охотоведение состоит из природопользования (в т.ч. охраны) и из управления ресурсами [5, 6]. Кроме того, он занимался изучением и прогнозированием динамики численности и добычи охотничьих животных. Последние 20 лет состоял в диссертационных советах по присуждению ученых степеней кандидатов и докторов наук по специальности «Звероводство и охотоведение» [1, 6, 7]. За свою научную и педагогическую деятельность В.К. Мельников подготовил более 200 дипломников-охотоведов, 17 кандидатов наук и 3 докторов биологических наук. В.К. Мельниковым опубликовано более 10 монографий и книг, около 20 брошюр и более 200 научных статей. Сфера его научных интересов была весьма широка: это охотоведение, организация и экономика охотничьего хозяйства, математическое моделирование и др. [1-7].

Вячеслав Константинович Мельников был, несомненно, большим ученым, несмотря на его скромную оценку своей научной деятельности. Неоценимы были как его работа руководителя и педагога, так и его вклад в развитие современного охотоведения. Он всегда оставался добрым, воспитанным, неунывающим, жизнерадостным, порядочным и честным человеком.

Библиографический список

1. Мельников, В.К. Записки охотоведа / В.К. Мельников - М.: ООО «ПТП ЭРА», 2012. - 352 с.

2. Михайловский, Б. Биолог-охотовед В.К. Мельников / Б. Михайловский // Охота и охотничье хозяйство. - 1991. - № 12. - С. 6-7.
3. Знатные люди (Биографический словарь). Энциклопедия земли вятской. - Т. 6. - Киров, 1996. - 538 с.
4. Кoryтин, С.А. Звери и люди: К истории охотоведения в России / С.А. Кoryтин. - Киров (Вятка): КОГУП и Кировская областная типография, 2002. - 576 с.: ил.
5. Кто есть Кто в русской охоте (1755 – 2003 г.): Библиографический справочник. - Под ред. А.П. Каледина. - М.: Издание Московского городского общества охотников и охотоведов, 2007. - С. 130.
6. Ученые и специалисты в области охотничьего хозяйства России (1900 – 2003 гг.). - Вып. 3-й и 4-й. - М., 2003. - С. 19; 59.
7. Элитная охотничья энциклопедия. - М., 2005. - С. 545.

Abstract. The article is devoted to the 80th anniversary of Professor V.K. Melnikov. Vladislav Konstantinovich died on February 5, 2017, right before his anniversary. The article briefly covers his biography, scientific and pedagogical activities and his enormous contribution to the development of game management.

Keywords: *biography, game management, game biologists, history, scientific contribution, anniversary.*

УДК 636.5.034.085:633.174

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРГО В КОРМЛЕНИИ ПТИЦЫ

Каранетян А.К., Плешакова И.Г.
Волгоградский ГАУ

Аннотация. В статье представлены результаты научно-хозяйственного опыта, проведенного в условиях ЗАО «Птицефабрика Волжская» Среднеахтубинского района Волгоградской области. Замена зерна кукурузы на сорго, в составе комбикормов, оказала положительное влияние на зоотехнические и физиологические показатели кур-несушек промышленного стада.

Ключевые слова: *кукуруза, сорго, комбикорм, куры-несушки.*

В связи с поставленной правительством РФ задачей по импорту замещению продуктов питания Россия должна оперативно заполнить продовольственный рынок своей продукцией, чтобы снизить цены и снять социальную напряженность [1]. Критически важно развивать собственное

сельскохозяйственное производство. Необходимо увеличивать производства продуктов питания наиболее востребованных и доступных для населения РФ [2]. Одними из таких продуктов птицеводства является яйцо и мясо птицы.

Наиболее затратными в птицеводстве остаются корма, и производители стараются постоянно оптимизировать рационы, как по цене, так и по питательности, чтобы птица могла реализовать свой генетический потенциал [4]. Эти рационы должны поддерживать максимальную продуктивность птицы и нормальное состояние ее здоровья. В связи с этим проблема оптимизации и совершенствования нормированного кормления птицы актуальна, ее решение позволит получить конкурентоспособные высококачественные экологически чистые продукты питания, повысить рентабельность производства продуктов птицеводства [3].

В связи с чем, наши исследования, направленные на комплексное изучение эффективности использования зерна сорго в кормлении кур-несушек актуальны.

Цель работы – повышение эффективности производства яиц за счет использования зерна сорго в комбикормах для кур-несушек.

Для проведения научно-хозяйственного опыта на курах-несушках были сформированы по принципу аналогов 2 группы (контрольная и опытная), по 54 головы в каждой. Подопытная птица содержалась в клеточных батареях фирмы «BigDutchman» по 7 гол. в каждой клетке. Продолжительность опыта составила 52 нед. Опыт проводили по следующей схеме (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группа	п, гол.	Особенности кормления
Контрольная	54	ОР с 17 % зерна кукурузы
Опытная	54	ОР с 17 % зерна сорго взамен зерна кукурузы

Условия содержания, фронт кормления и поения, параметры микроклимата в опытных группах были одинаковыми и соответствовали рекомендациям ВНИТИП.

Одной из главных проблем в использовании питательных веществ является повышение степени переваримости кормов в пищеварительном тракте и создание наиболее благоприятных условий для их ассимиляции в организме. Замена зерна кукурузы на сорго в составе комбикорма для кур-несушек промышленного стада способствует повышению коэффициентов переваримости питательных веществ: сухого вещества – на 0,8 %, сырого протеина – на 1,8 %, сырой клетчатки – на 1,3 %, сырого жира – на 0,62 %, по сравнению с аналогами из контрольной группы.

Замена зерна кукурузы на зерно сорго в составе комбикорма для кур-несушек оказала положительное влияние на яичную продуктивность (табл. 2). Так, от птицы контрольной группы было получено - 320,9 яиц на несушку, а в опытной группе - 325,8 шт., что превышало показатель в контрольной группе на

1,53 %. В контрольной группе средняя масса яйца составила 64,52 г, в опытной – 65,84 г, что было выше, чем в контрольной группе на 1,32 г.

Таблица 2

Яйценоскость кур-несушек

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Среднее количество кур, гол.	54	54
Получено яиц всего, шт.	17328	17593
на несушку	320,9	325,8
Средняя масса яиц, г	64,52	65,84
Затраты корма, кг: всего	2300,4	2236,04
на 1 кг яйцемассы	2,06	1,93
на 10 яиц	1,33	1,27

Следует отметить, что затраты корма на 10 яиц в опытной группе составили 1,27 кг и были ниже на 0,06 кг, чем в контрольной группе.

Таким образом, для повышения эффективности производства яиц кур-несушек кросса «Хайсекс коричневый» рекомендуем вводить сорго сорта «Камышинское 75» взамен кукурузы в количестве 17 % от массы комбикорма.

Библиографический список

1. Буряков, Н.П. Безалкалоидный люпин сорта Дега в кормлении коров / Н.П. Буряков, Е.О. Прохоров // Кормопроизводство. – 2017. – №1. – С. 40-44.
2. Буряков, Н.П. Использование безалкалоидного люпина в кормлении лактирующих коров / Н.П. Буряков, Е.О. Прохоров // Сыроделие и маслоделие. – 2017. – № 3. – С. 53-56.
3. Липова, Е.А. Применение в кормлении птицы БВМК / Е.А. Липова, А.К. Карапетян, М.А. Шерстюгина // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2014. – № 1 (33). – С. 173-176.
4. Николаев, С.И. Биологически активная добавка «Эльтон» в кормлении кур-несушек хайсекс коричневый / С.И. Николаев, А.Н. Струк, А.Г. Найдова, А.А. Тарушкин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 3 (47). – С. 136-141.
- 5.

Abstract. *The article presents the results of an experiment carried out in conditions of JSC "Poultry Volga" Sredneakhtubinskiy district of the Volgograd region. Substitution of corn for sorghum in the composition of animal feed, had a positive impact on zootechnical and physiological parameters of laying hens.*

Keywords: *corn, sorghum, feed, laying hens.*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЗ АЛТАЙСКОЙ БЕЛОЙ ПУХОВОЙ ПОРОДЫ

*Каргачакова Т.Б., Чикалёв А.И., Юлдашбаев Ю.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Алтайская белая пуховая порода зарегистрирована в 2017 году в государственном реестре охраняемых селекционных достижений (патент № 8955 от 13.03.2017). Авторами породы являются Альков Григорий Владимирович, Багиров Вугар Алиевич, Кабенов Фархат Акимжанович, Какашев Амаду Михайлович, Каргачакова Татьяна Борисовна, Краскова Зоя Кузьминична, Марченко Виктор Алексеевич, Подкорытов Александр Терентьевич, Санков Анатолий Александрович, Селионова Марина Ивановна, Тадыкин Василий Николаевич, Топтыгин Кайрал Михайлович, Чикалёв Александр Иванович, Чулунова Чечек.

Работа по созданию коз с белым пухом была начата в 1976 году. При этом ставилась задача организовать племенную базу, размножить коз с белым пухом, обладающих высокой продуктивностью, жизнеспособностью, хорошо приспособленных к местным природно-климатическим условиям.

Порода создавалась методом скрещивания коз горноалтайской пуховой породы с козлами советской шерстной породы, завезенными из Семипалатинской области Республики Казахстан в 1976 г., до получения помесей 1/4 крови и дальнейшего разведения помесей желательного типа «в себе». Частично также использовались белые придонские козлы.

Конституция коз новой породы крепкая и плотная, масть белая. Все козы алтайской белой пуховой породы рогаты. Форма рогов в большинстве случаев типа приска или безоарового козла.

Вычисленные индексы телосложения характеризуют коз этой породы как животных с несколько растянутым туловищем (индекс растянутости 108,6%). Само же туловище компактно, несколько бочкообразно.

По длине туловища, обхвату груди за лопатками и глубине груди белые козы превосходят исходных горноалтайских коз соответственно на 5,3–8,8 и 3,4%, приближаясь по этим признакам к козам придонской породы. По величине козы алтайской белой пуховой породы соответствуют козам горноалтайской и придонской пород.

Пуховая продуктивность коз алтайской породы во всех половозрастных группах высокая. По начесу пуха в годовом возрасте козы алтайской пуховой породы превышают минимальные требования стандарта горноалтайской породы на 76%, взрослые матки на 63,0%, по длине пуха соответственно на 16,4%.

Тонина пуха в возрасте 1 года составляет $18,5 \pm 0,25$ мкм, у взрослых коз $20,9 \pm 0,37$ мкм, что на 2,7 мкм, или 12,9%, меньше, чем у белых придонских коз.

Истинная длина пуховых волокон составляет у годовиков 9,4 см, взрослых коз 9,9 см, у козлов-производителей, соответственно, 10,5 и 9,1 см. Длина ости 5,01; 5,41; 6,0 см.

Пух по длине в косице уравниен, коэффициент вариации составляет у коз 12,9%, козлов – 19,9%. По длине пуховые волокна перерастают остевые у маток в 1,8 раза, у козлов в 1,9 раз.

Прочность пуха составляет 7,6-8,8 сН/текс и с возрастом увеличивается. Высокая прочность пуховых волокон подтверждена и фабрикой Оренбургских пуховых платков исследованиями пряжи и готовых изделий.

Мясная продуктивность удовлетворительная. Убойный выход у взрослых коз составляет 46,0%, выход внутреннего жира 2,8–3,1%. По содержанию белка, жира и энергетической ценности мясо не уступает баранине высшей и средней упитанности.

Молочность коз алтайской белой пуховой породы за 5 месяцев лактации в среднем 104,9±3,91 кг при жирности молока 4,36% с колебаниями по отдельным животным от 3 до 6%, что достаточно для выращивания одного-двух козлят. Плодовитость маток 130–140%.

Сравнение экономической эффективности разведения белых пуховых коз в ООО «Кайрал» и ООО «Михаил» с данными по сельхозпредприятиям и ЛПХ показало, что производство пуха и козлятины даже при экстенсивной традиционной технологии, сложившейся в козоводческих хозяйствах Горного Алтая, рентабельно, так как козы почти круглый год находятся на дешевом подножном корме.

Уровень рентабельности с учетом государственной поддержки колеблется от 68,7% в среднем по племенным репродукторам до 29,6% в сельхозпредприятиях и ЛПХ. Уровень рентабельности козлятины 6,6 и 7,5% соответственно (табл).

Таблица

Экономические показатели хозяйств по разведению коз алтайской белой пуховой породы

Показатель	ООО «Кайрал»	ООО «Михаил»	Племрепродукторы	Сельхозпредприятия и ЛПХ
Численность коз всего, гол.	3666	2616	6282	17284
Производство пуха, кг	2566	1700	4266	7700
В среднем на 1 козу, г	0,700	0,650	0,680	0,450
Реализационная цена 1 кг пуха, руб.	800	800	800	500
Себестоимость 1 кг пуха, руб.	150	350	250	352
Прибыль от реализации пуха руб./кг	650	450	550	148
Рентабельность производства пуха, %	81	56	68,7	29,6
Производство козлятины, ц	360	270	315	5400
Реализационная цена козлятины, руб./кг	190	145	167	120
Себестоимость 1 кг козлятины, руб.	180	132	156	111
Прибыль от реализации козлятины руб./кг	10	13	11	9,0
Рентабельность производства козлятины, %	5,3	8,9	6,6	7,5

Выводы

1. В козоводческих хозяйствах Республики Алтай создана порода белых пуховых коз.

2. Пух коз новой породы по длине отвечает требованиям камвольной системы прядения. Истинная длина пуховых волокон у годовиков 9,4 см, взрослых коз 9,9 см, у козлов-производителей, соответственно, 10,5 и 9,1 см. Длина ости 5,01; 5,41; 6,0 см.

3. Тонина пуха в возрасте 1 года $18,5 \pm 0,25$ мкм, у взрослых коз $20,9 \pm 0,37$ мкм, что на 2,7 мкм, или 12,9%, меньше, чем у белых придонских коз.

4. Прочность пуха составляет 7,6-8,8 сН/текс и с возрастом увеличивается.

Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ (проект № 16-44-040066 р_а).

Библиографический список

1. Альков Г.В. Продуктивные и биологические особенности коз горноалтайской пуховой породы : Дисс. ... канд. с.-х. н. в виде научного доклада - Новосибирск, 1999. – 39 с.

2. Запорожцев Е.Б. Создание и совершенствование племенной базы пухового козоводства: Автореф. дисс. ... доктора с\х. наук. - Краснодар, 1992. - С. 13.

3. Каргачакова Т.Б. Новое селекционное достижение / Т.Б. Каргачакова, А.И. Чикалев. Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий. Материалы VI международной научно-практической конференции, Горно-Алтайск, 2017. - С. 162-164.

УДК 636.933.2

СОЗДАНИЕ НОВОГО ВЫСОКОПРОДУКТИВНОГО ТИПА КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В КАЗАХСТАНЕ

Карынбаев А. К., Юлдашбаев Ю.А.

*ТОО «Юго-западный НИИ животноводства и растениеводства».
Республика Казахстан, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*

Аннотация. В статье даны результаты НИР по созданию нового высокопродуктивного типа каракульских овец в условиях Закаратауско-Мойынкумской зоны каракулеводства Казахстана.

Ключевые слова: крупноплодность, живая масса, индекс гармоничности телосложения, тип телосложения, селекционные параметры.

Система ведения каракулеводства, основанная на круглогодичном пастбищном содержании, обуславливает сравнительно высокую долю влияния естественного отбора. В связи с этим в племенной работе с каракульскими овцами первоочередное внимание должно быть уделено отбору овец, имеющих лучшее развитие тех признаков, обеспечивающих приспособленность.

Начиная с 2001 года в хозяйстве «Сейсенбай» начата работа по созданию стада каракульских овец черной окраски крупноплодного типа в условиях Мойынкума Жамбылской области.

Были завезены бараны-производители с полукруглым вальковатым завитком из госплемзавода «Задарьинский», «Сузакский» Южно-Казахстанской области и «Тогызкентский» Жамбылской области.

С целью создания высокопродуктивной группы маток с известным происхождением, животные были отобраны по фенотипу и сформирована отара для племенного использования завозных баранов-производителей.

Для дальнейшей селекции был определен желательный тип каракульских овец, хорошо приспособленных к условиям Закаратауско-Мойынкумской зоны Жамбылской области. Разработана и внедрена схема племенной работы, отражающая основное направление и систему отбора и подбора животных.

Желательными для дальнейшего отбора признавались ярки элиты и 1-го класса жакетного типа, масса которых при рождении составляла 9-11% от массы матери. Отличительной особенностью в селекции племхоза является широкое применение индексной селекции т.е. отбор животных по площади туловища и оценка ягнят по (ИГТ) индексу гармоничности телосложения (РФ. Патент на изобретение № 2376757) [1].

За 14 лет (2001-2016г.г.) в хозяйстве произошло заметное изменение в качественном составе стада и получены следующие положительные результаты: средняя масса тела ягнят при рождении в 2014 году увеличилась на 17,9% и составила 4,6 кг против 3,9 кг в 2001 года; выход крупных ягнят с массой тела 4,5 кг и выше увеличился до 41,3%; если в 2001 году выход смушек крупного и среднего размера составил 38,9% от общего числа каракуля, то в 2014 году этот показатель вырос до 53,9%.

В хозяйстве созданы две линии выдающихся баранов-производителей, которые отличаются стабильной передачей потомству свойственной себе признаков:

Первая линия. «Крупноплодная- Тогызкентская, длинно-завитковая», родоначальник баран № 1(00140-00142), 2005 года рождения, характеризуется следующими показателями: имеет растянутую форму телосложения, относительно крупного размера хвоста в виде подушки. При рождении имел живую массу 5,35 кг, длину валька 55-65 мм, размера завитка 7,0 мм, свободный запас кожи и сильно шелковистый, блестящий волосяной покров.

Потомство барана данной линии характеризуется ярко выраженным смушковым типом с полукруглым завитком, смушек ягнят отличается большой оброслостью головы и ног при рождении. Большая часть ягнят из этой линии имеет длинные полукруглые вальки.

В стаде племхоза имеются и используется, как продолжатели линии, проверенные по качеству потомства и признанные улучшателями 10 сыновей, 17 внуков. На индивидуальном учете в стаде племхоза имеется 233 дочери, 117 внучек элиты и первого класса.

Вторая линия. «Шатура» родоначальник баран № 4 (07250-07251) 2006 года рождения характеризуется компактной формой телосложения, хорошо выраженными приспособительными и воспроизводительными способностями. В стаде племхоза имеется 11 сыновей, 13 внуков. На индивидуальном учете в стаде племхоза имеется 228 дочерей, 127 внучек элиты и первого класса.

Численность животных заводского типа крупноплодного направления доведена до 4854 голов овец, из которых 3005 маток, с 2 линиями и 4 ветвями. Животные хорошо приспособлены к резкоконтинентальным климатическим условиям за каратауской зоны - Бетпақдалы и песков Мойынкума.

В настоящее время аналогичное селекционное достижение по каракулеводству отсутствует. Заявляемое селекционное достижение отличается тем, что данные животные в массе крупные, по площади туловища они относятся к крупным, площадь их туловища при рождении варьировала в пределах 1500,0-1900,0 см. кв.

Данная работа завершена и успешно апробирована (2016 г) как новый тип овец «Сейсенбайский заводского типа черных каракульских овец жакетного смушкового типа». Удостоверение авторов № 3443 (РК) [2].

Библиографический список

1. Карынбаев Аманбай Камбарбекович (KZ), Омбаев Абдирахман Молданазарович (KZ), Юлдашбаев Юсупжан Артыкович (RU), Аубакиров Хамит Аблгазинович (KZ). Патент на изобретение № 2376757.

2. Карынбаев А.К. (KZ), Омбаев А.М. (KZ), Юлдашбаев Ю. А. (RU), Тулебаев А. (KZ), Тунгатаров С. (KZ), Ескара М.А. (KZ). Удостоверение авторов № 3443 (РК) «Сейсенбайский заводской тип каракульских овец черной окраски жакетного смушкового типа» .

***Abstract.** The article shows the results of RSW (research scientific work) on the creation of a new highly productive type of karakul sheep in the conditions of Zakaratau-Moiynkum zone of Karakul breeding of Kazakhstan.*

***Keywords:** large-fruited, body weight, body build-up index, body type, selection parameters.*

ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ УГОДИЙ ПУСТЫННОЙ ЗОНЫ КАЗАХСТАНА

*Карынбаев А., Юлдашбаев Ю.А., Илахун Акбар, Абудудзяба
Зунимаймайти*

*Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и
растениеводства, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Синьзянский
аграрный университет, КНР*

Аннотация. В статье представлены материалы по изучению природных и хозяйственных особенностей и качественной оценки природных кормовых угодий пустынной зоны Казахстана. Проведена паспортизация естественной кормовой площади, типология ее, определена урожайность и кормовая ценность разных пустынных пастбищ.

Ключевые слова: пустынные пастбища, паспортизация, кормовая ценность, питательность, бонитет.

В настоящее время рациональное использование кормовых ресурсов пустынных пастбищ, научно обоснованная организация пустынных отраслей животноводства являются очень важными вопросами. Так как проблема восстановления поголовья и повышения продуктивности животных – одна из главных задач аграрной политики республики.

Пастбища Казахстана занимают 67% территории страны и являются природным национальным достоянием. Огромная территория этих угодий (184,2 млн.га) определяет и экологическое состояние республики в целом. Охватывая огромную природную зону пастбища ежегодно возобновляют бесплатную и очень ценную в кормовом отношении растительную продукцию в виде подножного корма в объеме до 28 млн.т кормовых единиц. Здесь проживает около 40% всего населения, занимающегося или имеющего отношение к традиционным отраслям пастбищного животноводства. И от того, в каком состоянии эти пастбища находятся, будут зависеть экология и здоровье людей, состояние и развитие животноводства.

Стратегическая цель программы – обеспечить население Казахстана продуктами питания и продовольственную безопасность страны на основе разработки и внедрения в производство научно обоснованных рекомендаций и предложении по рациональному использованию природных ресурсов, в первую очередь естественных кормовых угодий, которые служат основой кормовой базы животноводства Республики Казахстан.

В Юго-Западном регионе Республики Казахстан в пределах Атырауской, Мангыстауской, Кызылординской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областей на долю пустынных пастбищ приходится 34,6 млн. га.

По данным Н.Т. Нечаевой и др. [1], в общем балансе сельскохозяйственных угодий указанного региона природные пастбища занимает 89%.

В целом, большая кормовая емкость пустынь, благодаря наличию здесь безграничных пространств пастбищных угодий выдвигает животноводство в качестве главного метода сельскохозяйственного освоения пустынь.

Поэтому совершенно очевидно, что паспортизация естественной кормовой площади, типология ее, определение урожайности и кормовой ценности, разработка, применительно к отдельным типам пустынных пастбищ, наиболее рациональных приемов и времени использования и улучшения – является координальными задачами в деле укрепления кормовой базы хозяйствующих здесь субъектов.

Радикальные изменения и политической и экономической жизни страны, в частности, земельная реформа, поставили новые теоретические и практические задачи к землеоценочной проблеме, главной из которых является разработка научно-обоснованной методики проведения внутрихозяйственной оценки земель. Данные оценки каждого поля, участка нужны в связи с формированием многоукладных форм хозяйствования (фермерство, производственные кооперативы, крестьянские хозяйства, аренда, продажа и т.д.).

Полный переход на указанный путь развития сельского хозяйства резко повысил актуальность разработки усовершенствования методики кормовой оценки и бонитировки пустынных пастбищ, громадные площади которых (свыше 37 млн.га) используются в качестве естественных кормовых угодий для пустынных отраслей животноводства Республики Казахстан. В свою очередь оценка естественных пастбищ должна служить основной общей оценки земли как основного средства в сельском хозяйстве, особенно в зонах разведения овец каракульской породы и верблюдов. Тем более с целью выравнивания условий собственников и арендаторов земли за использование пастбищных угодий арендная плата или стоимость земли должна быть дифференцирована в зависимости от их кормовой продуктивности.

Анализируя результаты работ по бонитировке естественных кормовых угодий в Казахстане, Л.И.Подольский, Е.И.Баканач, Л.Н.Дяченко [2] утверждают о том, что методы бонитировки пастбищных земель разработаны еще недостаточно. В первых работах по бонитировке пастбищ их оценивали, как и пахотные земли – по плодородию почвы. Однако выявленные к тому времени агрономические свойства почв, коррелирующие с урожайностью культур на пахотных землях, во многих случаях не подходили для оценки естественных угодий.

Как показали обобщение и анализ материалов по бонитировке (качественной оценке) природных кормовых угодий, проводимой в бывшем Союзе и за рубежом, единых принципов ее пока не существует. Однако в методах бонитировки, применяемых в нашей стране, определился общий подход, заключающийся в том, что в качестве основного критерия оценки применяются урожайность и качество пастбищного корма (А.М.Черкесов., А.А.Лаврова, [3]).

Новизна выполненных работ состоит в том, что в отличие от ныне действующих методических указаний по оценке естественных кормовых угодий [4], где единственным критерием оценки является урожайность пастбищ в кормовых единицах и переваримом протеине, в указанной работе научно обоснованные критерии комплексной кормовой оценки пустынных пастбищ установлены в результате изучения и выявления наиболее важных природных и хозяйственных показателей различных типов пустынных пастбищ (продуктивность фактически поедаемых животными пастбищных кормов и их питательная ценность в условных кормопротеиновых единицах, степень обводнения пастбищ и качество водоисточников, условия засоленности и эродированности пастбищных земель).

Результаты проведенных работ по детальному изучению природных и хозяйственных особенностей и качественной оценки природных кормовых угодий пустынной зоны позволяют разработать мероприятия по улучшению и рациональному использованию кормовых угодий, правильно запланировать и осуществить необходимые работы по их реализации, составить кормовой баланс, распределить участки пастбищ между отдельными видами и группами животных, установить сезонность их использования, вести пастбищеобороты и др.

Анализ питательности поедаемого животными травостоя основных групп типов пустынных пастбищ по сезонам года показывает (таблица 1), что в весенний период, во время массовой вегетации растительности почти все виды пустынных пастбищ, за исключением солянковых, имеют высокую общую и протеиновую питательность. В 1 кг сухого поедаемого пастбищного корма кустарниково-эфемерово-разнотравных песчаных пастбищ указанный период содержится 0,82 кормовых единиц и до 120 г переваримого протеина. Аналогичную питательную ценность имеют эфемеровые и полукустарниково-эфемеровые пастбища, так как в указанный период овцы в основном потребляют зеленые эфемеровые растения и весеннее разнотравье.

Таблица 1

Питательность травостоя основных групп типов пустынных пастбищ по сезонам использования

Группы типов пустынных пастбищ	В 1 кг поедаемой сухой кормовой массы содержится									
	кормовых единиц, кг					переваримого протеина, г				
	весна	лето	осень	зима	в сред-нем за год	весна	лето	осень	зима	в сред-нем за год
Кустарниково-эфемеровые	0,82	0,80	0,64	0,45	0,67	120	65	47	30	61
Полукустарниково-эфемеровые	0,78	0,75	0,79	0,50	0,69	130	95	73	45	82
Эфемеровые	0,80	0,44	0,41	0,33	0,47	100	70	30	16	51
Солянковые	0,42	0,45	0,39	0,34	0,40	45	40	42	35	44

Сравнительно высокую кормовую ценность сохраняют поедаемая кормовая масса кустарниково-эфемеровых пастбищ и в летний сезон их использования на уровне 0,75-0,80 кормовых единиц и 65-95 г переваримого протеина. Но здесь следует отметить более резкое снижение протеиновой питательности травостоя песчаных пустынь по сравнению с весенним сезоном.

Эфемеровые пастбища с наступлением лета и выгоранием более ценных ранневесенних эфемеровых быстро теряют свою первоначальную кормовую ценность. Так, в поедаемой кормовой массе этих пастбищ в летний сезон содержание общей питательности снижается до 0,44 кормовых единиц, а переваримого протеина содержится не более 70г в 1 кг сухого пастбищного корма.

В указанные весенне-летние сезоны года по пастбищно-кормовым условиям самыми наихудшими являются солянковы пастбища, так как все однолетние сочные солянки в период вегетации овцами не поедаются. Они начинают поедаться осенью после созревания семян, которое у многих солянок происходит почти одновременно с их усыханием.

В осенне-зимние сезоны наилучшей питательной ценностью отличаются полукустарниково-эфемеровые пастбища. Благодаря высокой питательности основных кормов полыни и кейреука с примесью пастбищного разнотравья эти пастбища являются высокоценными. Питательность поедаемого травостоя составляет 0,79 кормовых единиц и 73 г переваримого протеина с некоторым снижением в зимний период (соответственно 0,50 и 45).

Питательность травостоя кустарниково-эфемеровых пастбищ песчаной пустыни в указанные сезоны составляют соответственно 0,64 и 0,45 кормовых единиц, 47-30 г переваримого протеина.

Эфемеровые пастбища, которые являются сугубо сезонными, для осенне-зимнего содержания животных непригодны, т.к. и по продуктивности и по кормовой ценности сильно уступают предыдущим группам типов пустынных пастбищ. В 1 кг сухого корма этих пастбищ в среднем содержится 0,41-0,33 кормовых единиц и всего 30-16 г переваримого протеина.

В целом течение всей осени и большей части зимы солянки поедаются очень хорошо и расцениваются как высококачественный корм, но по данным питательной ценности их можно отнести к кормам не высокого, а среднего качества. Так, общая энергетическая питательность 1 кг поедаемого сухого корма солянковых пастбищ осенью и зимой составляет соответственно 0,39 и 0,34 кормовых единиц с содержанием 42 и 35 г переваримого протеина.

В дальнейшем, используя полученные среднемноголетние данные продуктивности и питательности пастбищных кормов была установлена кормовая ценность изучаемых групп пустынных пастбищ (таблица 2).

Результаты проведенных исследований по определению кормовой ценности различных групп типов пустынных пастбищ показывают, что самыми ценными по кормовой продуктивности, выходу питательных веществ с единицы площади и кормоемкости оказались полукустарниково-эфемеровые пастбища круглогодичного использования. Во-первых на них почти во все сезоны года (за исключением продуктивности эфемеровых пастбищ весеннего периода) больше поедается кормозапаса пастбищного травостоя, средние показатели которых составляют весной 3,43, летом – 2,31, осенью – 3,10 и зимой – 1,56 ц с 1 га сухой поеданной кормовой массы с хорошими показателями протеиновой питательности. Это подтверждается данными общей энергетической и белковой питательности пастбищного корма в условных кормопротеиновых единицах.

В соответствии с методикой научно-исследовательских работ, используя полученные среднееголетние данные урожайности поеданного животными кормового запаса и их общей и протеиновой питательности была установлена кормовая ценность основных типов пустынных пастбищ (таблица 3).

Как видно из приведенных данных, различные типы пустынных пастбищ отличаются по выходу поеданного животными кормового запаса. Самыми ценными из сравниваемых типов пустынных пастбищ являются полынно-солянково-разнотравные, распространенные почти во всех непесчаных пустынях, за исключением солончаков. Занимают большие площади и встречаются на всех плотных сероземах и на сильно уплотненных почвах.

Таблица 3

Среднегодовой поедаемый кормозапас, питательность, кормовая продуктивность и кормоемкость основных типов пустынных пастбищ

Классы и типы пустынных пастбищ	Средне годовой поедаемый кормозапас ц/га	В 1 кг сухого поедаемого кормозаписа			кормовая продуктивность ц уikle/га	кормоемкость, гол/га
		кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	условных кормопротей- новых единиц, кг		
I. Пастбища песчаной пустыни на грядово-бугристых песчаных почвах						
1. Белосаксаулово-осоково-разнотравные	1,65	0,53	47	0,50	0,82	0,76
2. Белосаксаулово-осоково-полынносолянковые	1,75	0,60	48	0,58	1,01	0,93
3. Черносаксаулово-серополынно-разнотравные с биюргуном	1,37	0,47	40	0,38	0,52	0,48
4. Серополынно-осоковые с саксаулом	1,92	0,64	55	0,70	1,34	1,24
II. Пастбища гипсовой /каменистой/ пустыни на серо-бурых почвах равнин						
1. Черносаксаулово-серополынные	1,96	0,45	41	0,35	0,69	0,64
2. Биюргуново-серополынные	1,85	0,45	43	0,39	0,72	0,66
3. Серополынно-кейреуково-биюргуновые	2,40	0,59	52	0,61	1,46	1,35
4. Серополынно-кейреуково-разнотравные	2,75	0,63	54	0,68	1,87	1,73
III. Пастбища глинистой пустыни на равнинах с такыровидными почвами						
1. Серополынные с черным саксаулом	2,37	0,52	47	0,49	1,16	1,07
2. Полынно-солянково-разнотравные	3,17	0,69	57	0,78	2,50	2,31
3. Кустарниково-полынно-эфемеровые	2,79	0,60	55	0,66	1,84	1,70
4. Однолетнесолянково-мятликово-разнотравные	1,20	0,45	38	0,34	0,41	0,38
IV. Пастбища предгорной /лессовой/ пустыни на сероземах						
1. Серополынно-эфемеровые с кустарниками	2,15	0,50	49	0,49	1,05	0,97
2. Серополынно-мятликово-осоковые	1,74	0,56	55	0,62	1,08	1,0
3. Серополынно-эфемеровые с кейреуком	2,30	0,51	50	0,51	1,17	1,08
4. Мятликово-осоковые с крупнотравьем	1,25	0,55	42	0,46	0,57	0,53
V. Пастбища /сенокосы/ на лугово-аллювиальных почвах при поймах						
1. Пырейно-разнотравные	6,15	0,45	40	0,36	2,21	2,05
2. Тростниковые	7,0	0,48	27	0,26	1,82	1,68
3. Ажырыковые	5,29	0,44	40	0,35	1,85	1,71
4. Крупнотравные	6,75	0,40	35	0,28	1,89	1,75

Травостой указанных типов пастбищ обычно состоит из двух ярусов. В верхнем располагаются полукустарники, полынь, часто с примесью

полукустарниковых солянок, вьюнков и кустарниковых астрагалов. Нижний ярус в основном состоит из эфемеров и пастбищного разнотравья.

Как показали результаты проведенных исследований, динамика количества поедаемого запаса в течение использования пастбищ значительно меньше, чем на большинстве других типов пастбищ пустыни. Сравнительная выравненность запаса поедаемого корма по сезонам года в условиях полынно-эфемеровых пастбищ имеет большое значение для круглогодичного содержания отрасли пустынного животноводства и позволяет организовать рациональное ведение пастбищного хозяйства.

Основная ценность пастбищ полукустарниково-эфемерового типа состоит также и в том, что они в течение круглого года пригодны для выпаса и притом дважды в году: первый раз весной (за счет весенних трав эфемеров и эфемероидов, а также свежей листостебельной массы полыни) и вторично осенью и зимой (за счет полыни, усохших остатков эфемеров, однолетних солянок и груботравья).

Питательность пастбищного корма в условных кормопротеиновых единицах определена с целью установления объективной кормовой ценности сравниваемых видов травостоя пастбищ, т.к. указанный показатель позволяет учитывать обеспеченность данного корма протеином, путем создания равных условий для сравнения и общей энергетической и протеиновой питательности изучаемых кормов. Здесь следует отметить, что при расчетах в качестве показателя обеспеченности пастбищного корма протеином, в отличие от существующих, нами впервые использован коэффициент 50, как нормативный показатель среднего содержания протеина в 1 кг сухого поедаемого пастбищного корма.

Как известно, обобщающим показателем кормовой оценки ценности изучаемых типов пустынных пастбищ является их кормовая продуктивность, полученная путем умножения их количества (поедаемого кормозапаса) на качество в условных кормопротеиновых единицах. Но продуктивность травостоя в основном отражает его количественную сторону и недостаточна для определения истинного достоинства пастбищного корма – его качества. Здесь основным усредненным показателем является питательность 1 кг сухого поедаемого кормозапаса выраженная в условных кормопротеиновых единицах.

Как показывают результаты кормовой оценки различных типов пустынных пастбищ, они различаются по питательности в широких пределах. По питательности травостоем указанных типов пастбищ, можно сгруппировать на следующие качественные группы (категории): I категория (отличная) – условных кормопротеиновых единиц 0,60 и больше; II категория (хорошая) – унке от 0,50 до 0,60; III категория (средняя) – унке от 0,40 до 0,50; IV категория (удовлетворительная) – унке от 0,30 до 0,40; V категория (низкая) – унке <0,30.

В соответствии с питательной ценностью травостоя изученные основные типы пустынных пастбищ были отнесены к следующим категориям (таблица 4).

Качественные группы (категории) основных типов пустынных пастбищ зоны каракулеводства

Классы и типы пустынных пастбищ	Категории травостоя пастбищ				
	Отличная (0,60 и больше уклп)	Хорошая (от 0,50 до 0,60 уклп)	Средняя (от 0,40 до 0,50 уклп)	Удовлетворительная (от 0,30 до 0,40 уклп)	Низкая (<0,30 уклп)
I. Пастбища песчаной пустыни на грядово-бугристых песчаных почвах					
1. Белосаксаулово-осоково-разнотравные	-	0,50	-	-	-
2. Белосаксаулово-осоково-полынносолянковые	-	0,58	-	-	-
3. Черносаксаулово-серополынно-разнотравные с биюргуном	-	-	-	0,38	-
4. Серополынно-осоковые с саксаулом	0,70	-	-	-	-
II. Пастбища гипсовой /каменистой/ пустыни на серо-бурых почвах равнин					
1. Черносаксаулово-серополынные	-	-	-	0,35	-
2. Биюргуново-серополынные	-	-	-	0,39	-
3. Серополынно-кейреуково-биюргуновые	0,61	-	-	-	-
4. Серополынно-кейреуково-разнотравные	0,68	-	-	-	-
III. Пастбища глинистой пустыни на равнинах с такыровидными почвами					
1. Серополынные с черным саксаулом	-	-	0,49	-	-
2. Полынно-солянково-разнотравные	0,78	-	-	-	-
3. Кустарниково-полынно-эфемеровые	0,66	-	-	-	-
4. Однолетнесолянково-мятликово-разнотравные	-	-	-	0,34	-
IV. Пастбища предгорной /лессовой/ пустыни на сероземах					
1. Серополынно-эфемеровые с кустарниками	-	-	0,49	-	-
2. Серополынно-мятликово-осоковые	0,62	-	-	-	-
3. Серополынно-эфемеровые с кейреуком	-	0,51	-	-	-
4. Мятликово-осоковые с крупнотравьем	-	-	0,46	-	-
V. Пастбища /сенокосы/ на лугово-аллювиальных почвах при поймах					
1. Пырейно-разнотравные	-	-	-	0,36	-
2. Тростниковые	-	-	-	-	0,26
3. Ажырыковые	-	-	-	-	0,28
4. Крупнотравные	-	-	-	0,35	-

Распределение типов пустынных пастбищ по питательности на качественные группы лишней раз доказывает преимущество полукустарниково-эфемеровых групп типов пустынных пастбищ, в основном входивших в категорию отличных по питательной ценности.

Пастбища кустарниково-эфемерово-бугристых групп типов из класса пастбищ песчаной пустыни на грядово-бугристых песчаных почвах по питательной ценности вошли в категорию хороших, т.к. в 1 кг поедаемого

животными кормового запаса содержалось свыше 0,50 условных кормопротеиновых единиц.

Серополынно-закустаренные саксаулом типы пастбищ в основном оказались в числе средних по питательной ценности. Наоборот, черносаксаулово-серополынные и кустарниково-биюргуновые и аналогичные закустаренные типы пастбищ по качеству их травостоя были в категорий удовлетворительных.

Следует отметить, что травостой основных типов из класса пастбищ (сенокосов) на лугово-аллювиальных почвах припойменных террас, такие как пырейно-разнотравные, тростниковые (камышовые), крупнотравные, ажырыковые по питательной ценности значительно уступают истинно пустынным типам и относятся к категорий удовлетворительных и низкокачественных (<0,30 укпе).

Сравнительный анализ кормовой продуктивности различных типов пустынных пастбищ показал, что за эталон пастбищ (100 баллов) необходимо принять кормовую продуктивность, равную 2,50 ц условных кормопротеиновых единиц с 1 га.

В дальнейшем оценочные баллы бонитета любых изучаемых типов пустынных пастбищ должны быть установлены путем сравнения их кормовой продуктивности с вышеуказанным эталоном по формуле:

$$\text{Би} = \frac{Y_i}{Y_{\text{э}}} \cdot 100,$$

где Би – балл искомого типа пустынных пастбищ;

Y_i – его кормовая продуктивность в УКПЕ, ц/га;

$Y_{\text{э}}$ – кормовая продуктивность эталона, равная 2,50 УКПЕ, ц/га.

Данные кормовой оценки основных типов пустынных пастбищ в баллах свидетельствует о том, что в зависимости от кормовой продуктивности, они относятся к разным классам бонитета.

Следует отметить, что в отличие от других исследователей, в указанной работе разные типы пустынных пастбищ мы сравнивали между собой, а не с прежними общесоюзными показателями.

Для кормовой оценки и непосредственного отнесения интересующего типа пастбищ к конкретному классу бонитета, с учетом их сравнительно незначительной кормовой продуктивности, предлагается их разбить на следующие 5 классов бонитета пустынных пастбищ с разрядами, в соответствии с фактической кормовой продуктивностью.

**Классы и баллы бонитета естественных кормовых угодий пустынной зоны
Южного Казахстана**

Классы бонитета	Разряды	Кормовая продуктивность в УКПЕ, ц/га	Оценка в баллах	Характеристика бонитировочного класса
I	a	0,02-0,25	1-10	Очень бедные пастбища
	б	0,27-0,50		
II	a	0,52-0,75	21-30	Бедные пастбища
	б	0,77-1,0	31-40	
III	a	1,02-1,25	41-50	Средние пастбища
	б	1,27-1,50	51-60	
IV	a	1,52-1,75	61-70	Хорошие пастбища
	б	1,77-2,0	71-80	
V	a	2,02-2,25	81-90	Отличные пастбища
	б	2,27-2,50	91-100	

Предлагаемая региональная основная бонитировочная шкала и балльная оценка пустынных пастбищ с разделением их на классы и разряды, в зависимости от их кормовой продуктивности, установленной на основе фактической питательной ценности и поедаемости пастбищного травостоя, сбалансирования путем определения условных кормопротеиновых единиц, а также разработана с учетом необходимых дополнительных критериев, характеризующих особенности пастбищных земель, позволяет провести объективную дифференцированную кормовую оценку и бонитировку любых типов пустынных пастбищ.

1. Самыми ценными по кормовой продуктивности, выходу питательных веществ и кормоемкости являются полукустарниково-эфемеровые пастбища круглогодичного использования со среднегодовой кормовой продуктивностью поедаемого кормового запаса в 2,50 ц/га и такой же кормовой продуктивностью в условных кормопротеиновых единицах, которые были повсеместно выше, чем аналогичные показатели сравниваемых типов пустынных пастбищ среднегодовой кормовой продуктивностью которых составила 1,36; 0,89 и 0,17 условных кормопротеиновых единиц с единицы площади пастбищ.

2. Дифференцированная кормовая оценка различных типов пустынных пастбищ позволяет принять в качестве научно обоснованной основной бонитировочной шкалы их фактическую кормовую продуктивность в центнерах условных кормопротеиновых единиц, откорректированную по наиболее важному показателю питательности корма – переваримому протеину. При этом за эталон пустынных пастбищ (100 баллов) рекомендуется брать кормовую продуктивность, равную 2,50 ц условных кормопротеиновых единиц с 1 га.

Библиографический список

1. Нечаева Н.Т., Пельт Н.Н. Кормовая база овцеводства в пустынной зоне Средней Азии и Казахстана. – В кн.: Природные условия животноводства и кормовая база пустынь. Ашхабад: Изд. АНТССР, 1963.
2. Подольский Л.Н., Баканач Е.И., Дяченко Л.Н. Бонитировка естественных кормовых угодий в Казахстане. В сб.: Кормопроизводство. Вып. 20. ВНИИ кормов. М., 1979, с. 140-143.
3. Черкесов А.М., Лаврова А.А. Бонитировка природных кормовых угодий. В сб.: Кормопроизводство. Вып. 20. ВНИИ кормов. М., 1979, с. 102-110.
4. Сборник временных методических указаний по оценке земель Казахской ССР. Алма-Ата. – 1979.-79-122 стр.

Abstract. The article presents materials on the study of natural and economic features and qualitative assessment of natural fodder lands in the desert zone of Kazakhstan. Passportization of the natural feeding area, its typology, the yield and fodder value of various desert pastures have been determined.

Keywords: desert pastures, certification, feed value, nutritional value, bonitet.

УДК 636.2.033.082.4.(574)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА МЯСНОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА

Кемешов Ж.О.

Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина

Аннотация. Северная часть Республики Казахстан является одним из крупных регионов государства по производству сельскохозяйственной продукции и является регионом интенсивного земледелия и животноводства, особенно мясное скотоводство.

Ключевые слова: Мясной скот, воспроизводства стада.

В решении проблемы производства высококачественной говядины значительную роль отводится увеличению численности крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в Республике Казахстан. Северная часть республики является одним из крупных регионов государства по производству сельскохозяйственной продукции. Для этого есть все необходимые ресурсные и природно-климатические условия, позволяющие за счет местного производства обеспечивать продовольственную безопасность, исключаящую экономическую и политическую зависимость и решать

социальный вопрос села. Северный регион является регионом интенсивного земледелия и животноводства, особенно мясного скотоводства [1]. Мясное скотоводство зависит от эффективности воспроизводства. Воспроизводство является основой увеличения численности поголовья крупного рогатого скота мясного направления продуктивности [2].

Цель работы - изучить современное состояние и эффективность организации воспроизводства мясного скота в хозяйствах Северного региона Казахстана.

Материалы и методика исследований. Плановые исследования выполнены в северных областях РК (Акмолинская, Северо-Казахстанская, Костанайская) в условиях животноводческих комплексов, занимающихся разведением мясного скота с беспривязной технологией содержания животных. Объектом исследования были коровы казахской белоголовой породы, размещенные на отгонных комплексах.

В экспериментах использовали материалы ветеринарного и зоотехнического учета и результаты собственных исследований.

Особое внимание уделяли организации и проведению акушерско-гинекологической диспансеризации [3], как методу профилактики нарушений функций размножения у мясного скота, лечению животных с заболеваниями полового аппарата, а также организации осеменения коров и телок [4].

Результаты ранней акушерско-гинекологической диспансеризации, трансректального эхографического сканирования половых органов с помощью УЗИ [5], заносили в специальный фермерский журнал и на основе этих данных проводили мероприятия по восстановлению половой цикличности у самок.

Результаты исследований. С целью выявления этиологии и степени распространения послеродовых осложнений у коров было проведено обследование поголовья коров казахской белоголовой породы с использованием клинических и лабораторных исследований, а также на основании изучения первичной документации в хозяйстве. Следует отметить, что наибольший удельный вес чистопородных животных среди всех мясных пород, в Республике Казахстан занимает казахская белоголовая порода – 62,6 (57) %, на долю аулиекольской приходится – 12,0, ангус – 9,8, герефорд – 8,5, санта-гертруда – 6,2, калмыцкая – 0,4, шароле – 0,4, обрак – 0,03, галловей – 0,06, лимузин – 0,04 % (по данным сводного государственного регистра племенных животных).

Ведущей мясной породой, как по численности, так и по степени распространения в Казахстане является казахская белоголовая. Так по данным Государственного Регистра племенных животных и стад МСХ РК по состоянию на 1 января 2016 года численность поголовья казахской белоголовой породы составила 223994 гол., или 57 % от поголовья всех мясных пород в стране, при этом из них 103427 гол. коров. По состоянию на 1 мая 2016 года в Республиканской Палате казахской белоголовой породы зарегистрировано в качестве племенных 139938 гол. Наибольшее количество племенных животных в Восточно-Казахстанской области – 29490 гол.,

Западно-Казахстанской – 17855 гол., Павлодарской – 12085 гол., Карагандинской – 11091 гол., Северо-Казахстанской – 10546 гол., Костанайской - 9826 гол.

Республиканская палата Казахской белоголовой породы рекомендует (Технология содержания и кормления животных Казахской белоголовой породы ISBN 978-601-7344-02-3) в зоне сухой степи северного региона Казахстана (западная часть Акмолинской обл.) применять сено-силосный и сено-сенажный типы кормления. На 100 кг живой массы коровам скармливается 1,8-2,2 кг грубых кормов, 3-4 кг сочных и 0,3-0,4 кг концентрированных. При высоком качестве сена, сенажа и силоса количество концентрированных кормов в рационе в хозяйствах (СКО, Костанайская обл.) можно снизить на 50 %.

Таблица 1

Распространения акушерско-гинекологической патологии у коров казахской белоголовой породы в некоторых хозяйствах северного региона Республики Казахстан

№ п/п	Наименование	Годы	Поголовье коров, гол.	С патологиями	
				гол.	%
1	Акмолинская область	2012	3900	610	15,6
		2013	3750	600	16,0
		2014	3950	670	16,7
		2015	4090	755	18,5
		2016	4035	721	17,9
2	Северо-Казахстанская область (СКО)	2012	6006	1638	27,3
		2013	5599	1510	26,3
		2014	5601	1478	26,3
		2015	5500	1437	26,1
		2016	5250	1297	24,7
3	Костанайская область	2012	3650	535	14,6
		2013	3550	490	13,8
		2014	3760	640	17,0
		2015	3950	680	17,2
		2016	4025	729	18,1

Из таблицы 1 видно, что в последние годы, в областях количество коров с акушерско-гинекологической патологией остается на высоком уровне. В Костанайской области наблюдалось незначительное уменьшение, но абсолютная величина составляет в среднем по годам поголовья в пределах 16,1 % по хозяйству, а по Акмолинской области – 16,9 %. За последние годы в Северо-Казахстанской области наблюдалось незначительное снижение акушерско-гинекологической патологии в среднем 16,1 % и в период с 2012 по 2016 гг. число больных коров увеличилось на 0,3. Регистрированных абортосов по областям не превышает 0,92 % в год.

Из анализа акушерско-гинекологических патологий следует, что они имеют широкое распространение во всех областях и являются одной из главных причин недополучения телят от коров. Продолжительность сервис-

периода у коров (в хозяйствах Акмолинской обл. - 88-144 дн., СКО - 93-147, Костанайской - 90-149 дн.) по периодам года не постоянная и колеблется от 90 до 146 дней.

Таблица 2

Выход телят на примере в трех областях северного региона РК

№ п/п	Область	Годы	Коровы-кормилицы	Получено телят, гол.			Выход телят на 100 коров, %
				Бычки	Телки	Общий	
1	Акмолинская	2012	8817	3103	3525	6628	75,1
		2013	9004	3414	3475	6889	76,5
		2014	8995	4162	2855	7017	78,1
		2015	8726	3700	3252	6952	79,0
		2016	8693	3415	3366	6781	78,0
2	Северо-Казахстанская	2012	8575	3823	3209	7032	82,0
		2013	8761	3982	3386	7368	84,0
		2014	8804	4083	3271	7354	83,5
		2015	8797	4256	3196	7452	84,7
		2016	8959	4158	3507	7665	85,5
3	Костанайская	2012	7125	3244	2910	6154	86,3
		2013	6985	3054	2853	5907	84,5
		2014	7005	3167	2732	5899	84,2
		2015	6981	3007	2754	5761	82,5
		2016	6950	3450	2506	5956	85,6

Из таблицы 2 видно, что за проанализированный период Акмолинская область недополучила в среднем за год 20-24 гол., в Северо-Казахстанская - 14-17 и Костанайская 13-17 телят на 100 коров и надо отметить, что здесь главным этиологическим фактором является патология репродуктивного органа. Разница выхода телят на 100 коров по областям варьирует 6,6-7,28 %.

Следующий этап нашей работы - это определение этиологии бесплодия коров. Для этого мы провели анализ состояния воспроизводства стада в областях на основании данных фермерских журналов (движение животных между базой и пастбищами, журнал специалиста-осеменатора и календарь стельности, где регистрируются: дата отела каждой коровы, состояние половых органов в послеродовой период, все послеродовые осложнения и их лечение, дата случки, результат ректального исследование на стельность и использованием УЗИ, журнал профилактической мероприятий), которые ведут фермеры.

Таблица 3

Эффективность реализации репродуктивной функции коров по областям Северного региона Республики Казахстан

№ п/п	Область	Годы	Коровы-кормилицы	Оплодотворяемость при 1 осеменении		Индекс осеменения	Срок плодотворного осеменения
				гол.	%		
1	Акмолинская	2012	8817	3225	36,5	2,7	142
		2013	9004	4471	49,6	2,0	137
		2014	8995	3980	44,2	2,2	139
		2015	8726	4209	48,2	2,0	141
		2016	8693	4111	47,2	2,1	145
2	Северо-Казахстанская	2012	8575	4137	48,2	2,0	135
		2013	8761	3996	45,6	2,1	138
		2014	8804	4290	48,7	2,0	135
		2015	8797	4341	49,3	2,0	139
		2016	8959	3986	44,4	2,2	145
3	Костанайская	2012	7125	3560	49,9	2,0	149
		2013	6985	3324	47,5	2,1	136
		2014	7005	3418	48,7	2,0	136
		2015	6981	3293	47,1	2,1	147
		2016	6950	3312	47,6	2,0	150

Из данных таблицы 3 видно, что количество коров в областях не увеличивается и остается на уровне между 6950±90,04 гол., но при этом показатель оплодотворяемости коров Акмолинской области при первом осеменении, в сравнение с 2012-2016 гг. увеличился на 10,7 %, СКО за пять лет снизился на 3,80 % и Костанайской - на 2,3 % снижается. От показателя продолжительности срока плодотворного осеменения зависит продолжительность лактации, увеличение которой, по мнению В.К. Племяшова [7], Х.Б. Баймишева [8] отрицательно влияет на воспроизводительные функции коров, особенно это влияет на течение родов и послеродового периода. Большая величина в продолжительности срока плодотворного осеменения – 135-150 дня, увеличивает межотельный период и сокращает выход телят на 100 коров на 7,28 %.

Заключение. Результаты проведенных исследований в трех областях Северного региона Республики Казахстан свидетельствуют, что на эффективность воспроизводства мясного стада существенное влияние оказывает широкий круг факторов: особенности технология кормления и содержания животных, организация и проведения их осеменения, акушерская и, особенно гинекологическая патология.

Библиографический список

1. Байматова, А.К. Технология специализированного мясного скотоводства Северного Казахстана / А.К. Байматова. – Бишкек: ТОО «СевКазНИИЖиР», 2009. – С. 3.
2. Павлов, В.А. Физиология воспроизводства крупного рогатого скота / В.А. Павлов. - М.: Россельхозиздат, 1976. – С. 11.
3. Студенцов, А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина, О.Н. Преображенский. - М.: Колос, 1980. – С. 333.
4. Сергиенко, А.И. Интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота / А.И. Сергиенко. - М.: Колос, 1978. – С. 127.
5. Дюльгер, Г.П. Ультразвуковые исследования в первом триместре беременности при диагностике объемных овариальных структур коров / Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая. – М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. – С. 7-8.
6. Дюльгер, Г.П., Выбор времени осеменения коров и телок: Методический указания / Г.П. Дюльгер, А.И. Филоненко, В.В. Храмцов, В.Г. Буров. – М.: Издательство МСХА, 1993. – С. 10.
7. Племяшов, К.В. Снижение воспроизводительной функции в функции высокоудойных коров при нарушении белкового обмена / К.В. Племяшов, Д.О. Моисеенко // Ветеринария. – 2010. – № 3. – С. 7-8.
8. Баймишев, Х.Б. Лечение острого послеродового эндометрита у коров тканевым препаратом Утеромастин / Х.Б. Баймишев, О.Н. Пристяжнюк, М.Х. Баймишев // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения: Сб. науч. трудов. – Кинель, 2015. – С. 200-206.

***Abstract.** The Northern part of the Republic of Kazakhstan is one of the major regions of the state for the production of agricultural products and is a region of intensive farming and livestock, especially beef cattle.*

***Keywords:** Beef cattle, herd reproduction.*

УДК 598.115.33(470.620)

К БИОЛОГИИ РЕЛИКТОВОЙ ГАДЮКИ, *RELIAS MAGNIFICA* (TUNIYEV ET OSTROVSKIKH, 2001) В ДОЛИНЕ РЕКИ МАЛАЯ ЛАБА

***Кидов А.А., Немыко Е.А.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье приводятся новые данные о биологии реликтовой гадюки в долине реки Малая Лаба. В период с 2011 по 2017 гг. были встречены 13 гадюк. Отмечается, что эти змеи очень редки. Реликтовые гадюки населяют разнообразные биотопы в диапазоне высот*

от 800 до 900 м н.у.м. Впервые для вида отмечен самец – тотальный меланист. Выдвигается мнение, что одна из причин низкой численности вида – неежегодное размножение.

Ключевые слова: реликтовая гадюка, великолепная гадюка, *Pelias magnifica*, ущелье Малой Лабы, биология.

Реликтовая, или великолепная гадюка, *Pelias magnifica* (Tuniyev, Ostrovskikh, 2002) является одним из самых редких и малоизученных видов отечественных змей. Все сведения о *P. magnifica* ограничены лишь двумя работами, включая описание этого вида в 2001 г. [1] с последующим дополнением по результатам экспедиции на типовую территорию (Шахгиреевское ущелье реки Малая Лаба, Краснодарский край) в июне 2014 г. [2]. Распространение реликтовой гадюки по современным представлением ограничено лишь этим ущельем и горой Афонка в Республике Адыгея [1, 2]. Наши целенаправленные поиски в подходящих биотопах на хребте Герпегем (окрестности поселка Псебай, Мостовский район, Краснодарский край) и ущелье реки Большая Лаба между поселками Дамхурц и Азиатский (Урупский район, Карачаево-Черкесская Республика) положительных результатов не дали.

Несмотря на то, что первый раз типовую территорию *P. magnifica* мы посетили еще в мае 2007 г., направленное исследование биологии этого эндемичного для фауны нашей страны вида, занесенного в Красные книги Краснодарского края [3] и Адыгеи [4], мы начали осуществлять с 2011 г. С тех пор, помимо упомянутой экспедиции в июне 2014 г., в ущелье Малой Лабы между поселком Никитино и кордоном «Черноречье» Кавказского заповедника нами было проведено еще четыре выезда – в мае 2011 г., августе 2012 г., августе 2013 г. и июле 2017 г. За этот период нами было встречено лишь 13 гадюк (2 – в 2011 г., 1 – в 2013 г., 10 – в 2017 г.), что подтверждает мнение об исключительной редкости этого вида. В то же время, были получены сведения, расширяющие наше представление о биологии этого вида. Все находки реликтовой гадюки нами были сделаны в диапазоне высот от 800 до 900 м н.у.м. Несмотря на бытующее мнение об исключительной приуроченности *P. magnifica* к скальным выходам [1, 2], мы встречали этих змей в самых разнообразных биотопах от затененных пойменных зарослей ольхи на берегу Малой Лабы до светлых дубрав с отдельными берегами (*Sorbus torminalis*) и кленами полевыми (*Acer campestre*). Также одна находка была сделана на территории кордона Черноречье, а две – на обочине грунтовой автомобильной дороги. Среди встреченных девяти взрослых гадюк преобладали меланисты: один самец (ранее считалось [2], что меланистами у этого вида могут быть только самки), три самки и три неопределенного пола особи. Остальные (самец и самка) характеризовались окраской «*tigrina*», также очень характерной для *P. magnifica* [2]. Из пяти неполовозрелых змей тенденцию к меланизму имели два экземпляра

(двухгодовики: обе самки), а остальные три гадюки (годовики: самец и две самки) были стандартного ювенильного окраса.

Животные встречались на поверхности в течение всего светлого времени суток, с 7-30 вплоть до сумерек (20-00), как в жаркую солнечную погоду, так и под морозящим дождем. Несмотря на наличие большого числа убежищ (лежащих на земле камней, поваленных деревьев), гадюки используют преимущественно норы грызунов, у которых предпочитают держаться.

В более ранних исследованиях отмечалось [2], что из всех отловленных взрослых самок потомство принесла лишь одна. Пойманные нами в июле 2017 г. три взрослые самки также не были беременны, что, вероятно, свидетельствует о неежегодном размножении. У других видов гадюк Кавказа, за исключением высокогорных популяций гадюки Динника, *P. dinniki* (Nikolsky, 1913) в конце лета все половозрелые самки приносят потомство [4, 5]. По всей видимости, эта особенность репродуктивной биологии реликтовой гадюки является дополнительным фактором, ограничивающим ее численность.

Библиографический список

1. Tuniyev, V.S. Two new species of vipers of «kaznakovi» complex (Ophidia, Viperidae) from the Western Caucasus / V.S. Tuniyev, S.V. Ostrovskikh // Russ. J. Herpetol. – 2001. – Vol. 8, №2. – P. 117–126.
2. Туниев, С.Б. Дополнения к описанию и экспресс-оценка современного состояния популяции реликтовой гадюки (*Pelias magnifica* (Tuniev et Ostrovskikh, 2001)) (Ophidia, Viperinae) в типовом локалитете / С.Б. Туниев, А.А. Кидов, Б.С. Туниев // Современная герпетология. – 2016. – Т. 16. - № 1-2. – С. 43–50.
3. Туниев, Б.С. Гадюка реликтовая – *Pelias magnifica* (Tuniev, Ostrovskikh, 2002) / Б.С. Туниев, С.Б. Туниев // Красная книга Краснодарского края (Животные). – Краснодар: Центр развития ПТР, 2007. – С. 354–355.
4. Туниев, Б.С. Реликтовая гадюка – *Pelias magnifica* (Tuniev, Ostrovskikh, 2002) / Б.С. Туниев, С.Б. Туниев // Красная книга Республики Адыгея : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. – Ч. 2. Животные. – Майкоп: Качество, 2012. - С. 381.
5. Кидов, А.А. О восточной степной гадюке *Vipera (Pelias) renardi* Christoph, 1861 (Reptilia, Serpentes: Viperidae) в северо-западных предгорьях Большого Кавказа / А.А. Кидов // Научные исследования в зоологических парках. – 2009. – Вып. 25. – С. 161–165.
6. Кидов, А.А. К биологии гадюки Лотиева *Vipera lotievi* Nilson et al., 1995 (Reptilia, Serpentes, Viperidae) в Северной Осетии / А.А. Кидов, С.Г. Пыхов, Г.В. Тишина // Научные исследования в зоологических парках. – 2009. – Вып. 25. – С. 158–160.

Abstract: *The article presents new data on the biology of the relict viper, Pelias magnifica in the valley of the Malaya Laba River (Krasnodar Krai, Russia).*

Keywords: *Relict Viper, Magnificent Viper, Pelias magnifica, Malaya Laba Gorge, biology.*

УДК 619:618.17

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ ЭНДЕМИКОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*Ключникова Н.Ф., Ключников М.Т., Ключникова Е.М.
ФГБНУ ДВ НИИСХ*

Аннотация. *В статье приведены результаты влияния препаратов из корней акантопанакса на репродуктивную функцию коров.*

Ключевые слова: *Акантопанакс, корова, профилактика, репродуктивная функция.*

Среди представителей знаменитого семейства Аралиевые акантопанакс занимает весьма скромное место, уступив женьшеню, элеутерококку, аралии, заманихе по глубине изученности и масштабам использования в медицине, ветеринарии. А между тем, первые опыты И.И. Брехмана [1] на белых мышах выявили стимулирующее действие жидкого экстракта его корней, превышающее аналогичные показатели корней женьшеня, элеутерококка, заманихи на 7-22 %.

Инъекции 0,1 мл экстракта корней акантопанакса 30-ти дневным мышам сократили в половом цикле период покоя и удлинили период течки (с 27 и 23 % в контроле до 16 и 46 % в опыте). Неполовозрастные мыши под влиянием акантопанакса пришли в охоту на 9 дней раньше (33 дня в контроле и 24 – в опыте). У самцов белых мышей вес семенников увеличился на 55 %, предстательной железы – на 40 % [1].

По данным А.К. Пехтерева [2] экстракт корней оказывает тонизирующее, общеукрепляющее, стимулирующее и болеутоляющее действие, повышает физическую и умственную работоспособность, оказывает адаптогенное действие, повышает сопротивляемость организма к различным неблагоприятным факторам. Корни акантопанакса содержат сапонины, флаваноиды, кумарины, эфирные масла, гликозиды, дубильные вещества, жирные кислоты, смолы, микро- и макроэлементы.

Несмотря на положительный опыт использования препаратов акантопанакса в медицине, пищевой промышленности, в животноводстве его применение не вышло за рамки экспериментов. В этой связи авторы

исследовали эффективность коррекции воспроизводительной способности коров черно-пестрой породы препаратами из корней акантопанакса.

Методика исследований. Опыты проведены на молочных фермах хозяйств Хабаровского района на сухостойных, новотельных коровах с годовым удоем 3000-4000 кг молока. С этой целью формировали группы коров с учетом возраста в отелах, удоя за предыдущую лактацию, физиологического состояния. Сухостойным коровам опытной группы давали в смеси с комбикормом по 40 г муки корней акантопанакса на голову в сутки в течение 10 дней, через 2 недели курс повторяли. Общая питательность рациона с учетом поедаемости кормов была в пределах 8 корм. ед.

В качестве показателей воспроизводительной функции учитывали встречаемость задержаний последа, количество дней от отела до первой охоты и оплодотворения. В опытах на 294 новотельных коровах использовали стандартный экстракт корней акантопанакса Хабаровского химфармзавода, который скармливали в течение первых 10 дней после отела в дозе 50 мл в смеси с комбикормом. Коров распределяли на 2 группы с учетом состояния здоровья, живой массы, возраста в отелах. В отличие от ранее проведенных экспериментов [4] у коров на 20-й день после отела определяли ректально размеры яичников.

Данные наблюдений обработаны согласно руководству по биометрии Н. Плохинского [3].

Результаты исследований. В эксперименте на глубокостельных животных было 108 коров в опытной и 108 – контрольной группе.

В целом следует отметить положительное влияние кратковременного включения в рацион сухостойных коров муки из корней акантопанакса. Случаи оперативного отделения последа сократились на 13,8 % (с 23,1 до 9,3 %). Продолжительность сервис-периода уменьшилась в среднем на 18 дней (с 101 ± 7 до 83 ± 5).

Позитивные изменения были отмечены нами и в опытах на коровах, которым экстракт корней акантопанакса скармливали с комбикормом в течение 1-ой декады после отела: продолжительность выделений лохий сократилась в среднем на 6,4 дня; сервис-период уменьшился на 18,8 дней ($P < 0,01$).

В небольшом эксперименте изучали возможность лечения гипофункции яичников у 56 первотелок скармливанием экстракта корней акантопанакса. Стимулятор давали раз в сутки в течение 10 дней в количестве 50 мл. Эту дозу смешивали с водой 1:1, а потом с комбикормом. В опыт отбирали животных, у которых половые циклы не проявлялись в течение 40-45 дней после отела. Половые циклы у первотелок черно-пестрой породы опытных групп возобновились на 28,3-36,2 дней раньше, чем в контроле. Что обеспечило и более раннее оплодотворение. Обращает на себя внимание различие организма на стимулятор у животных с атрофией левого или правого яичника. У последних наблюдали более позднее наступление охоты и худшие результаты осеменения, чем у сверстниц с атрофией левого яичника.

С 2007 года в зимне-стойловые периоды на молочных фермах Среднего Приамурья 2220 сухостойным коровам за 20-30 дней до отела вводили 5 мл раствора, содержащего 50 мл селенита натрия и 0,5 мл экстракта корней акантопанакса, а 985 коров служили контролем. Все группы животных находились в одинаковых условиях кормления и содержания, принятых в хозяйствах.

Данные первичного зоотехнического учета показали наличие положительного влияния на воспроизводительную функцию коров и жизнеспособность приплода инъекций препарата. Случаи оперативного отделения последа снизились в среднем на 16,1 %, скрытые и клинически выраженные маститы в первом месяце после отела сократились с 15,38 до 8,08 %.

Общий выход и сохранность телят до месячного возраста повысилась на 20,56 % (с 72,14 в контроле до 92,7 % в опыте). В опытных группах отмечено более раннее наступление стельности: продолжительность сервис-периода составила в среднем 89,8 дня, тогда как в контроле соответственно 111,7 дня. В экономическом аспекте профилактические инъекции позволили дополнительно получить продукции на общую сумму 15,8 млн. рублей.

Таким образом, проведенные в разные годы и в разных хозяйствах опыты выявили стимулирующее влияние препаратов из корней акантопанакса на репродуктивную функцию коров. В отличие от других представителей сем. Аралиевые технология выращивания его в культуре хорошо разработана и значительно проще, чем знаменитого женьшеня. Акантопанакс менее требователен к освещению, почве, теплу, чем его родственники: элеутерококк, аралия. Эти обстоятельства свидетельствуют о возможности организации промышленных плантаций на юге Дальнего Востока и других регионов со сходными климатическими условиями.

Библиографический список

1. Брехман, И.И. Элеутерококк / И.И. Брехман. – Л.: Наука, 1968. – 183 с.
2. Пехтерев, Н.К. Фитотерапия (траволечение, лечебные свойства дикорастущих и культурных растений Дальнего Востока) / А.К. Пехтерев, И.А. Пехтерева, Н.А. Пехтерев. - Хабаровск, 2004. - Т. 1. - 286 с.
3. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. - М.: «Колос», 1969. – 256 с.
4. Ключникова, Н.Ф. Аспекты повышения оплодотворяемости коров / Н.Ф. Ключникова. – Хабаровск, 2006. – 257 с.

Abstract. Data of positive of akanthopanax roots on reproductive functions of cows after calving are given in this article.

Keywords: *akanthopanax, prophylaxis, reproductive function.*

ИЗМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО СОСТАВА КИШЕЧНИКА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА ПТИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ПРОБИОТИКОВ

*Коновалов Д.А., Матросова Ю.В., Овчинников А.А.
Южно-Уральский ГАУ*

***Аннотация.** Наибольший пробиотический эффект при выращивании ремонтного молодняка, сопровождающийся ростом бифидобактерий, снижением числа условно патогенной и патогенной микрофлоры наблюдается при использовании в рационе кормовой добавки Целлобактерина в дозе 0,5 кг/т корма в сравнении с Левиселом в аналогичной дозировке.*

***Ключевые слова:** ремонтный молодняк, пробиотики, бактериальный состав кишечника.*

Правильное выращивание ремонтного молодняка птицы является важным условием в реализации его последующих воспроизводительных функций. Для каждого кросса птицы разработана своя программа выращивания, позволяющая получить однородный молодняк с высокой сохранностью поголовья. Однако при полноценном кормлении птицы необходимо корректировать бактериальный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта, что положительно влияет на переваримость питательных веществ рациона, иммунный статус организма и сохранность поголовья [1, 3].

Разнообразие пробиотических кормовых добавок требует их апробации в производственных условиях и сравнение с точки зрения импорто-замещения.

Целью проведенных исследований являлось установить наиболее эффективную пробиотическую кормовую добавку в рационе ремонтного молодняка птицы мясного направления продуктивности. В задачу исследований входило сравнить бактериальный фон ремонтного молодняка в период выращивания до 36-суточного возраста.

Исследования были выполнены на базе ООО «Равис - птицефабрика Сосновская», отделение «Песчаное» на площадке по выращиванию ремонтного молодняка кур родительского стада кросса «HUBBARD ISA F15» в возрасте от 1-134 суток. Изучаемые пробиотические кормовые добавки Левисел SB и Целлобактерин добавлялись в полнорационный комбикорм курочек (n=1580-1600) и петушков (n=11620-11680) в количестве 0,5 кг/т корма. Бактериологические исследования помета проводили по общепринятым методикам [2]. Результаты опытов обрабатывались биометрически на микрокалькуляторе и персональном компьютере с программным обеспечением.

При выращивании ремонтного молодняка всем группам были созданы оптимальные условия содержания, согласно руководству по содержанию ремонтного молодняка кросса «HUBBARD ISA F15». При фазовом кормлении молодняка (0-8 суток, 9-35, 36-134 суток) потребность в обменной энергии с возрастом птицы снижалась с 310 до 262 ккал, сырого протеина с 24,08 % до 14,49 %, как и нормируемых аминокислот и минеральных веществ.

Полученные данные свидетельствуют, что в суточном возрасте у цыплят всех групп основная микрофлора желудочно-кишечного тракта была представлена только кишечной палочкой в количестве $1,5 \times 10^9$ КОЭ/г и условно патогенными энтеробактериями – 5×10^6 КОЭ/г.

Скармливание ремонтному молодняку с возраста 8 суток изучаемых пробиотиков показало, что уже в 15-суточном возрасте наблюдались изменения в бактериальном составе кишечника. Так, самое высокое количество лактобактерий наблюдалось в группе с пробиотиком Целлобакте-рином ($2,7 \times 10^6$ КОЭ/г), в то время как в контрольной и в группе с Левисел SB их было на уровне $2,4 \times 10^6$ КОЭ/г и $2,6 \times 10^6$. Добавление в рацион пробиотика Целлобактерин в сравнении с Левисел способствовало снижению общего количества кишечной палочки в помете на $0,1 \times 10^6$, в то время как в контрольной группе ее насчитывалось $4,6 \times 10^6$ КОЭ/г. В обеих группах отсутствовали лактознегативных энтеробактерий, энтерококков, стафило-кокков, а дрожжевых клеток было высеяно в количестве $1,4 \times 10^5$ в контроль-ной группе, $3,1$ и $1,5 \times 10^4$ КОЭ/г в опытных группах. Условно патогенных энтеробактерий (протеи, клебсиелла, энтеробактер) в опытных группах на 25,0% было в сравнении с контрольной.

В возрасте цыплят 36 суток, бактериальный состав помета птицы контрольной группе характеризовался отсутствием бифидо- и небольшим количеством лактобактерии ($2,7 \times 10^4$ КОЭ/г). Кишечная палочка находилась в количестве $1,1 \times 10^8$ КОЭ/г. Стафилококки насчитывались $2,2 \times 10^4$, а число условно-патогенных энтеробактерий составило $0,2 \times 10^6$ КОЭ/г.

Использование пробиотика Целлобактерин позволило удержать в кишечнике количество лактобактерий на уровне 4×10^7 КОЭ/г и снизить общее количество кишечной палочки до уровня $0,9 \times 10^6$ КОЭ/г, количество условно-патогенных энтеробактерий – до $0,2 \times 10^4$ КОЭ/г. Пробиотика Левисел сохранил лактобактерии до уровня $3,8 \times 10^7$ КОЭ/г, общее количество кишечной палочки - до $1,1 \times 10^6$ КОЭ/г, условно-патогенных энтеробактерий – до $0,4 \times 10^4$ КОЭ/г.

Следовательно, наиболее выраженный пробиотический эффект в организме ремонтного молодняка наблюдается при использовании пробиотика Целлобактерин в количестве 500 г/т комбикорма.

Библиографический список

1. Егоров, И. Пробиотик бифидум СХЖ / И. Егоров, Ф. Мягих // Птицеводство. - 2003. - № 3. - С. 9-10.

2. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / М.О. Биргер [и др.]. - М.: Медицина, 1982. – 464 с.

3. Фисинин, В.И. Пробиотик комплексного действия / В.И. Фисинин, Т.А. Егорова // Мат. междунар. науч.-практ. конф., посвященной 45-летию ВНИТИП. - Сергиев Посад, 2014. - С. 17-22.

Abstract. *The greatest probiotic effect in the cultivation of repair young animals, accompanied by the growth of bifidobacteria, a decrease in the number of opportunistic pathogenic and pathogenic microflora is observed when using the feed additive CelloBacterin in the diet at a dose of 0.5 kg / ton feed in comparison with Levisel in a similar dosage.*

Keywords: *repair young, probiotics, bacterial composition of the intestine.*

УДК 631/635; 502/504; 911

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П.
ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса

Аннотация. *Основные пути устойчивого производство кормов в России: сбалансированное развитие сельских территорий, сельского хозяйства, лугового и полевого кормопроизводства, технологий заготовки, хранения и использования кормов, селекции и семеноводства кормовых культур.*

Ключевые слова: *кормопроизводство, сельское хозяйство, рациональное природопользование.*

Кормопроизводство является самой масштабной, экономически значимой, многофункциональной отраслью сельского хозяйства России. Оно тесно связано с устойчивостью и продуктивным долголетием агроландшафтов, продуктивностью растениеводства, поголовьем скота, плодородием почв, развитием сельских территорий [1–7].

Кормопроизводство определяет состояние животноводства и оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем дальнейшего развития всей отрасли растениеводства, земледелия, рационального природопользования, повышения устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов к воздействию климата и негативных процессов, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий и воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды.

Исследования института направлены на раскрытие законов Природы, использования воспроизводимых ресурсов – энергии Солнца, плодородия почв, фотосинтеза трав, атмосферной фиксации биологического азота клубеньковыми бактериями бобовых растений и др.

Исследования по научному обеспечению луговодства направлены на изучение и практическую реализацию следующих факторов: использования долголетия фитоценозов, благодаря прогрессивным положительным сукцессиям; создания и использования долголетних культурных пастбищ; конструирования сеяных самовозобновляющихся фитоценозов на основе целевых травосмесей; накопления и использования биологического азота путем создания бобово-злаковых травостоев на сенокосах и пастбищах [1, 5].

Исследования по научному обеспечению полевого и лугового кормопроизводства основаны на правилах рационального природопользования, обеспечения устойчивости, биоразнообразия и продуктивного долголетия агроэкосистем и агроландшафтов, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий, воспроизводства плодородия почв [1, 2; 8–15].

Исследования по научному обеспечению технологий заготовки, приготовления и использования кормов направлены на создание ферментных, биологических, химических, комплексных препаратов для сохранения и повышения переваримости питательных веществ корма, в первую очередь целлюлозы [1, 5]. Учеными-кормовиками определены основные питательные и антипитательные вещества кормов, определены и стандартизированы методы их определения и оценки.

Генеральная цель современной селекционной стратегии кормовых культур – создание системы разнообразных сортов, симбионтов, фитоценозов климатически и экологически дифференцированных; адаптированных к конкретным условиям окружающей среды; хозяйственно специализированных; высокопродуктивных; устойчивых к патогенам и вредителям, экологическим стрессам; с повышенной симбиотической активностью, фитоценотической виолентностью [1, 13].

Библиографический список

1. Всероссийский научно-исследовательский институт кормов имени В.Р. Вильямса на службе российской науке и практике / Под редакцией В.М. Косолапова, И. А. Трофимова. - М.: Россельхозакадемия, 2014. - 1031 с.
2. Кормопроизводство в сельском хозяйстве, экологии и рациональном природопользовании (теория и практика) / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л. С. Трофимова. – М.: Типография Россельхозакадемии, 2014. – 135 с.
3. Косолапов, В.М. Кормопроизводству – сбалансированное развитие / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова // АПК: Экономика, управление. - 2013. - № 7. - С. 15-23.
4. Словарь терминов по кормопроизводству / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова. – М., 2010. - 530 с.

5. Справочник по кормопроизводству / Под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова. - 5-е изд., перераб. и дополн. – М.: Россельхозакадемия, 2014. – 717 с.
6. Трофимов, И.А. Кормопроизводство в развитии сельского хозяйства России / И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева // Адаптивное кормопроизводство. - 2011. - № 1. - С. 4-8.
7. Трофимов, И.А. Травяные экосистемы в сельском хозяйстве России / И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева // Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2010. - № 4. - С. 37-40.
8. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика. В 3 т. / А.А. Жученко. – М.: ООО Изд. Агрорус, 2008. - Т. 1 – 813 с., 2009. Т. 2 – 1104 с. - Т. 3. – 960 с.
9. Жученко, А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция) / А.А. Жученко. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1994. – 148 с.
10. Жученко, А.А. Адаптивная стратегия устойчивого развития сельского хозяйства России в XXI столетии. Теория и практика. В 2-х томах / А.А. Жученко. – М.: Изд-во Агрорус, 2009–2011. – Т. I. – 816 с., Т. II. – 624 с.
11. Косолапов, В.М. Многофункциональное кормопроизводство России / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева // Кормопроизводство. - 2011. - № 10. - С. 3-5.
12. Косолапов, В. М. Кормопроизводство – важный фактор роста продуктивности и устойчивости земледелия / В.М. Косолапов, И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева // Земледелие. – 2012. – № 4. – С. 20–22.
13. Повышение устойчивости агроландшафтов: Рекомендации / А.С. Шпаков, И.А. Трофимов, А. А. Кутузова [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 44 с.
14. Трофимов, И.А. Повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных земель России / И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева // Зерновое хозяйство России. - 2011. - № 4. - С. 46–56.
15. Шамсутдинов, З.Ш. Достижения и стратегия развития селекции кормовых культур / З.Ш. Шамсутдинов // Кормопроизводство. - 2010. - № 8. - С. 25-27.

***Abstract.** The main ways of sustainable forage production in Russia: balanced development of rural areas and agriculture, meadow and field fodder production, technology of harvesting, storage and use of feeds; selection and seed farming of fodder crops.*

***Keywords:** Forage production, agriculture, rational nature management.*

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Костомахин Н.М., Габедава М.А., Воронкова О.А.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Изучены в сравнительном аспекте показатели молочной продуктивности скота черно-пестрой и холмогорской пород в условиях Калужской области.

Ключевые слова: коровы, порода, удой, жир, белок.

В последнее время в молочном скотоводстве Калужской области назрела необходимость проведения сравнительной всесторонней оценки продуктивных качеств коров, с целью дальнейшего генетического совершенствования разводимого поголовья скота. Это обусловлено тем, что при ежегодном повышении удоя на 300 кг, запланированном плане селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве Калужской области на 2008-2018 гг., имеющийся потенциал продуктивности может в ближайшие годы оказаться недостаточным [2, 4, 5].

На основе базы данных рассмотрены некоторые показатели, характеризующие молочную продуктивность полновозрастных коров черно-пестрой и холмогорской пород в условиях Калужской области, которые в настоящее время получили наибольшее распространение в регионе. Удельный вес черно-пестрой и холмогорской пород составляет около 80% всего племенного поголовья молочного скота области.

Наибольшим удоем за 305 сут. полновозрастной лактации характеризовались коровы черно-пестрой породы (табл. 1), их удой был выше аналогичного показателя холмогорских коров на 752,5 кг молока ($P < 0,001$). Лучшими по массовой доле жира (МДЖ) в молоке оказались холмогорские коровы (3,80 %). МДЖ у них была выше черно-пестрых коров на 0,2 %, причем различия были статистически достоверны ($P < 0,001$). Однако по выходу молочного жира превосходство было у коров черно-пестрой породы ($P < 0,001$). Данное превосходство связано с более высоким удоем молока. По массовой доле белка (МДБ) межпородных различий не выявлено, но имеются различия между породами в количестве молочного белка. От животных черно-пестрой породы получено молочного белка больше, чем от их холмогорских сверстниц на 14,1 кг ($P < 0,001$).

Молочная продуктивность полновозрастных коров разных пород

Показатель	Порода			
	п	черно-пестрая	п	холмогорская
Удой за 305 сут. лактации, кг	830	4954,0±54,0	5840	4201,5±14,0
МДЖ, %	829	3,60±0,006	5835	3,80±0,004
МДБ, %	238	3,10±0,004	1718	3,10±0,006
Молочный жир, кг	829	180,4±2,03	5835	159,8±0,63
Молочный белок, кг	238	155,8±2,60	1718	141,7±0,88
Живая масса, кг	400	498,0±1,25	5235	471,0±0,48
Коэффициент молочности, кг	400	994,7	5235	891,9

Удой коров черно-пестрой и холмогорской пород превышает минимальные требования пород на 754 и 301,5 кг, или на 118 и 107 % соответственно. Превосходство массовой доли и количества молочного жира в молоке холмогорских коров над минимальными требованиями породы составляет 0,1 % и 42 кг, или 102 и 136 % соответственно. Молочного белка от черно-пестрых и холмогорских коров получено на 27 и 13 кг больше, чем предусмотрено требованиями, но процентное содержание белка в среднем удое этих коров ниже требуемого.

Живая масса коров по сравнению с требуемыми показателями ниже у черно-пестрых коров на 11 %, холмогорских - 14,3 %. Коэффициент молочности составляет у черно-пестрых коров 994,7 кг, у холмогорских – 891,9 кг молока.

Следовательно, обе породы представляют значительный интерес для региона, но требуют значительного селекционного улучшения [4].

Библиографический список

1. Костомахин, Н.М. Опыт выращивания высокопродуктивных коров / Н.М. Костомахин, В.П. Хазов // Зоотехния. - 1988. - № 5. - С. 18-19.
2. Козлов, Ю.Н. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных / Ю.Н. Козлов, Н.М. Костомахин. – М.: КолосС, 2009. – 264 с.
3. Костомахин, Н.М. К вопросу о голштизации крупного рогатого скота в Российской Федерации / Н.М. Костомахин // Главный зоотехник. - 2005. - № 6. - С. 19-23.
4. Костомахин, Н.М. Практическое руководство по голштинскому скоту / Н.М. Костомахин. - Венгрия, Буди, Рада Пуста: Хунланд Трейд Кфт., 2011. – 55 с.
5. Костомахин, Н.М. Основы современного производства молока / Н.М. Костомахин. - Венгрия, Буди, Рада пуста: Хунланд Трейд Кфт., 2011. – 62 с.
6. Костомахин, Н.М. Теория и практика создания высокопродуктивного молочного стада / Н.М. Костомахин. – Saarbrucken, Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 108 с.

7. Костомахин, Н. Племенные ресурсы крупного рогатого скота России и их рациональное использование / Н. Костомахин // Главный зоотехник. - 2015. - № 4. - С. 3-9.

8. Лушников, Н. Состояние отрасли и современные тенденции развития животноводства / Н. Лушников, П. Подгорбунских, Н. Костомахин // Главный зоотехник. 2016. - № 5. - С. 7-18.

9. Родионов, Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. – СПб: Издательство «Лань», 2017. – 488 с.

***Abstract.** The indices of milk productivity of cattle Black-and-White and Kholmogory breeds in a comparative perspective under the conditions of the Kaluga region have been studied.*

***Keywords:** cows, breed, milk yield, fat, protein.*

УДК 628.132

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

***Кравченко В. Н., Мазаев Ю.В.**
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Одним из способов повышения эффективной работы ферм и животноводческих комплексов может являться применение в животноводстве ионизированной воды при поении и кормлении животных и птиц, обеззараживания оборудования, помещения и территории.*

***Ключевые слова:** Активированная вода, окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), водородный показатель, в животноводстве.*

Мир микроорганизмов, населяющих воду, очень разнообразен. К ним относятся бактерии, простейшие, водоросли, грибы, вирусы.

При поении животных, птиц чаще всего используют хлорирование воды, что защищает организм от холеры, дизентерии и т.д., но вызывает болезни печени, почек и т.д., содержит диоксид. Накапливаясь в организме этот яд разрушает иммунитет, эндокринную систему, вызывает генетические изменения.

Целью нашей работы является создание такого способа, который обеспечивал бы получение и применение активированных водных препаратов для дезинфекции, достаточно дешевых, эффективных, простых и доступных, не наносящих вреда окружающей среде, не требующих заметных

забот по защите осуществляющего дезинфекцию персонала и утилизации отходов.

По данным эксперимента были выявлены основные направления применения активированной воды в животноводстве: утилизация навоза (экологическая безопасность окружающей среды); кормление животных (повышение эффективности кормов, стимуляция привеса животных); дезинфекция (помещений, оборудования, снижение заболеваемости животных и птицы); водоподготовка для питья и промывки (очистка, качество воды, качество и количество молока).

Известен способ санитарной обработки доильного оборудования при помощи ополаскивания остатков молока водой с последующей очисткой и дезинфекцией загрязненных поверхностей моющим синтетическим средством (МСЖ) с последующим ополаскиванием водой при рабочей температуре в 70°C [1]. Недостатком всех способов является недешевое использование нестандартного оборудования, точная дозировка компонентов и наличие химически активных элементов.

Очень важным параметром воды, с точки зрения современной биологии и медицины, является её заряд – ОВП, который должен быть отрицательным, т.к. клетки животных и птиц имеют отрицательный ОВП (ОГ – 70 ДО – 200 mV). Эта вода легко усваивается организмом, снижая потери энергии организма на её переработку, и восстанавливает клеткам потерянные отрицательные заряды и энергию.

При применении электроактивированной воды нужно помнить, что катодит является стимулятором, иммунной системы, а анолит - антисептик и антибиотик.

В результате проведенных нами исследований в указанном выше диапазоне рН и ОВП с различной бактериальной обсемененностью установлено, что наиболее эффективными дезинфицирующими и очищающими свойствами аналит обладает при рН от 2,0 до 5,0 и ОВП – от + 500 до + 900 mV.

Анализ бактериальной обсемененности молокопровода с применением различных активированных растворов проводился нами на базе испытательного центра почвенно-экологических исследований при РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Из качественных химических и микробиологических характеристик протоколов следует, что активированная вода (аналит) при рН =1,7 снизила жесткость воды (повысила моющую способность) с 8,0 до 5,25 мг-экв. и соответствует требованиям ПНДФ 14.1:2.98.97. Содержание железа в анодной камере активатора выросло в 10 раз (с 0,057 до 0,578 мл/л), что говорит о способности очистки входящей в активатор воды от металлов и химических соединений. Общее количество колиформных бактерий снизилось до нуля. Остальные показатели: микробное число, термотолерантные колиформные бактерии, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших тоже отсутствовали.

Активация воды методом изменения ОВП на максимальных режимах (рН от 2,5 до 11,8 и ОВП от + 850 до – 900 mV) приводит:

- по щелочной среде (катализ, живая вода) через определенный промежуток хранения к сохранению и росту некоторой разновидности бактерий по двум показателям (ЭНДО и аммонификатор);
- по кислой среде (аналит, мертвая вода) к отсутствию бактериальной обсемененности (включая клостридии).

Библиографический список

1. Дегтерев, Г.П. Качество молока в зависимости от санитарного состояния доильного оборудования / Г.П. Дегтерев, А.М. Рекин // Молочная промышленность. – 2000. - № 5 – С. 23.
2. Мазаев Ю.В., Кравченко В.Н. Исследование активированной воды для применения в животноводстве / Ю.В. Мазаев, В.Н. Кравченко // Научное содружество «Сиентия». Ежемесячный научный журнал, SCIENTIA. Химия. Биология. Медицина». – 2016. - № 1.

***Abstract.** One of the ways of improving the operation efficiency of farms and livestock breeding facilities may be the use of ionized water in animal husbandry to water and feed animals and poultry, as well as disinfect equipment, premises, and sites.*

***Keywords:** activated water, redox potential (RP), pH, in animal husbandry.*

УДК: 57.042.5/57.021

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МАРГАНЦА, ЦИНКА И МАГНИЯ НА ПРОЦЕССЫ УСВОЕНИЯ КАЛЬЦИЯ В ТОНКОЙ КИШКЕ

Ксенофонтов Д.А.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Кальций в организме животных выполняет множество функций. Обмен кальция и влияние на него некоторых минеральных элементов довольно хорошо изучен, поэтому для улучшения метаболизма кальция и повышения продуктивности животных используются различные добавки марганца, цинка. При этом механизм взаимодействия этих минеральных элементов на уровне пищеварительного тракта не известен.*

***Ключевые слова:** кишечник, кальций, гликопротеины, марганец, цинк, куры, кролики.*

Результат опытов на птице (10 гол.), кроликах (10 гол.) и быках (6 гол.), проведенных с помощью общепринятых методик, а также анализ исследований Ю. М. Гальперина, позволяет пересмотреть традиционные взгляды

на химус и рассмотреть его, как своеобразную среду организма, обеспечивающую поддержание не только энтерального, но и общего минерального гомеостаза в организме.

Разработанная нами методика фракционирования позволила выделить из нативного химуса тонкой кишки растворимую фракцию (РФ), плотную эндогенную фракцию (ПЭФ), не связанную с пищевыми частицами (ПЧ), которая визуальнo идентифицируется в виде рыхлого осадка или мелкозернистой пленки из полупрозрачных гомогенных хлопьев разной величины и формы. Количественная соотношение доли каждой фракции в составе сухого вещества химуса тонкого кишечника – величина постоянная. Уровень ПЭФ в сухом веществе химуса имеет видовые особенности при сходной динамике и в целом находится на уровне 9-20 % в химусе тонкого кишечника. В нативном химусе РФ и ПЭФ образуют единую функциональную систему. Влага, составляющая в химусе 85–80 %, удерживается мукополисахаридами ПЭФ и вместе с ней образует гидратированную слизь, фактически, образуя до 90% нативного химуса в купе с РФ.

У животных с разным типом пищеварительного тракта обнаружена общая закономерность локализации биотических минеральных элементов в кишечном химусе. Показано, что Mn, Zn, Cu и Ca концентрируются в ПЭФ химуса. Их содержание в них закономерно увеличивается по мере эвакуации химуса в нижележащие отделы. К и Na не фиксируются слизью кишечника. Такое общебиологическое явление неслучайно. Протеогликановые системы полостной слизи участвуют в структурировании химуса, как полидентантные лиганды, формирующие нанопорядоченный каркас энтероплазмы при активном взаимодействии с Mn, Zn, Cu и Ca. Это обеспечивает сопряжение конформационно лабильных протеогликановых структур пристеночного матрикса с конформационно детерминированными элементами глобулярных белковых структур слизистого эпителия кишечной стенки. В итоге около энтероцитов образуется специфическая коллоидная среда с громадной фрактальной поверхностью, очень чувствительной к различным физико-химическим факторам экзогенного и эндогенного характера.

В результате исследований на курах установлено, что двукратное увеличение марганца в рационе птицы, способствовало улучшению всасывания кальция, который в больших количествах обнаруживается в портальной крови, печени и серозно-мышечной оболочке кишечника кур, получавших добавку марганца. Это в определённой степени раскрывает хорошо известный механизм положительного влияния марганца на кальциевый обмен, а именно, дополнительно введённый марганец не поступает в портальную кровь. Концентрируясь в РФ и ПЭФ, марганец облегчает всасывание кальция в желудочно-кишечном тракте и способствует его накоплению в костях, печени, крови.

Поскольку марганец не является специфическим активатором ни для одного из кишечных ферментов, т.е. практически не нужен для пристеночного или полостного пищеварения. То, возможный механизм этого

влияния связан с кумулированием ПЭФ марганца, который, обладая высокой комплексообразующей способностью, взаимодействует с мукополисахаридами ПЭФ и тем самым может влиять на её структуру. При этом Са вытесняется из ПЭФ вследствие конкуренции за отрицательно заряженные группировки гликопротеидов, что облегчает его абсорбцию и усвоению в организме.

Аналогичные закономерности обнаружены на кроликах, при 2-х кратном увеличении цинка и на быках при 2-х кратном увеличении магния в рационе. В обоих случаях элементы накапливаются в эндогенных структурах химуса, что в итоге приводит к вытеснению Са из ПЭФ.

Таким образом, взаимодействие Mn, Zn и Mg с кальцием начинается в энтеральной полости кишечника путем их перераспределения между фракциями химуса, вследствие конкурентного замещения в катион-связывающих группах ПЭФ. Это вызывает напряженность обменных процессов не только на уровне энтеральной среды, но и во внутренней среде организма, инициируя тенденцию либо накопления, либо выведения кальция в органах и тканях. Учитывая все факты, можно сказать, что ПЭФ химуса это полифункциональная среда, влияющая не только на пищеварение и абсорбцию нутриентов, но и на гомостаз внутренней среды организма.

***Abstract.** Calcium in the body of animals performs many functions. The exchange of calcium and the effect of certain mineral elements on it have been fairly well studied, therefore, various additions of manganese and zinc are used to improve calcium metabolism and increase the productivity of animals. The mechanism of interaction of these mineral elements at the level of the digestive tract is not known.*

***Keywords:** intestines, calcium, glycoproteins, manganese, zinc, chicken, rabbits.*

УДК 57.022

ЭТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ БЛАГОПОЛУЧИЯ КУР ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ

Ксенофонтова А.А, Войнова О.А., Савчук С.В., Саковцева Т.В.

РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева

***Аннотация.** На основании анализа поведенческого репертуара кур-несушек при напольном и клеточном содержании дана оценка уровня благополучия птицы. Напольное содержание кур позволяет им в полной мере реализовать видоспецифичное поведение.*

***Ключевые слова:** благополучие, куры-несушки, поведение.*

Благополучие кур становится все более важным аспектом в производстве яиц и мяса птицы. Благополучие животных представляет собой то, как животное справляется с условиями, в которых оно находится. Поскольку низкий уровень благополучия часто снижает продуктивность животных, качество их продукции и рентабельность производства, существуют экономические и этические причины для улучшения благополучия сельскохозяйственных животных.

Согласно Всемирной декларации благополучия животных, все животные, содержащиеся в условиях неволи должны быть обеспечены: свободой от голода и жажды; свободой от дискомфорта; свободой от боли, травм или болезней; свободой естественного поведения; свободой от страха и стресса.

Животные, содержащиеся при интенсивных технологиях, как правило имеют повышенный уровень продуктивности, но часто вместе с этим страдают от низкого уровня благополучия. При рассмотрении взаимосвязи между условиями содержания и уровнем благополучия, становится очевидно, что ни одна из рассматриваемых систем содержания не является идеальной для обеспечения высокого уровня благополучия животных [2]. В связи с этим, целью данной работы являлась оценка уровня благополучия кур при клеточном и напольном содержании. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: оценить уровень активности и степень разнообразия форм поведения кур-несушек при разных системах содержания.

Исследования проводились в условиях учебно-опытного птичника РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, на курах породы белый леггорн. Для клеточного содержания предоставлялись стандартные трехъярусные клеточные батареи, вольер для напольного содержания был оборудован насестами, гнездовыми ящиками и подстилкой.

Оценка поведения кур, уровня их активности и степени разнообразия их форм поведения проводились с помощью метода временных срезов.

Анализ результатов исследования показал, что активность кур при клеточном содержании была значительно ниже, чем у кур при напольном содержании. Соотношение активных и неактивных форм у этой группы практически одинаково, тогда как доля активных форм поведения у кур при напольном содержании достаточно высока и приближается к 90 %.

Нами установлено, что куры при напольном содержании имеют более высокий уровень активности и более разнообразный поведенческий репертуар по сравнению с группой клеточного содержания. Куры при клеточном содержании продемонстрировали за период наблюдения всего 5 форм поведения, тогда как куры напольного – 12. Так, у кур при клеточном содержании полностью отсутствуют такие видоспецифичные формы поведения, как копание в подстилке, нахождение на насесте и в гнезде. При этом у кур, содержащихся в вольере на долю данных форм поведения приходится значительное количество времени. На копание в подстилке ими затрачено 16,2 % времени, на нахождение на насесте и в гнезде – 18,6 % и

6,9 % соответственно. Это говорит о том, что напольная система содержания наиболее полно удовлетворяет свободу естественного поведения, чем клеточная. Благодаря специальному оборудованию при напольной системе куры имели возможность удовлетворять свои биологические потребности, что способствовало повышению их уровня благополучия.

Также следует обратить внимание на продолжительность груминга, который является естественной формой поведения, но также считается одним из поведенческих маркеров стресса [1]. У группы кур напольного содержания этот показатель составил 10,2 %, в то время как у кур при клеточном содержании на его долю приходится 18,1 %, что свидетельствует о более высоком уровне стрессированности птиц данной группы.

У кур клеточного содержания на долю пищевого поведения приходится на 7,5% больше, чем у птицы в вольере, что также может свидетельствовать о высоком уровне стресса у этой птицы, поскольку в состоянии стресса животные тратят существенно больше энергии на поддержание гомеостаза, вследствие чего их организм более остро нуждается в ее восполнении.

При содержании в клетке у кур не было достаточного жизненного пространства, а также не было возможности проявлять видоспецифическое поведение. Все это является нарушением требований по двум из пяти правил свобод - свободе естественного поведения и свободе от дискомфорта, без которых уровень благополучия птицы существенно снижается.

Таким образом, этологическая оценка птицы свидетельствует о более высоком уровне благополучия кур напольного содержания.

Библиографический список

1. Калуев, А.В. Стресс. Тревожность. Поведение / А.В. Калуев. - Киев, 1998. - 98 с.
2. Welfare of Farmed Animals Regulations, 2000 (S.I. 2000. № 1870).

***Abstract.** Based on the analysis of the behavioral repertoire of laying hens for floor and cell contents, an assessment of the level of well-being of the bird is given. The floor content of chickens allows them to fully realize species-specific behavior.*

***Keywords:** well-being, laying hens, behavior.*

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА СВИНИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «ПЕРМАИТ»

Кульмакова Н.И.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Изучены некоторые показатели безопасности и качества мяса свиней, получавших в период доращивания препарат «Пермаит». Результаты свидетельствуют о том, что использование препарата позволяет повысить пищевую, биологическую, энергетическую ценность, технологические свойства и гарантировать безопасность мяса.

Ключевые слова: безопасность, поросята, период доращивания, препарат, качество мяса.

Исследования, посвященные изучению влияния новых комплексных препаратов на рост и развитие молодняка свиней, безопасность и качество получаемой продукции, являются весьма перспективными и актуальными [1].

Цель настоящей работы - изучить влияние препарата «Пермаит» на некоторые показатели безопасности и качества свинины.

Экспериментальные опыты проведены на 2 группах поросят 60 сут. возраста. Опытная группа получала основной рацион с включением препарата «Пермаит» в дозе 3 % к сухому веществу основного рациона в виде фракции 0,1-0,3 мм. Препарат назначался 1 раз в день в течение 60 суток.

Для изучения технологических свойств, пищевой и энергетической ценности мышечной ткани свиней были отобраны пробы длиннейшей мышцы спины от 3 туш опытных и контрольных животных в возрасте 7 мес. при достижении живой массы 100-110 кг. Отбор проб, оценку качества и безопасности мяса проводили согласно принятым ГОСТ.

Анализ питательности рационов поросят на доращивании контрольной группы показал дефицит кальция 16,5 %, фосфора – 15,1, железа – 8,1, меди – 26,8, цинка – 43,7, марганца – 13,6, кобальта – 85,3%, витаминов: А – на 100%; Е – 31,8; В₂ – 48,8; В₃ – 31,9; В₁₂ – 100%; каротина – на 85,7%. Поэтому, для балансирования рациона поросят был введен препарат «Пермаит». «Пермаит» (ТУ 10.07.16-00670433-97) - стандартизированный цеолитсодержащий трепел Первомайского месторождения Чувашской Республики. В его состав входят: окиси кремния, железа, алюминия, титана, кальция, магния, калия, натрия, пятиокись фосфора, углекислый кальций, медь, молибден, железо, марганец.

Анализ химического состава мышечной ткани животных показал, что наиболее ценным в пищевом отношении было мясо, полученное от свиней опытной группы (табл. 1).

Таблица 1

Химический состав и технологические свойства свинины

Показатели	Группы	
	Опытная	Контрольная
Массовая доля белка, %	20,45±0,34	19,28±0,35
Массовая доля жира, %	4,05±0,07	3,87±0,36
Массовая доля влаги, %	74,04±0,27	75,38±0,25
Массовая доля золы, %	1,46±0,09	1,47±0,11
Энергетическая ценность 100 г, кДж	509,29	482,16
Влагосвязывающая способность, %	66,54±0,21	61,86±0,40***
Влагоудерживающая способность, %	8,15±0,13	7,11±0,19**
pH	5,70±0,08	5,80±0,06

Процессы созревания в мышечной ткани свиней при применении препарата «Пермаит» протекали более интенсивно, на что указывает более низкий уровень pH мяса. Туши подвинков опытной группы явились лучшим сырьем для производства мясопродуктов в технологическом плане, о чем свидетельствовала высокая влагосвязывающая и влагоудерживающая способность мяса. По этим показателям разница с контрольной группой составила соответственно 7,0 % (P<0,001) и 12,8 % (P<0,01).

При характеристике качества мяса весьма важным показателем является аминокислотный состав. В мясе животных опытной группы концентрация незаменимых аминокислот была выше: треонина - на 15,8 %, валина - на 19,6, метионина - на 27,3, изолейцина - на 23,5, лейцина - на 17,7, фенилаланина - на 22,5, лизина - на 19,1, триптофана - на 29,2 %. Белково-качественный показатель в опытной группе составил - 1,41, а в контрольной - 0,65. Аминокислотный скор, рассчитанный по всем незаменимым аминокислотам, был равен 94,5 и 85,4 % соответственно.

Одним из обязательных требований к качеству продуктов питания является их безопасность для здоровья человека и стабильность в процессе хранения и реализации. Особое значение для потребителя имеет микробиологическая безопасность пищевых продуктов. Полученные данные по оценке безопасности мяса представлены в таблице 2, из которой видно, что патогенных колоний микроорганизмов в исследуемых образцах не обнаружено.

Таблица 2

Микробиологические показатели мяса

Показатель	Допустимые уровни, мг/кг, не более	Результаты исследований
КМАФАнМ, КОЕ/г не более	10	не обнаружено
БГКП (колиформы) в 1,0г	не допускаются	не обнаружено
Патогенные, в т.ч. сальмонеллы в 25г	не допускаются	не обнаружено
<i>L.monocytogenes</i> в 25г	не допускаются	не обнаружено

Полученные результаты расширяют современное представление о препарате «Пермаит» и позволяют создать практическую базу для обоснования его применения при выращивании молодняка свиней, как обеспечивающем повышение пищевой, биологической, энергетической ценности, технологических свойств и безопасность мяса.

Библиографический список

1. Кульмакова, Н.И. Научно-практическое обоснование использования биологически активных препаратов в технологии производства свинины: дис... докт. с.-х. наук / Н.И. Кульмакова. - Чебоксары, 2011. - 358 с.

***Abstract.** Some indicators of the safety and quality of meat of pigs that received the drug "Permaite" during the period of growing were studied. The results show that the use of the drug can increase the nutritional, biological, energy value, technological properties and ensure the safety of meat.*

***Keywords:** safety, piglets, growing period, preparation, meat quality.*

УДК 636.16

ОСОБЕННОСТИ ЧУБАРОЙ МАСТИ У АППАЛУЗА-ПОНИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДЯЩЕГО СОСТАВА ХОЗЯЙСТВ РОССИИ, НИДЕРЛАНДОВ И БЕЛЬГИИ

Курская В.А.

Российский университет транспорта (МИИТ)

***Аннотация.** В статье дается сравнительный анализ распространения типов чубарой масти у аппалуза-пони, входящих в производящий состав хозяйств России, Нидерландов и Бельгии, а также анализируются факторы, влияющие на подход заводчиков этой породы к мастям.*

***Ключевые слова:** масть лошади, экстерьер, пони, аппалуза-пони.*

Масть является одним из селекционируемых признаков в породе аппалуза-пони. Под этим названием ВНИИ коневодства в России регистрирует животных, принадлежащих к двум европейским породам: нидерландский аппалуза (Netherlands appaloosa) и немецкий полушетлендский пони (Deutches part-bred Shetland Pony). Нидерландский аппалуза условно относится к универсальным лошадям спортивного направления, в ней есть три внутривидовых типа: крупные особи имеют рост 148 см в холке и выше, мелкие - от 108 до 147 см в холке, мини-

аппалузы - ниже 108 см в холке [7]. Немецкий полушетлендский пони относится к спортивным пони.

К нидерландским аппалуза допускается прилитие крови голландских полукровных, арабских, чистокровных верховых, англо-арабских лошадей, голландских верховых лошадей и пони (NRPS – Nederlands Rijpaarden en Pony Stamboek), нью-форест-пони, уэльских пони и кобов и шетлендских пони [7]. К немецким полушетлендским пони допустимо прилитие крови шетлендских пони, нидерландских миниатюрных лошадей, нидерландских аппалуз ростом до 107 см в холке и британских чубарых пони ростом до 107 см в холке. Таким образом, две эти породы родственны друг другу [5].

Предметом нашего исследования является чубарая масть у аппалуза-пони и ее особенности, задачей является изучение распределения чубарых животных, прежде всего распределениях типов чубарой масти, в производящих составах хозяйств России и Европы. Материалом для исследования послужили аппалуза-пони хозяйств в Обнинске (n=30), ПХ «Сплendor», Серпухов (n=12), ПХ «Белая лошадь», Магнитогорск (n=3), ПХ «Ионнеси», Красноярск (n=13), КСК «Верона», МО (n=21), ФХ «Фитон-кантри», Пензенская область (n=4), ЧК «Славянский двор» (n=3), ЦКСК «Александрова дача» (n=5), клуба «Импульс», Саранск (n=3), КЛЛ «Норд», Волгоград (n=7), пони-клуба в поселке Песочном, Ленинградская область (n=1), ПХ «Идальго», Ленинградская область (n=6), лошади заводчиков Т. Роговой (n=7), Ю.В. Рутковской (n=5), Карповой (n=2) и О. Сероженко (n=1). Для сравнения взято поголовье хозяйств Jesse und Rob Buitenhuis (n=13), Amazing Appaloosa Stables (n=23) в Нидерландах и Arno Kleijkers (n=59) в Бельгии.

В старой отечественной литературе чубарая масть описывается следующим образом: «По корпусу лошади, чаще всего на крупе, разбросаны мелкие и средней величины пятна» [2]. В действительности существует множество разновидностей чубарой масти, и приведенное выше определение неполно. Более точным является определение чубарой масти как «сложной пятнистой масти со множеством вариантов» [1]. Так, в организации заводчиков нидерландских аппалуз различают следующие типы чубарой масти: леопардовая (panterbont); чепрачная (schabrakbont); «снежные хлопья» (sneeuwvlokkenbont); мраморная (marmerbont); малопятнистая (fewspot).

При регистрации нидерландских аппалуз также указывается так называемая базовая масть (basiskleuren), на фоне которой и присутствует чубарость [7]. В породе немецкий полушетлендский пони допустимы любые масти, в том числе и чубарая [5].

В России традиционно чубарая масть регистрируется либо как просто чубарая, либо с указанием базовой масти (например, вороно-чубарая). В последнее время специалисты ВНИИ коневодства начинают использовать указание на тип чубарой масти, в том числе и на английском языке: например, «чуб. few spot».

Для целей нашего исследования, описывая пони, мы использовали собственную номенклатуру типов чубарой масти: леопардовая и

полулеопардовая; чепрачная; «белый чепрак»; малопятнистая; мраморная; в белых пятнах по крупу; дроздовая [3].

Мы также учитывали случаи серой масти на основе чубарой.

Таблица

Распределение пони с разными типами чубарой масти по хозяйствам России, Нидерландов и Бельгии

Узор	Отечественные хозяйства		Зарубежные хозяйства	
	n	%	n	%
Леопардовая, полулеопардовая	60	57,7	25	34,7
Чепрачная	22	21,2	14	19,4
«Белый чепрак»	5	4,8	14	19,4
Малопятнистая	3	2,9	7	9,7
Мраморная	12	11,5	9	12,5
В белых пятнах по крупу	1	0,9	2	2,8
Дроздовая	-	-	1	1,4
Серая на фоне чубарой	1	0,9	-	-
ИТОГО	104	100	72	100

В приведенной статистике можно обнаружить следующие закономерности (табл. 1):

– в производящем составе отечественных хозяйств, занимающихся разведением аппалуза-пони, наблюдается существенное преобладание леопардовых и полулеопардовых особей (57,7 %), что почти в два раза больше, чем в хозяйствах Европы (34,7 %);

– в производящий состав отечественных хозяйств реже, чем в Европе, допускают пони с узором «белых чепрак» (4,8 против 19,4 %), малопятнистых (2,9 против 9,7 %);

– один из отечественных заводчиков включил в производящий состав своего хозяйства серую кобылу пони, считая ее просто чубарой. Кобыла выглядит серой, но при смачивании покровного волоса водой обнаруживаются характерные для чубарой масти крапинки на коже. В хозяйствах стран Бенилюкса, однако, не приливают серых лошадей в породу нидерландский аппалуза именно потому, что как минимум половина потомства от такого животного будет иметь серую масть.

Эти особенности объясняются тем, что, по словам отечественных заводчиков пони, в России наибольшим спросом у широкого круга покупателей пользуются чубарые пони леопардового, полулеопардового и чепрачного типов. Мраморных аппалуза-пони большинство заводчиков и любителей лошадей не воспринимают как чубарых, считая их чалыми. В то же время мраморных аппалуза-пони в производящем составе отечественных хозяйств 11,5 %. Это объясняется тем, что при скрещивании между собой

двух леопардовых или чепрачных пони с достаточно большой вероятностью получается мраморное потомство. Если такие пони устраивают заводчика по другим параметрам, он включает их в производящий состав своего хозяйства.

При этом в европейских хозяйствах подход к чубарой масти иной: бельгийский заводчик Arno Klejkers предпочитает леопардовых и полулеопардовых типы, хотя в его хозяйстве немало пони с другими узорами. Заводчик при этом следует своим собственным предпочтениям. Нидерландские заводчики Jesse и Rob Buitenhuiss не придают значение типу масти, однако подбирают исключительно чубарых животных. В качестве достаточного критерия чубарой масти они ориентируются на наличие крапчатой кожи, депигментированной склеры и/или полосатых копыт [3, 6]. Владельцы хозяйства Amazing Appaloosa Stables предпочитают чубарых пони на фоне осветленной масти (например, серебристо-вороно-чубарую, булано-чубарую).

Выводы и предложения:

1. Представляется целесообразным разработать новую номенклатуру для обозначения типов чубарой масти в племенных документах, что позволит воспринимать в качестве чубарых даже пони с типом узора, пока еще непривычным для российских заводчиков и коневладельцев.

2. Рекомендовать заводчикам не использовать для разведения аппалуза-пони и помесей с ними лошадей серой масти.

Библиографический список

1. Гуревич, Д.Я. Справочник по конному спорту и коневодству / Д.Я. Гуревич. – М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2000. – 325 с.

2. Красников, А.С. Экстерьер лошади / А.С. Красников. - М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1957. - 352 с.

3. Курская, В.А. Масти лошадей / В.А. Курская. - М.: Известия, 2012. - 2-е изд., испр. и доп. - 480 с.

4. Политова, М. Введение в генетику масти лошадей / М. Политова, М. Райсманн. – М.: ФГОУ ВПО РГАУ МСХА, 2006. – 62 с.

5. Grundsätze der FN-angeschlossenen Züchtervereinigungen gemäß Entscheidung 92/353/EWG für die Rasse Deutsches Part-Bred Shetland Pony, электронный источник, режим доступа: <http://zfdp.de/wp-content/uploads/2015/02/Grundsätze-Deutsches-Part-Bred-Shetland-Pony.pdf>

6. Kathman, L. The Equine Tapestry. An Introduction to Colors and Patterns. 2014, Blackberry Lane Press, Charlotte, NC, USA. 178 p.

7. Reglementen van de Vereniging “Het Nederlandse Appaloosa Stamboek”, электронный источник, режим доступа: http://www.appaloosa-stamboek.com/reglementen_beleid/stb-keuringsreglement.pdf

Abstract. Appaloosa patterns distribution among Russian and European foundation stock is being analysed, as long as the factors influencing the breeders' choice.

Keywords: horse colour, conformation, pony, appaloosa-pony.

УДК 619:616.98:518.842.1

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С АФРИКАНСКОЙ ЧУМОЙ СВИНЕЙ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Леонтьев Л.Б., Леонтьева И.Л.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье представлен опыт работы государственной ветеринарной службы по ликвидации очагов африканской чумы свиней на территории двух районов Чувашской Республики.

Ключевые слова: Чувашская Республика, африканская чума свиней, ветеринарные мероприятия, эффективность.

Африканская чума свиней (АЧС) – высоко контагиозная вирусная болезнь свиней, характеризующаяся лихорадкой, цианозом кожи и обширными геморрагиями во внутренних органах. Согласно Международной классификации заразных болезней животных болезнь отнесена к списку А. Болезнь регистрируется в Российской Федерации (РФ) с 2007 года.

Африканская чума свиней остается главной угрозой развитию свиноводства в России. По данным Россельхознадзора, за 2016 год в 26 регионах России выявлено 239 очагов среди домашних свиней, еще в 14 регионах обнаружено 54 инфицированных вирусом объекта (трупы домашних свиней, места хранения, переработки инфицированных АЧС туш животных и т. п.). И это не считая прецедентов в дикой фауне. Прямые потери оцениваются МСХ РФ в 5 млрд. руб., а непрямые убытки составляют еще около 30 млрд. руб. [1].

Эпизоотическая ситуация в РФ, по данным Международного эпизоотического бюро, на 2017 год (октябрь включительно) следующая: вспышки АЧС среди популяций домашних свиней зарегистрированы в 15 областях и 2-х краях. В популяциях диких кабанов зарегистрировано в 7 областях [1]. При этом наблюдается расширение географии заболевания в 2017 году, при сравнении с предыдущим годом: зарегистрированы вспышки в Крыму (среди домашних свиней – 5, диких животных – 3 случаев), выявлен вирус в Самарской и Иркутской областях [2].

Начиная с августа 2017 года на территории Чувашской Республики (ЧР) ухудшилась эпизоотическая ситуация по африканской чуме свиней [3]. Очаги заболевания регистрировались в двух районах республики.

После поступления информации из республиканской ветеринарной лаборатории, Государственной ветеринарной службой (ГВС) ЧР устанавливались ограничения на перемещение животных, людей и транспорта на территориях выявленных очагов, направлялась информация главе администрации районов и республики, руководителям ветеринарной службы соседних районов для принятия соответствующих мер. Постановлением Главы администрации Чувашии устанавливались ограничительные мероприятия (карантин), с определением эпизоотического очага, 1-й и 2-й угрожаемых зон.

Мероприятия по ликвидации возникших очагов проводились в соответствии с требованиями «Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней», утвержденной ГУВ Минсельхоза СССР 21 ноября 1980 г. Главами муниципальных образований районов вводился режим «Чрезвычайная ситуация». Во исполнение распоряжения Главы ЧР распоряжением ГВС Чувашии от 25 августа 2016 г. № 118 утвержден «План мероприятий по ликвидации инфицированного вирусом африканской чумы свиней объекта и недопущению распространения инфекции на территории ЧР.

В течение суток организовывались круглосуточные охранно-карантинные милицейские посты с дезбарьерами на ширину полотна автодороги на дорогах, ведущих из эпизоотического очага к границам 1-й и 2-й угрожаемых зон. В череде мероприятий по ликвидации очага было проведение эвтаназии всего имеющегося в эпизоотическом очаге АЧС поголовья свиней, отчуждение и эвтаназия свиней в первой угрожаемой зоне. Так, По данным ГУВ Чувашии только в одном очаге изъято и уничтожено 2615 голов свиней, 656 кг мясной продукции, убито населением для собственных нужд без ведома ветеринарных специалистов 504 свиньи.

В настоящее время на территории ЧР отменены все карантинные мероприятия по африканской чуме свиней. Однако, согласно действующим ветеринарно-санитарным правилам на территории эпизоотического очага, первой и второй угрожаемых зон в течение шести месяцев решено сохранить следующие ограничения: вывоз свиней, продуктов животноводства, полученных от убоя свиней, не прошедших промышленную тепловую обработку при температуре выше 70 °С за пределы территории второй угрожаемой зоны; реализация свиней на территориях первой и второй угрожаемых зон; закупка свиней у населения на территориях первой и второй угрожаемых зон (стоит отметить, что указанные ограничения не распространяются на хозяйства, отнесенные к III и IV компартментам и исключенные из второй угрожаемой зоны); разведение дикого кабана и его ввоз на территории охотхозяйств, а также на особо охраняемые природные территории, допустить не ранее 12 месяцев после снятия карантина при условии отсутствия очагов АЧС в радиусе 100 км со дня снятия карантина; при отстреле диких кабанов и отпавших особей,

организовать отбор и доставку проб биоматериала для проведения мониторинговых исследований на исключение АЧС.

Библиографический список

1. АЧС расширяет географию. Вирус гуляет по стране уже десять лет. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroinvestor.ru/regions/article/27260-achs-rasshiryayet-geografiyu/>.
2. Эпизоотическая ситуация по АЧС на территории Российской Федерации в 2017 году. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru/fsvps/asf/chronology>.
3. Африканская чума свиней выявлена в двух районах... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forum.na-svyazi.ru/?showtopic=2374864>.

***Abstract.** The article presents the experience of the work of the State Veterinary Service to eliminate hotbeds of African swine fever in the territory of two regions of the Chuvash Republic.*

***Keywords:** Chuvash Republic, african swine fever, veterinary measures, efficiency.*

УДК 636.03.636.2.033.064.6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

Логинов С. В.

ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья»

***Аннотация.** В статье представлены результаты научно-хозяйственного опыта по изучению мясной продуктивности крупного рогатого скота пород шароле и обрак в сравнении с герефордской породой крупного рогатого скота. Представлены данные о результатах контрольного убоя животных.*

***Ключевые слова:** порода, шароле, обрак, герефорд, живая масса, масса туши, масса мышечной ткани.*

В Северном Зауралье разводится несколько мясных пород скота французского происхождения (лимузинская, шароле, салерс и обрак) и английского (герефордская, абердин-агусская). Поэтому сравнительное изучение мясной продуктивности пород скота является актуальным. Исследования по изучению адаптации пород были посвящены исследованиям,

проведенные в Северном Зауралье Шевелёвой О.М., Бахаревым А.А., Кринициной Т.П. (2012) [1], Лысенко Л.А. (2014) [2].

Мясную продуктивность при содержании их в условиях откормочной площадки перечисленные авторы не изучали. Поэтому сравнительная оценка продуктивных качеств животных является актуальным имеет научный и практический интерес.

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт проведен в период с 2013 по 2014 гг. на откормочной площадке ООО «Кировское» Тюменской области.

Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы три группы животных. Группы животных для проведения исследований были сформированы из животных в возрасте 9 месяцев, животные отбирались по принципу групп-аналогов по возрасту. До 7,5-8 месяцев бычки выращивались в хозяйствах-репродукторах, отъем был произведен в возрасте 7,5-8 месяцев, затем животные были перемещены в ООО «Кировское» и после окончания карантинного периода, сформированы группы для проведения научно-хозяйственного опыта. Возраст постановки на опыт - 9 месяцев, завершение исследований – 18 месяцев.

Кормление животных осуществлялось по рационам, разработанным по детализированным нормам кормления ВИЖ (2003). Рационы кормления обеспечивали среднесуточный прирост живой массы на уровне 1000-1100 г [3].

Для изучения мясной продуктивности, был проведен контрольный убой на Ялуторовском мясокомбинате по 3 головы из каждой группы в возрасте 15 месяцев. Проведение контрольного убоя осуществлялось по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИМП (1997) [3].

В результате проведенного научно-хозяйственного эксперимента по выращиванию молодняка крупного рогатого скота мясных пород в условиях открытой откормочной площадки, установлено, что порода животных оказала влияние на живую массу и приросты бычков. Живая масса породы шароле к окончанию выращивания составила – 589 кг, животные породы обрак – 562 и герефорд – 486 кг.

Все породы скота при убое дали тяжеловесные туши, с высоким убойным выходом. Большая величина убойного выхода, выхода туш была у животных породы шароле. В результате проведенных исследований установлено, что наиболее тяжелые туши были получены от животных породы шароле – 346,5кг, от бычков породы обрак масса туш составила 320,0кг и от герефордских бычков- 277,3 кг. У животных породы шароле убойный выход составил 58%. Данные о мясной продуктивности представлены в таблице.

Результаты контрольного убоя животных, ($\bar{X} \pm S_x$)

Группа	Масса, кг				Выход, %	
	предубойная	парной туши	жир-сырец	убойная	туши	убойный
1	488,5±20,1	277,3±7,6	16,9±0,9	294,1±7,3	56,8	60,2
2	569,7±6,9	320,±12,0	10,0±0,7	330,1±12,7	56,2	57,9
3	597,0*±5,8	346,3±5,3	7,8±1,2	354,2±6,3	58,0	59,3

Наибольшую ценность представляет мякотная часть туши. Выход мякоти получен у животных герефордской породы – 78,3%, от животных породы обрак - 77,0 %, и от шароле – 79,6. При анализе полученных нами данных по морфологическому составу туш установлено, что наибольшее количество мышечной ткани получено от животных породы шароле 137,3 это больше на 33 кг чем от животных породы герефорд и 19,5 кг от породы обрак. Таким образом, более качественные туши, полученных от породы шароле. При переработке говядины большое значение имеет сортовой состав туш. Для животных породы герефорд характерен более высокий выход высших сортов, выход высшего сорта составил – 27,8 %, в то время как в абсолютном выражении количество мяса высшего сорта составило – 26,8кг.

По содержанию влаги и сухого вещества в мясе животных, полученных от разных пород скота разница не значительная. Мясо бычков породы герефорд, содержит больший процент жира, по сравнению со сверстниками других пород. Более высокое содержание жира в мясе свидетельствует о более ранней скороспелости крупного рогатого скота породы герефорд. Содержание золы в мясе крупного рогатого скота разных пород отличалось не значительно.

Библиографический список

1. Шевелёва, О.М. Характеристика крупного рогатого скота французских мясных пород по племенным и продуктивным качествам / О.М. Шевелёва, А.А. Бахарев, Т.П. Криницина // Аграрный вестник Урала. - 2012. - № 8 (100). - С. 37-40.
2. Лысенко, Л.А. Экстерьерные особенности коров импортной породы обрак в ООО «Слобода» Тюменской области / Л.А. Лысенко // Вестник Ульяновской сельскохозяйственной академии. - 2014. - № 3 (27). - С. 110-115.
3. Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота. – Дубровицы: ВИЖ, ВНИИМП, 1977. - С. 38-40.

Abstract. The article presents the results of scientific and economic experience on the study of the meat productivity of cattle of the Charolais breeds and in comparison with the Hereford breed of cattle. Data on the results of control slaughter of animals are presented.

Keywords: breed, Charolais, obra, hereford, live weight, weight of carcass, weight of muscle tissue.

ГУМИНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛОЧЕК В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

Логинова Т.П., Тайгунов М.Е., Зацепина О.А.

ФГБОУ ВО Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы использования гуминового препарата на рост и развитие телят-молочников. Проведены научно-хозяйственные исследования по применению препарата «МАРТ-КРС» в рационах кормления телочек черно-пестрой породы до 6-ти месячного возраста. Проведен анализ динамики развития телочек до первого плодотворного осеменения.*

***Ключевые слова:** кормление, схема кормления, телочки, гумат, живая масса, приросты.*

Разработка рецептуры кормовых добавок нового поколения, обладающих повышенными функциональными свойствами, и включение их в рационы позволяет нормализовать обменные процессы в организме животных и повышать продуктивность телят. В этом плане большое внимание заслуживает сапропель, сохраняющий в своём составе многие биологически активные соединения органической и минеральной природы, а также содержащий специфически продукты их гумификации – гуминовые вещества. Для поднятия иммунитета и частичного восполнения дефицитов минеральных веществ у животных в последнее время часто прибегают к применению таких природных препаратов, одним из которых является «МАРТ-КРС». Гуматы способны повышать сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям и облегчать приспособление к изменяющимся условиям внешней среды, а так же предотвращать респираторные заболевания и заболевания желудочно-кишечного тракта [1, 2].

Научно-хозяйственный опыт проводился в АО АПК «Мир» Ковернинского района Нижегородской области. Кормление телят до 6-месячного возраста проходило по фактическим рационам, используемым в хозяйстве, которые были проектированы с учетом норм Калашникова А.П. (2003). Были сформированы две группы телят (телочки) в возрасте до 2 месяцев по 10 голов в каждой. Дополнительно к основному рациону телочкам опытной группы с водой вводили препарат на основе гуминовых кислот в количестве 0,055-0,083 л в зависимости от возрастной группы, согласно инструкции по применению. Препарат «МАРТ-КРС» – экологически чистый ветеринарный препарат природного растительного происхождения, содержащий соли гуминовых кислот.

Существенных изменений в рационах кормления животных гуминовый препарат не дает, но благодаря его свойствам увеличивается усвояемость употребляемых кормов животными, что отражается в первую очередь на живой массе животного и соответственно благоприятно влияет на среднесуточные приросты. Химический состав препарата включает в себя небольшое содержание аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов, одними из которых являются медь, цинк и марганец.

В ходе опыта проводили взвешивания животных и рассчитаны среднесуточные приросты по периодам (месяцам выращивания). Телочки опытной группы, получавшие гуминовый препарат достоверно лучше росли ($P \leq 0,1; P \leq 0,001$) и к 6-ти месячному возрасту превосходили сверстниц по живой массе на 24 кг, имея в среднем 186 кг (табл.)

Таблица

Динамика изменений живой массы телочек (до 6-месячного возраста)

Группа животных	Начало опыта (2 мес.), кг	3 мес. кг	Ср. сут. прирост, г	4 мес., кг	Ср. сут. прирост, г	5 мес., кг	Ср. сут. прирост, г	6 мес., кг	Ср. сут. прирост, г
Контрольная	107±2,1	123±3,9	652	135±5,0	337	148±5,7	440	162±8,8	455
Опытная	106±3,3	132±4,5	1044	149±5,4*	483	164±6,0**	503	186±8,4**	742

Примечание * $P \leq 0,1$; ** $P \leq 0,001$.

Среднесуточные приросты опытных животных также превосходили одноименные параметры контрольных телочек. Это объясняется тем, что у животных опытной группы, получавших препарата на основе гуминовых кислот, наблюдалось намного меньше респираторных заболеваний и заболеваний желудочно-кишечного тракта, то есть препарат способствовал повышению иммунитета телочек.

Кормление телок после 6 месячного возраста осуществлялось по рационам, в структуре которых отмечены: кормовая смесь (Кальвофит Т, жмых рапсовый, сено, соль, мел), а так же ячмень, овес и рожь. Темп роста телок опытной группы был задан больше, поэтому результаты динамики развития опытной группы телок были выше, чем контрольной группы. Телочки опытной группе набрали нужную живую массу к 17-17,5 мес., и расход семени на их плодотворное осеменение составило 1,6 доз. Это свидетельствует о том, что с применением гумата физиологическое состояние телочек было значительно лучше, по физиологической зрелости они уже были более готовы к осеменению, в отличие от сверстниц контрольной группы.

По внешнему виду телочки опытной группы были хорошо сформированы, имели правильно развитый костяк, конечности правильно

поставлены, глаза выпуклые, блестящие, спина не провислая, телосложение без недостатков и видимых пороков. Телочки опытной группы к 18- месяцам все плодотворно осеменены, в то время как в контрольной группе стельных сверстниц только 6 из 10.

За счет введения гуминового препарата расходы на корма, согласно применяемой схемы, выросли на 278,4 руб./гол., но препарат в значительной степени повлиял на здоровье и иммунитет животных, поэтому в ходе эксперимента в опытной группе не проводили профилактическую вакцинацию от заболеваний указанных выше. Так, затраты на корма, необходимые для получения прироста теленка в 1 кг, значительно снизились - с 228 до 178 руб./кг. Препарат «МАРТ-КРС» обеспечил повышение эффективности кормовой единицы (прироста, соответствующего скармливанию 1 кормовой единицы основного корма) со 120,7 до 144,5 г/корм.ед., что свидетельствует о существенном увеличении конверсии корма.

Библиографический список

1. Александрова, С.С. Использование гумата натрия «Росток» в рационах телят / С.С. Александрова, Л.Н. Прокопив, А.А. Садвокасова // Достижения науки и техники АПК. - 2015. - Т. 29. - № 10. - С. 83–85.

2. Радчикова, Г.Н. Влияние скармливания кормовой добавки гумат натрия молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние и обмен веществ / Г.Н. Радчикова, Г.В. Бесараб, В.И. Акулич, И.В. Сучкова, Л.А. Возмитель, И.В. Яночкин // Конкурентоспособность и качество животноводческой продукции // Сборник трудов международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию зоотехнической науки Беларуси - Жодино, - 2014. - С. 271-272.

***Abstract.** The article deals with the use of humic preparation to the growth and development of calves-dairy producers. There were scientific and economic studies of the use of humic preparation “MART-KRS” in the diet of heifers of black-and-white breed up to 6 months of age. There was an analysis of the development dynamics of heifers prior to the first fruitful insemination.*

***Keywords:** feeding, scheme of feeding, heifers, humate, body weight, average daily gains.*

ЖИВАЯ МАССА И ВОЗРАСТ ПЕРВОГО ОСЕМЕНЕНИЯ ТЕЛОК ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ НАПРАВЛЕННОМ ВЫРАЩИВАНИИ

*Ляшенко В. В., Каешова И. В.
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ*

***Аннотация.** В исследованиях представлена динамика живой массы телок голштинской породы разного происхождения при направленном выращивании; установлено достижение живой массы 350 кг к возрасту первого осеменения в 12 месяцев; голландские телки имели более высокую интенсивность роста во все периоды выращивания.*

***Ключевые слова:** голштинская порода, технология, выращивание, живая масса, осеменение.*

В Пензенской области, как и во многих регионах России, формирование высокопродуктивных молочных стад осуществляется за счет приобретения коров или нетелей в странах Европы, США, Австралии. Это требует больших финансовых вложений, а также создает проблемы адаптации завозимых животных к местным природно-климатическим условиям и отражается на продуктивности и здоровье животных [1, 2]. Поэтому, дальнейшее развитие молочного скотоводства, возможно при организации собственного выращивания элитных телят для пополнения стада.

В 2015 году ООО «УК «Русмолко», один из лидеров молочной отрасли страны и основной производитель молока в Пензенской области, открыло крупнейший в России современный центр по воспроизводству стада на 5200 голов, предназначенный для комплектования молочных ферм компании с поголовьем 5300 коров и 4150 коров. Центр состоит из действующих трех площадок, объединенных в единый цикл выращивания телок от рождения до 5 месяцев, от 5 до 10 месяцев и от 10 месяцев до возраста первого плодотворного осеменения с последующим возвращением их на молочные комплексы компании.

В ООО «УК «Русмолко» дойное стадо представлено животными различного происхождения, завезенными из Голландии, Германии, США, Венгрии, а также отечественным поголовьем скота.

Цель исследований – дать сравнительную оценку динамики живой массы телок разного происхождения по технологическим периодам выращивания.

Для исследований методом аналогов (по возрасту и живой массе) отобрано 180 голов телок, родившихся от матерей завезенных из Голландии (1 группа), США (2 группа), а также отечественного скота (3 группа).

Весовой рост ремонтных телок учитывали ежемесячно по показателям живой массы.

В таблице приведена динамика живой массы подопытных животных в контрольные возрастные периоды.

Таблица

Изменение живой массы телок по технологическим периодам

Живая масса в возрасте ,кг	Страна происхождения		
	Голландия	США	Россия
при рождении	37,0 ± 0,67	37,5 ± 0,58	37,5 ± 0,46
5 мес.	201,0 ± 0,89***	190,1 ± 1,37	190,8 ± 1,42
10 мес.	327,0 ± 1,06***	316,4 ± 1,53	314,9 ± 1,50
12 мес.	373,5 ± 1,88***	359,5 ± 1,90	359,1 ± 1,92

Примечание *p <0,05; **p <0,01; ***p <0,001

Данные таблицы свидетельствуют, что голландские телки превосходили по живой массе американских и российских сверстниц во все возрастные периоды: в 5 месяцев, соответственно на 5,7 % (p<0,001) и на 5,3 % (p<0,001), в 10 месяцев на 3,3 % и 3,8 %, в 12 месяцев на 3,8 % (p<0,001) и на 3,9 % (p<0,001).

Среднесуточный прирост живой массы телок всех групп в возрастной период 0-5 месяцев составил 1015-1093 г, в 5-10 месяцев – 828-842 г, в 10-12 месяцев – 718-783 г. Телки первой группы имели среднесуточный прирост живой массы больше (p<0,001), чем у сверстниц второй и третьей групп, соответственно: в возрасте 0-5 месяцев на 7,4 и 7,6 %; в возрасте 10-12 месяцев на 9,1 и 6,5 %.

Таким образом, анализ весового роста исследуемого поголовья показал, что голландские телки (1 группа) во все возрастные периоды имели живую массу, среднесуточные приросты, больше, чем американские (2 группа) и российские (3 группа) сверстницы.

В соответствии с принятой в ООО «УК «Русмолко» технологией выращивания ремонтных телок для комплектования собственного стада первое осеменение проводят при достижении животными живой массы 350 кг и более. Результатами наших исследований установлено, что в годовалом возрасте (12 мес.) телки всех групп имеют живую массу 350 кг и более (таблица). Телки голландского происхождения достигают живой массы 350 кг в возрасте 11 месяцев, что определяет возраст первого плодотворного осеменения на 30 дней ранее, чем у американских и российских сверстниц.

На основании результатов исследований можно заключить, что технология выращивания ремонтных телок в ООО «УК «Русмолко», способствует достижению оптимальной живой массы (360 кг) для первого осеменения в возрасте 12 месяцев, а не в 16 месяцев как принято в рекомендациях по выращиванию молодняка.

Библиографический список

1. Ляшенко, В.В. Продуктивные и воспроизводительные качества коров-первотелок голштинской породы разной селекции / В.В. Ляшенко, И.В. Каешова, А.В. Губина // Нива Поволжья. – 2015. – №4 (37). – С. 78-84.

2. Синяков, С.С. Сравнительная оценка продуктивных качеств коров голштинской породы голландской селекции / С.С. Синяков, Д.В. Новиков, В.Г. Труфанов // Зоотехния. – 2012. - № 12. – С. 22.

Abstract. In the studies, the dynamics of the live weight of heifers of the Holstein breed of various origins with directed growing is presented; established the achievement of live weight of 350 kg to the age of first insemination in 12 months; Dutch heifers had a higher growth intensity during all periods of growing.

Keywords: Holstein breed, technology, growing, living weight, insemination.

УДК (619:612:598.017)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИММУНИТЕТА ПРИ ШУМОВОМ СТРЕССЕ ЖИВОТНЫХ

Маннапова Р.Т.

РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Длительный шумовой стресс с высоким уровнем шума (120 децибелов) способствует развитию в организме животных глубоких вторичных иммунодефицитов. Комплексное применение, в качестве адаптогенов, маточного молочка пчел и необработанного янтаря способствует перестройкам в механизмах иммунной защиты в сторону их физиологических значений.

Ключевые слова: иммунитет, маточное молочко пчел, необработанный янтарь, шумовой стресс, иммунные реакции, центральные и периферические органы иммунитета, вторичные иммунодефициты.

Поиск безвредных для организма антистрессовых препаратов является одной из главных звеньев в изучении вопросов профилактики стресса. В настоящее время имеется тенденция к созданию и использованию препаратов, изготовленных из природного сырья, которые обладают разносторонней биологической активностью, способностью стимулировать иммунитет, снимать физиологическое и психологическое напряжение и в то же время, безвредны для организма [1, 2].

В этой связи целью исследований явилось - разработать и предложить научно обоснованную концепцию влияния маточного молочка пчел и необработанного янтаря, на фоне кратковременного и длительного действия

стрессового фактора, на иммунологические показатели в организме животных.

Материал и методы. Исследования проводились на поросятах. Животные по принципу аналогов были разделены на 7 групп. Свиньи 1 группы были контрольные. Животные 2, 4, 6 групп подвергались воздействию КСФ (кратковременного стрессового фактора), 3, 5 и 7 групп – ДСФ (длительного стрессового фактора). По 2 группе применяли КСФ (механизм с высоким уровнем шума (120 децибалов): в течение 2 дней, 2 раза в день, по 15 мин с интервалом 30 мин. Животных 3 группы подвергали воздействию ДСФ (механизм с высоким уровнем шума (120 децибалов): в течение 20 дней, 2 раза в день, по 15 мин, с интервалом 30 мин; 4 группы - КСФ + необработанный янтарь; 5 группы - ДСФ + необработанный янтарь; 6 группы - КСФ + необработанный янтарь + маточное молочко пчел; 7 группы - ДСФ + необработанный янтарь + маточное молочко пчел.

Результаты исследований показали, что на фоне действия КСФ иммунные механизмы быстро восстанавливались, тогда как ДСФ способствовал снижению всех изученных показателей иммунитета.

КСФ и ДСФ в начале действия оказывали стимулирующее действие на выработку лизоцима. Через 30 мин описываемый показатель в сыворотке крови животных опытных групп не имел существенных изменений. Уже через 3 часа регистрировалось повышение активности лизоцима. Через 24 ч. и, особенно 48 ч. наблюдалась дальнейшая активизация лизоцимной активности сыворотки крови и она была, на этот период, максимальной. К 7 и 30 сут. опыта отмечалось резкое снижение активности лизоцима у животных 3, 5 и 7 групп, что свидетельствует о неблагоприятном развитии защитных реакций. Значения описываемого показателя в организме поросят 2, 4 и 6 групп (КСФ) были умеренными. Подобно динамике лизоцимной активности сыворотки крови изменялась бактерицидная активность сыворотки крови и фагоцитарная активность альвеолярных макрофагов.

Стресс оказывал существенное влияние на активность тЕ-РОК-лимфоцитов. Его значение в крови свиной через 3 часа от действия стресс-фактора, по всем опытным группам, превысило контрольную цифру на 8,0-10,0 %. Через 24 и 48 часов отмечалось резкое его повышение в крови животных 2, 3, 4, 5, 6 и 7 групп с последующим снижением к 7 сут. опыта - на 39,0; 59,7; 34,8; 49,2; 32,0 и 42,2 %. В поздние сроки опыта по всем опытным группам вновь регистрировалось повышение в крови уровня тЕ-РОК-лимфоцитов. Этот процесс имел разную степень выраженности, в зависимости от типа стресса и проведенных манипуляций с необработанным янтарем и маточным молочком. Через 30 сут. от начала опытов содержание тЕ-РОК-лимфоцитов в крови свиной 2, 3, 4 и 5 групп уступало показателю контроля на 11,1; 27,0; 4,2 и 80,8 %, 6 группы – достигло контрольного уровня, 7 группы - было ниже, чем в контроле на 16,8 %. В конце опыта содержание тЕ-РОК-лимфоцитов в крови животных 4 и 6 групп соответствовало физиологическим параметрам.

Стресс способствовал проявлению всех защитных механизмов Т- и В-систем иммунитета, о чем свидетельствовали динамика в организме животных РЕ-РОК-, сЕ-РОК-, аЕ-РОК-, вЕ-РОК- и ЕМ- лимфоцитов.

Действие ДСФ вызывало иммуноцитологическое истощение в миелограмме, аденограмме и спленограмме, морфофизиологические перестройки в иммунокомпетентных структурах лимфоидных органов, нарушения баланса сывороточных иммуноглобулинов, ЦИК и мононуклеарных клеток крови.

Заключение. Действие на организм животных длительного шумового стресс фактора приводит к развитию выраженных вторичных иммунодефицитов. Применение необработанного янтаря в комплексе с маточным молочком пчел способствует позитивным иммуноморфологическим перестройкам иммунокомпетентных клеток и структур центральных и периферических органов иммунитета.

Библиографический список

1. Файзуллин, И.М. Влияние комплексной терапии на качественные показатели молока при гельминтозах кобыл [Текст] / И.М. Файзуллин, Р.Т. Маннапова, З.З. Ильясова // Аграрный вестник Урала. - 2011. - № 7. - С. 21-23.
2. Рапиев, Р.А. Биохимический статус организма животных как компенсаторно- регуляторная реакция на фоне действия стресса [Текст] / Р.А Рапиев, Р.Т. Маннапова // Фундаментальные исследования. - 2013. - № 10-12. - С. 2663-2666.

Abstract. A long period of noise stress with a high noise level (120dB) promotes the development of deep secondary immunodeficiencies in animals. The combined use of royal jelly and unprocessed amber as adaptogens leads to the restructuring of the immune defense mechanisms in the direction of their physiological values.

Keywords: immunity, royal jelly, unprocessed amber, noise stress, immune responses, central and peripheral organs of the immune system, secondary immunodeficiencies.

ЗООКУЛЬТУРА ЖАБ СЕМЕЙСТВА BUFONIDAE В РОССИИ

Матушкина К.А., Кидов А.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В обзоре обсуждаются итоги зоокультуры жаб семейства *Bufo*nidae в России. Приводится перечень видов, которые были успешно разведены в лабораторных условиях.

Ключевые слова: Настоящие жабы, *Bufo*nidae, зоокультура, лабораторное разведение.

Настоящие жабы семейства *Bufo*nidae – одна из наиболее процветающих групп рецентных земноводных, занимающая доминирующие позиции в большинстве сухопутных биотопов по всему миру (за исключением Австралии, Мадагаскара и полярных областей). По современным представлениям (на октябрь 2017 г.) Настоящие жабы являются четвертым по численности семейством класса: в составе семейства известно уже 602 вида, объединяемых в более, чем 50 родов [1]. Очевидно, что хозяйственное и биологическое значение этих земноводных очень велико [2]. Отдельные виды настоящих жаб крайне уязвимы и находятся на грани исчезновения, и совершенно очевидно, что без применения специальных мер их сохранение уже невозможно. Для целого ряда видов, относимых к категории МСОП «вымершие в природе» (EW), единственным доступным методом их сохранения становится создание лабораторных популяций. Последними к этой категории были отнесены: вайомингская жаба, *Anaxyrus baxteri* (Porter, 1964) и кихансийская водопадная жаба, *Nectophrynoides asperginis* Poynton, Howell, Clarke et Lovett, 1999.

В российской зоокультуре настоящие жабы появились достаточно давно. В 1980-е гг. из отечественных видов в Московском зоопарке были размножены кавказские жабы, *Bufo verrucosissimus* (Pallas, 1814); зеленые жабы, *Bufo*tes variabilis (Pallas, 1769); камышовые жабы, *Epidalea calamita* (Laurenti, 1768), причем последние были неоднократно выпущены в природу в заповеднике «Беловежская Пуща» [3]. Начиная с этого периода, благодаря работе сотрудников зоопарков и владельцев частных террариумных коллекций, были ввезены и неоднократно размножались: американская жаба, *Anaxyrus americanus* (Holbrook, 1836); чернорубцовая жаба, *Duttaphrynus melanostictus* (Schneider, 1799); шлемоголовая жаба, *Ingerophrynus galeatus* (Günther, 1864), жаба-ага, *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758), красноногая ботсванская жаба, *Sclerophrys gutturalis* (Power, 1927); африканская красная жаба, *Schismaderma carens* (Smith, 1848). Ряд видов (бурая жаба, *Rhaebo guttatus* (Schneider, 1799); жаба Бломберга, *Rh. blombergi* (Myers et Funkhouser, 1951); жаба Фоулера, *Anaxyrus fowleri* (Hinckley, 1882),

шишкоголовая жаба, *Anaxyrus terrestris* (Bonnaterre, 1789); западноамериканская жаба, *Anaxyrus boreas* (Baird et Girard, 1852)) были завезены в начале 2000-х гг. и разведены не были (в коллекции попадали только самцы). Колорадская жаба, *Incilius alvarius* (Girard, 1859), щитковая жаба, *Peltophryne peltoccephala* (Tschudi, 1838), кубинская жаба, *Peltophryne empusa* Cope, 1862, жаба Гармана, *Sclerophrys garmani* (Meek, 1897) и *Sclerophrys regularis* (Reuss, 1833) в нашей стране были размножены впервые лишь в последние 10 лет. Стоит отметить, что приводимые нами данные не претендуют на абсолютную полноту, так как лишь немногие случаи размножения буфонид в искусственных условиях освещены в литературе [3].

Начиная с 2007 г., начала формироваться рабочая группа по изучению и разработке методов содержания и разведения редких, исчезающих и узкоареальных буфонид в природе. В группу вошли как сотрудники Московского зоопарка, так и кафедры зоологии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева. За этот период полевые исследования охватили большую часть Кавказа, Иран, Турцию. Были размножены и закреплены в культуре следующие виды: жаба Эйхвальда, *Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Borokin, Skorinov et Rosanov, 2008 и кавказская жаба, *B. verrucosissimus* (Pallas, 1814). Результаты этой многолетней работы были изложены во многих публикациях [4–5], а также нашли отображение в диссертационном исследовании [2].

Начиная с 2010 г., в работу по введению в культуру новых видов жаб включился ст. науч. сотр. Института цитологии РАН С.Н. Литвинчук [6]. При его содействии впервые в лабораторных условиях получено потомство от ладакской, *Bufotes latastii* (Boulenger, 1882), батурской жабы, *Bufotes baturae* (Stöck, Schmid, Steinlein et Grosse, 1999) и туранской жабы *Bufotes turanensis* (Hemmer, Schmidtler et Böhme, 1978).

Библиографический список

1. Frost, D.R. Amphibian Species of the World. – 2017. – V. 6.0. an Online Reference: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/index.php>.
2. Матушкина, К.А. Распространение, изменчивость, экология и охрана талышской жабы (*Bufo eichwaldi*) в юго-западном Прикаспии: Дис. ... канд. биол. наук: 03.02.14 / К.А. Матушкина. – Москва, 2016. – 201 с.
3. Гончаров, Б.Ф. Разработка методов гормональной стимуляции процессов размножения у амфибий / Б.Ф. Гончаров, И.А. Сербинова, В.К. Утешев, О.И. Шубравый // Проблемы доместикации амфибий: Сб. науч. тр. Москва, 1989. – С. 197–201.
4. Кидов, А.А. Лабораторное разведение серых жаб Кавказа (*Bufo eichwaldi* и *B. verrucosissimus*) без применения гормональной стимуляции / А.А. Кидов, К.А. Матушкина, К.А. Африн, С.А. Блинова, А.Л. Тимошина, Е.Г. Коврина // Современная герпетология. – 2014. – Т. 14. №1–2. С. 19–26.
5. Kidov, A.A. et al. The first captive breeding of the Eichwald's toad (*Bufo eichwaldi*) / A.A. Kidov, K.A. Matushkina, V.K. Uteshev, A.L. Timoshina, E.G. Kovrina // Russian Journal of Herpetology. – 2014. – Vol. 21 (1). – P. 40–46.

6. Кидов, А.А. Первый случай размножения жабы Латаста, *Bufo laticaudatus* (Boulenger, 1882) в лабораторных условиях / А.А. Кидов, К.А. Матушкина, С.Н. Литвинчук, С.А. Блинова, К.А. Африн, Е.Г. Коврина // Современная герпетология. – 2016. – Т. 16. №1–2. С. 20–26.

Abstract. In this review discusses the results of toads zooculture of the family *Bufo* in Russia. Following is the list of species bred in captivity.

Keywords: True toads, *Bufo*, zooculture, captive breeding.

УДК 614.9 (035.5)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БОРЬКА» ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Медведский В.А., Котейко И.Ю.
УО ВГАВМ

Аннотация. В статье приведены результаты использования кормовой добавки «Борька» на организм телят молочного периода. Установлено, что введение в рацион данной добавки способствует увеличению энергии роста молодняка.

Ключевые слова: телята, кормление, приросты, кровь, добавки.

Биологическая проблема роста и развития животных является одной из наиболее обширных и разносторонних. Знание многообразной сущности процессов роста, а также его закономерностей, позволяет управлять развитием организма в нужном для человека направлении. Воздействуя, так или иначе, на одинаковых по качеству и происхождению телят, можно вырастить совершенно различных по продуктивности коров. Конечный результат развития определяет взаимодействие наследственной основы с условиями среды, в которой развивается организм [1-3].

Для эксперимента было сформировано по принципу аналогов 2 группы (контрольная и опытная) клинически здоровых телят черно-пестрой породы по 10 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и генотипа. Продолжительность опыта составила 90 дней. Условия содержания телят были одинаковыми в обеих группах: молодняк первые 30 дней содержался в индивидуальных домиках на открытых площадках, следующие 60 дней – в телятнике. Животным опытной группы в корм была включена кормовая добавка из расчета 1% к сухому веществу корма. В состав добавки включали ксиланазу, целлюлазу, глюкоканазу, лактулозу, витамин С, кобальт, селен, йод и в качестве наполнителя – доломит.

Живая масса животных при постановке на опыт в контрольной и опытной группах была практически одинаковой и находилась в пределах 26,0 – 26,2 кг. Установлено, что темпы роста живой массы у молодняка, получавших кормовую добавку на протяжении 3 месяцев, повышались более интенсивно по сравнению с животными контрольной группы. Через 30 дней применения добавки разница по живой массе между группами составила 2,8 кг, или 7,0 % в пользу животных опытной группы, через 60 дней применения добавки разница возросла до 5,2 кг, или на 8,9 %. К концу опыта молодняк опытной группы превосходил по данному показателю своих сверстников на 6,6 кг, или на 8,4 %.

Линейную оценку экстерьера проводили методом взятия промеров тела у животных. Промеры позволяют судить о развитии отдельных статей с возрастом, условиях кормления и содержания.

При постановке на опыт существенных различий по промерам тела у телят выявлено не было. Определено, что телята, получавшие добавку, уже в месячном возрасте превосходили сверстников из контрольной группы по высоте в холке на 2,3 %, по глубине груди – на 4,6 %, по ширине груди и ширине в маклоках соответственно – на 4,7 и 4,4 %, по косой длине туловища, обхвату груди и высоте в крестце – на 1,7; 1,2 и 3,5 %, соответственно. Такая же тенденция наблюдалась в 2- и в 3-месячном возрасте. Так, в 3-месячном возрасте молодняк опытной группы превосходил телят контрольной группы по высоте в холке на 0,7%, по ширине груди и ширине в маклоках соответственно – на 2,0 и 3,3 %, по косой длине туловища, обхвату груди и высоте в крестце – на 4,9 ($P < 0,05$); 2,4 и 1,1 % соответственно.

Для оценки экстерьера были использованы индексы телосложения, которые отражают развитие анатомически или физиологически связанных между собой статей экстерьера.

Индексы позволяют довольно точно определить гармоничность телосложения и используются для характеристики особенностей телосложения при изучении экстерьера и конституции животных, так как отдельно взятые промеры не дают полного представления о пропорциях тела.

Установлено, что у телят опытной группы, получавшей дополнительно к основному рациону изучаемую кормовую добавку «Борька», наблюдалась общая тенденция к более высоким индексам растянутости (по индексу растянутости молодняк, получавший добавку, превосходил животных из контрольной группы в конце опыта на 3,9% ($P < 0,05$)), высоконогости и грудному и более низким индексам сбитости и шилозадости по сравнению с телятами контрольной группы, что указывает на более интенсивный рост осевого скелета у телят опытной группы по сравнению с контролем.

Таким образом, следует отметить, что добавление кормовой добавки в рацион телят способствовало увеличению интенсивности роста живой массы и формированию пропорционального телосложения, присущего скоту молочного и молочно-мясного направления продуктивности.

Библиографический список

1. Медведский, В.А. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих помещений: Учебно-методическое пособие / В.А. Медведский, А.Н. Карташова, В.А. Самсонович. – Минск: МСХиП РБ, учебно-методический центр, 2001. – 46 с.
2. Медведский, В.А. Содержание, кормление и уход за животными: справочник / В.А. Медведский. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 659 с.
3. Медведский, В.А. Гигиена животных / В.А. Медведский, Г.А. Соколов, А.Ф. Трофимов, И.С. Серяков [и др.]. - Минск: Техноперспектива, 2009. - 617 с.

Abstract. Results of use of «Borka» feed additive on an organism of calfs of the dairy period are given in article. It is established that introduction to a diet of this additive promotes increase in energy of growth of young growth.

Keywords: calfs, feeding, gains, blood, additives.

УДК 636.033

ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АГРОФИТ» В КОРМЛЕНИИ ПЕРЕПЕЛОВ

Епифанов В.Г., Микитюк А.О.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Как показывают многочисленные исследования, главным фактором в достижении генетического потенциала продуктивности, воспроизводительных способностей, резистентности к заболеваниям, продуктивного долголетия животных, повышения их кормоконверсивной способности является организация стабильного биологически полноценного кормления на протяжении всего года, по современным детализированным по 40 и более показателям нормам.

Ключевые слова: перепел, минеральное питание, макроэлементы, питательность, живая масса, кормовая добавка, фосфор.

Нормальная жизнедеятельность животного организма не может быть обеспечена, если с кормом и водой поступает недостаточное количество минеральных веществ (макро- и микроэлементов).

Минералы вместе с водой обеспечивают постоянство осмотического давления, кислотно-щелочного баланса, процессов всасывания, секреции, кроветворения, костеобразования, свертывания крови; без них были бы невозможны функции мышечного сокращения, нервной проводимости, внутриклеточного дыхания.

Неполноценное минеральное питание значительно снимает резистентность организма, вызывает глубокое общее расстройство обмена веществ, ведет к нарушению репродуктивной деятельности и возникновению болезней, часто приводящих к гибели.

Существует большое количество неспецифических признаков качественного изменения обмена веществ, вызываемого избытком или недостатком минеральных элементов. У птиц к ним относится падение продуктивности, нарушение роста, понижение иммунобиологических свойств организма и др.

Обмен минеральных веществ и его регулирование в организме активно растущей птицы, особенно при различных способах содержания, остаётся недостаточно изученным. Возникает необходимость в уточнении норм минерального кормления, требуют также дальнейшего исследования и вопросы распределения минеральных веществ в органах и тканях птицы при различных условиях кормления и их содержания.

В имеющихся сведениях по вопросам кормления перепелов мясных пород нет единого мнения, кроме того, большинство данных получено на яичной птице, исследования проводились в разных климатических зонах, в условиях, отличающихся от отечественных, на разных кормах. Физиология перепелов также мало изучена. Так, на сегодняшний день недостаточно изучены особенности пищеварения и использование питательных веществ корма мясными перепелами.

Целью исследований явилась оценка сравнительной эффективности использования различного уровня кормовой добавки «Агрофит» с целью повышения доступности фосфора из растительных ингредиентов для перепелов. Фосфор является одним из основных элементов организма. Все синтетические процессы, связанные с ростом и образованием продукции (формирование скелета, увеличение мышечной массы), осуществляется при участии соединений фосфорной кислоты. Фосфор входит в структуру нуклеиновых кислот, которые служат носителями генетической информации, регулируют биосинтез белка и иммунитет. Избыток фосфора, как и недостаток его в рационах молодняка, вызывает рахит, нарушается подвижность суставов. В растительных кормах до 80% фосфора связано с фитином и практически не используется птицей. Молодняк птицы в первые 2-3 нед. жизни соединения фитиновой кислоты почти не усваивает, с возрастом фитиновый фосфор используется не более 30%. Схема опыта представлена в таблице.

Таблица

Схема опыта

Группа	Добавка препарата к основному рациону (ОР), %
Контроль	ОР
1 - опытная	ОР + 50 г/т агрофит
2 - опытная	ОР + 75 г/т агрофит
3 - опытная	ОР + 100 г/т агрофит

Исследования проводились в условиях учебно-производственного птичника РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на мясных перепелах французской породы, которая была создана на базе породы золотистый гигант, США и завезена в Россию из Франции в 2011 году. Мясная птица характеризуется сравнительно низкими воспроизводительными качествами, что делает ее удобным объектом для настоящего исследования. Птицу размещали в клеточной батарее БВМ-Ф-4Ц, предназначенной для выращивания молодняка птицы. Все нормативы (плотность посадки, освещенность, фронт кормления, поения, температуры и влажность в помещении) соответствовали рекомендациям по содержанию перепелов и были одинаковы для всех групп.

В ходе опыта было установлено, что оптимальная доза применения кормовой добавки «Агрофит» является 75г/т. Скармливание препаратов в этой дозировке позволяет улучшить зоотехнические показатели.

Библиографический список

1. Голубов, И.И. Развивать отечественное перепеловодство / И.И. Голубов, Г.В. Красноярец // Птица и птицепродукты. - 2012. - №5. - С. 27-29.
2. Гуцин, В.В. Выход отечественной птицепродукции на международные рынки: задача и пути ее решения / В.В Гуцин // Птица и птицепродукты. - 2011. - № 2. - С. 31-34.
3. Имангулов, Ш.А. Клиническая диетология: снижение ущерба от нарушений метаболизма в опорно-двигательной системе птицы / Ш.А. Имангулов, Т.Т. Папазян, А.Ш. Кавтарашвили. - Сергиев Посад, 2002. - 120 с.
4. Серебряков, А.И. Перепела, содержание, кормление, разведение / А.И. Серебряков // Верстка Серебряков А.И. - 2012. - 100 с.

***Abstract.** As show numerous researches, the main factor in achievement of genetic potential of efficiency, reproductive abilities, resistance to diseases, productive longevity of animals, increase in their feed-convertible ability is the organization of stable biologically full feeding for all year, on the modern norms detailed on 40 and more indicators.*

***Keywords:** quail, mineral nutrition, macronutrients, nutritional value, live weight, feed additive, phosphorus.*

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ДРОЖЖЕВЫХ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК

Миколайчик И.Н., Арзин И.В.

Курганская ГСХА имени Т.С. Мальцева

Аннотация. Результаты исследований свидетельствуют, что использование в рационе высокопродуктивных коров дрожжевого пробиотика *Оптисаф* в количестве 30 г на голову в сутки усилило энергетический обмен в их организме.

Ключевые слова: кормление, коровы, дрожжевые пробиотики, обмен энергии.

На современном рынке сырья предлагаются различные компоненты для повышения питательной ценности и эффективности использования корма [1]. К таким компонентам относятся богатые белком кормовые дрожжи, которые получили широкое распространение в кормлении крупного рогатого скота благодаря способности к брожению. В рубце жвачных дрожжи создают анаэробную среду, способствующую развитию полезной микрофлоры. Для своего роста они используют кислород рубца, тем самым улучшая условия для роста целлюлозолитических бактерий – анаэробов. Кроме этого, пробиотические дрожжи продуцируют ферменты, расщепляющие питательные вещества кормов, в том числе клетчатку. Последовательная и быстрая ферментация грубой клетчатки увеличивает производство бактериального белка, повышает образование свободных жирных кислот – источника энергии для организма, снижает содержание аммиака в рубце, так как он расходуется на образование бактериального белка. Жизнедеятельность пробиотических дрожжей в рубце жвачных сокращает образование молочной кислоты, что позволяет контролировать в нем уровень кислотности [2, 3].

Цель исследований – изучить влияние дрожжевых пробиотиков отечественного и зарубежного производства на обмен энергии в организме коров.

Для достижения поставленной цели исследований был проведен научно-хозяйственный опыт на высокопродуктивных коровах чернопестрой породы в ЗАО «Глинки» Курганской области. Было сформировано четыре группы коров по принципу аналогов с учетом происхождения, возраста, живой массы, продуктивности за предыдущую лактацию и даты плодотворного осеменения.

Кормление и содержание подопытных животных было одинаковым. Рационы кормления коров нормировались с учетом химического состава и питательности кормов на основе детализированных норм кормления РАСХН.

Дополнительно к основному рациону коровам 1 опытной группы скармливали Актив Ист в количестве 20 г на голову в сутки, аналогам 2 опытной – Оптимаф в количестве 30 г на голову в сутки и коровам 3 опытной группы – И-Сак 1026 в количестве 10 г на голову в сутки.

В конце научно-хозяйственного опыта были проведены физиологические исследования с целью определения энергии рационов методами, разработанными ВИЖ и ВНИИФБиП сельскохозяйственных животных.

Анализ полученных результатов свидетельствует о положительном влиянии дрожжевых пробиотиков на обмен энергии в организме коров. Так показатели расчета энергетических затрат в организме коров позволяют сделать вывод, что потребление валовой энергии подопытными животными практически не отличается и находится на уровне 440,22 МДж/сут. При этом меньше выделяли энергии с калом коровы 2 опытной группы по сравнению с аналогами контрольной, 1 и 3 опытными группами на 7,76 МДж (7,52 %), на 5,40 МДж (5,24 %) и на 2,29 МДж (2,22 %) соответственно.

Лучше переваривали энергию рациона коровы 2 опытной группы в сравнении с контрольной группой на 12,99 МДж, или 3,98 % ($P < 0,05$), по сравнению с 1 и 3 опытными группами на 8,91 МДж, или 2,69 % и на 4,30 МДж, или 1,28 % соответственно. Не отмечено достоверной разницы между группами в выделении энергии с мочой, потерями в желудочно-кишечном тракте с метаном и теплотой ферментации. Более высокий показатель обменной энергии отмечен у коров 2 опытной группы по сравнению с контрольной группой на 10,97 МДж (4,24 %) ($P < 0,05$), а в сравнении с 1 и 3 опытными группами на 7,53 МДж (2,88 %) и на 3,69 МДж (1,39 %) соответственно. Наибольшее количество энергии, затраченной на производство продукции, отмечено у животных 2 опытной группы по сравнению с аналогами контрольной, 1 и 3 опытными группами на 10,83 МДж (10,81 %) ($P < 0,05$), на 4,62 МДж (4,34 %) и на 2,43 МДж (2,24 %) соответственно.

Таким образом, использование в рационе высокопродуктивных коров дрожжевого пробиотика Оптимаф в количестве 30 г на голову в сутки обеспечило более эффективное использование энергии рациона.

Библиографический список

1. Морозова, Л.А. Пути повышения молочной продуктивности черно-пестрого скота / Л.А. Морозова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2010. – № 4. – С. 56-61.
2. Морозова, Л. Биологически активные вещества в рационах лактирующих коров / Л. Морозова // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. – № 1. – С. 28-29.
3. Миколайчик, И.Н. Метод оптимизации биологической полноценности кормления высокопродуктивных коров / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Е.С. Максимова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2014. – № 11. – С. 43-51.

Abstract. *The results of the research show that the use of highly productive yeast probiotic cows Optisaf in the diet in the amount of 30 g per head per day increased the energy metabolism in their body.*

Keywords: *feeding, cows, yeast probiotics, energy exchange.*

УДК 636.3:631.3

К ОБОСНОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СТРИЖКИ ОВЕЦ

Мирзоянц Ю.А., Фириченков В.Е., Серeda Н.А.
ФГБНУ ВНИИМЖ, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

Аннотация. *Мониторинг за 1990-2016 гг. состояния овцеводческой отрасли, технологических процессов и технического оснащения позволил установить относительно сложившееся перераспределение поголовья между хозяйствующими субъектами различных форм собственности, что послужило основанием разработки мобильных средств для механизации процесса стрижки.*

Ключевые слова: *овцеводство, перераспределение поголовья, стрижка овец, мобильные агрегаты.*

Овцеводство является одной из значимых отраслей сельского хозяйства. По разнообразию производимой продукции овцы занимают ведущее место среди сельскохозяйственных животных и птицы – от овец получают шерсть, мясо, молоко, шубные овчины, каракулевые смушки, сырьё для медицины и парфюмерии. Хозяйства, имеющие овец, эффективнее работают с земельными угодьями, используя под пастбища массивы, непригодные для возделывания различных культур и выпаса крупного рогатого скота и других животных [1, 2].

В России с 1991 года, с переходом на рыночные отношения и частичным самоустранением государства от регулирования ряда жизненно важных социально-экономических отношений, в том числе паритета цен на продукцию разных сфер хозяйственной деятельности, было допущено ничем не оправданное резкое снижение поголовья овец с тенденцией к исчезновению отрасли как товарного производства. Общее количество овец во всех категориях хозяйств в 2000 году составило 12,73 млн. голов – 23,0 % от наличия в 1990 году (55,24 млн. голов). Одновременно произошли структурные изменения – число овец более чем на порядок упало в сельскохозяйственных организациях, снизилось поголовье в хозяйствах населения, в то же время появились фермерские хозяйства. Далее имеет место увеличение поголовья и установление определённых пропорций между хозяйствующими субъектами различных форм собственности (табл. 1), на

начало 2017 года количество овец во всех категориях хозяйств составило 22,74 млн. голов – 41,16 % от уровня 1990 года [3].

Таблица

Поголовье овец по категориям хозяйств (годовая), млн. голов и %

Категории хозяйств	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Все категории	55,24 100%	25,34 100%	12,73 100%	16,41 100%	19,76 100%	22,06 100%	22,24 100%	22,57 100%	22,71 100%	22,74 100%
Сельскохозяйственные организации	41,65 75,4%	13,30 52,5%	4,49 35,3%	4,09 24,9%	4,24 21,5%	4,37 19,8%	4,19 18,9%	4,16 18,4%	4,13 18,2%	4,02 17,69%
Фермерские хозяйства	0 0,0%	1,00 4,0%	0,78 6,2%	4,31 26,3%	5,91 29,9%	8,10 36,7%	8,30 37,3%	8,51 37,7%	8,64 38,1%	9,87 43,41%
Хозяйства населения	13,58 24,6%	11,02 43,5%	7,44 58,5%	8,00 48,8%	9,60 48,6%	9,58 43,5%	9,74 43,8%	9,89 43,9%	9,93 43,7%	8,84 38,9%

Резкое уменьшение поголовья овец в России с 1991 года и значительное изменение пропорций по различным категориям хозяйств (табл.1), поставило в повестку дня, наряду с сохранением наработанного опыта, техники и технологий крупного механизированного производства для хозяйств с большим количеством овец и ориентированного, как правило, на работу в стационарных условиях, изыскание новых подходов к организации работ в овцеводстве, включая фермы с небольшим поголовьем, с созданием соответствующих средств механизации. На наш взгляд, для стрижки овец, как трудоёмкого и ответственного процесса, подводящего итог годовой работы, решение в создании автономных передвижных стригальных пунктов, которые могут доставлять оборудование и рабочих непосредственно в места нахождения овец [4, 5].

Работа в этом направлении была начата в Туркменском СХИ под руководством профессора Полозова П.Л. в содружестве с заводом стригальной техники «Актюбинксельмаш» (директор Алимбиев Л.Н.) и с применением новых решений были спроектированы, изготовлены и прошли широкую производственную проверку автономные мобильные стригальные пункты ПСП-12/200-ТСХИ (ответственный исполнитель к.т.н. Киселёв В.И.). Двигатель трактора 14 кН работает на пониженном скоростном режиме при приводе электростанции СНТ-12; разные разьёмы сетей 220/380 В и 36 В; шерстопресс ПГШ-1Б поставлен на колёсный ход, переведён на питание от гидросистемы трактора, является остовом изгородей ограждения при перевозке и разработанного стоечного погрузчика кип шерсти; агрегатный

метод замены стригальных машинок МСУ-200), ПСКЦ-12/200-ТСХИ (совмещены операции стрижки и подачи овец в купочную ванну и рун шерсти на классировку цепочно-клапанным транспортёром), АМСР-12/200-ТСХУ (прицеп является основанием каркаса навеса и размещения стригального оборудования) [4].

Дальнейшие исследования, на основе анализа эксплуатации агрегатов и складывающейся в овцеводстве ситуации, продолжены в Костромской ГСХА совместно с ФБГНУ ВНИИМЖ, в результате разработаны.

Автономный мобильный гидрофицированный стригальный пункт АМСР-4...12-ГСХА: оборудование монтируется на прицепе и работает от гидравлической системы отбора мощности трактора – повышается безопасность работ и упрощается эксплуатация; для транспортировки от стригальщиков остриженной шерсти используется транспортёр-классировщик шерсти (патент № 2377345) с сетчатым несущим органом.

Общим недостатком агрегатов на базе трактора и прицепа является невозможность, по требованиям техники безопасности, одновременной транспортировки технологического оборудования и стригальщиков – необходим дополнительный транспорт для доставки последних, что связано с затратами. Для решения вопроса нами предлагается разработка стригальных пунктов на базе малотоннажных автомобилей повышенной проходимости грузопассажирского исполнения и тяжёлых мотоциклов [4, 5].

Мобильный стригальный пункт на базе автомобиля на 4-6 рабочих мест МСПА-6 – в комплект входят: автомобиль «ГАЗель» ГАЗ 33023, имеющий кабину на 6 человек (вместе с водителем); универсальные изгороди загонов; оборудование для стрижки овец; силовая установка с заточным устройством; электрическая сеть с аппаратурой управления и защиты. При транспортировке всё технологическое оборудование размещается внутри кузова, по прибытии на место размещается вокруг него.

Мобильный электростригальный агрегат на базе мотоцикла на 2 рабочих места ЭСАМ-2/200-ГСХА – предназначен для стрижки овец в фермерских и частных подсобных хозяйствах с малым поголовьем. Доставляемое к расположению овец стригальное оборудование размещается на платформе-основании вместо демонтируемой на время стрижки люльки трёхколёсного мотоцикла «ИЖ-Планета-5» Закреплённые на платформе составляющие стригального агрегата в транспортном положении не выходят за габариты мотоцикла, по прибытии на место размещаются вокруг него.

Библиографический список

1. Амерханов, Х.А. Рекомендации по развитию высокоэффективного овцеводства / Х.А. Амерханов, Т.Г. Джапаридзе, Е.Л. Ревякин [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформоагротех», 2007. – 124 с.
2. Мирзоянц, Ю.А. Обоснование эффективности совершенствования технологии и средств механизации при производстве продукции животноводства / Ю.А. Мирзоянц, Н.А. Серёда // Вестник ВНИИМЖ. – 2017, № 1 (25). – С.107-113.

3. Сайт Росстат <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi#1>
4. Мирзоянц, Ю.А. Технология и технические средства машинной стрижки овец: Монография / Ю.А. Мирзоянц, В.Е. Фириченков, С.Ю. Зудин, С.В. Фириченкова. – Кострома: КГСХА, 2010. – 238 с., ил.
5. Фириченков, В.Е. Состояние овцеводства в России, технологии содержания и обеспеченность техническими средствами / В.Е. Фириченков, Ю.А. Мирзоянц // Сборник статей 68 международной научно-практической конференции. – Караваево: Костромская ГСХА, 2017. – С. 187-193.

***Abstract.** Monitoring the State of the industry 1990-2016 years sheep, technological processes and technical equipment revealed concerning reallocation of current livestock between economic entities of various forms of property, which was the basis of the development of mobile devices for mechanization of cutting process.*

***Keywords:** sheep, livestock redistribution, shearing, mobile units.*

УДК 636.2.084.51+636.2.087.73

ПРИМЕНЕНИЕ ХВОЙНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ В РАЦИОНЕ КОРОВ В СУХОСТОЙНЫЙ И НОВОТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОДЫ

***Мишуров А.В., Боголюбова Н.В., Романов В.Н.,
Девяткин В.А., Короткий В.П.
ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста***

***Аннотация.** Для повышения энергетической питательности рационов, обогащения их витаминами и макро-и микроэлементами рекомендуется применение в рационах коров в конце сухостойного периода – начале лактации хвойную энергетическую добавку, способствующую улучшению пищеварительных и обменных процессов, росту молочной продуктивности.*

***Ключевые слова:** высокопродуктивные коровы, пищеварение, молочная продуктивность, энергетическое питание, качество молока, биохимия, резистентность.*

В настоящее время современное животноводство требует научно-обоснованного и рационального кормления животных. Это является необходимым условием для полной реализации их потенциальных возможностей при интенсивном использовании животных. Однако, даже при достижении высокого генетического потенциала молочного скота, реализация его всецело обусловлена полноценным сбалансированным кормлением в соответствии с современными детализированными нормами и рекомен-

дациями по кормлению. Только при оптимальном состоянии обменных процессов наиболее полно реализуется генетический потенциал высокопродуктивных животных.

В молочном животноводстве самым ответственным периодом является сухостойный и новотельный период. Высокопродуктивные животные в этот период особенно чувствительны к дефициту в рационе энергетических и питательных веществ, это связано с более интенсивными обменными процессами, протекающими в организме животного, которые затрачиваются на развитие внутриутробного плода в последние 2-2,5 месяца и в период раздоя. Поэтому, для сохранения здоровья и увеличения продуктивности в необходимо повышать концентрацию энергии в сухом веществе рациона высокопродуктивных коров, за счет энергетических добавок - легкоусвояемой энергии [1, 2].

Комплексная биологически активная добавка, на основе хвойного экстракта и глицерина будет способствовать повышению энергетической питательности рационов коров и обогащению их витаминами и макро- и микроэлементами, что повысит концентрацию энергии в рационе животных и будет способствовать сохранению продуктивного здоровья.

С целью изучения эффективности применения хвойной энергетической добавки в составе рациона для молочных коров был проведен научно-производственный эксперимент на базе фермы Лукошкино ФГУП ЭХ «Кленово-Чегодаево» на двух группах коров черно-пестрой породы. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания, принятыми в хозяйстве. Основной рацион состоял из силоса, сенажа, сена, концентратов и патоки. Животным опытной группы в дополнение к рациону скармливали хвойную энергетическую добавку (ХЭД), производства ООО НТЦ «Химинвест», в расчете 0,25 г на кг живой массы за 20 дней до отела и 30 дней после отела.

Для учета молочной продуктивности проводились ежемесячные контрольные дойки по каждой группе коров. Использование ХЭД способствовало повышению среднесуточного удоя и жирности молока. В среднем после 2-х месяцев скармливания добавки, среднесуточный удой повысился на 6,1 % и составил 32,85 кг, а жирность на 2,4 % составила 3,86 %. В связи с этим валовый надой молока за весь период опыта составил 2237,7 кг в опытной группы и 2059 кг в контрольной, при пересчете на 3,4 % жирность молока.

Затраты питательных веществ на производство 1 кг молока 3,4%- ной жирности в группах коров, получавших хвойную энергетическую добавку, были наименьшими. Так, у коров опытной группы был ниже расход энергетических концентрированных кормов на 8,0 % по сравнению с контрольными животными.

Наблюдалось значительное снижение количества соматических клеток в молоке коров, которым скармливали ХЭД, что может обуславливать бактериостатическое действие хвойного экстракта, входящего в состав

добавки. Также мы отмечаем тенденцию к повышению сухого молочного остатка в молоке опытных коров.

При анализе биохимических показателей крови сделан вывод о том, что у коров опытной группы уровень глюкозы был выше на 9,5 %, а уровень холестерина ниже на 26,3% по сравнению с контрольной, что указывает на наибольшую интенсивность обменных процессов у опытных животных. Также следует отметить повышение уровня мочевины (на 27,2 %), это свидетельствует об усилении вовлечения мочевины, продукта белкового обмена, в ассимиляционные процессы. Значительных различий в содержании отдельных макроэлементов в крови подопытных животных не отмечалось.

Таким образом, данные, полученные нами в научно-хозяйственном опыте, свидетельствуют об эффективном использовании в составе рациона коров в конце сухостойного периода – начале лактации хвойной энергетической добавки.

Библиографический список

1. Фомичев, Ю.П. Поможет жидкий энергетический корм [текст] / Ю. Фомичев, Н. Сулима, Е. Хрипякова // Животноводство России. – 2015. - №7 С. 53-55.
2. Заяц, В.Н. Скармливание высокопродуктивным коровам пропиленгликоля в комплексе с ниацином и глицерином [текст] / В.Н. Заяц, А.В. Кветковская, М.А. Надаринская // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2009. - № 1. – С. 20-23.

***Abstract:** To increase energy nutrition of rations, enriching them with vitamins and macro and microelements, it is recommended to use a coniferous energy supplement in the rations of cows at the end of the dead period - the beginning of lactation, which promotes improvement of digestive and metabolic processes, and the growth of milk productivity.*

***Keywords:** high-yielding cows, digestion, milk production, energy nutrition, milk quality, biochemistry, refreshing.*

ИЗУЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ БИРКОВАНИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

*Молчанова М.А.
ООО «МКВ»*

***Аннотация.** Установлено, что в 85% случаев коровы переносят биркование без возникновения проблем со здоровьем, и в 15 % возникают осложнения. В статье даны рекомендации, применение которых позволяет минимизировать риски развития осложнений.*

***Ключевые слова:** голштино-фризский скот, ушные бирки, биркование.*

Работа большинства систем дистанционного мониторинга состояния животных и систем управления стадом основывается на использовании различного рода датчиков и сенсоров, фиксируемых на теле животного. Одним из главных требований, предъявляемых к таким устройствам, является удобство применения как для животного, так и для специалиста. В связи с этим различными компаниями разработаны несколько видов устройств: ошейники, шагомеры, ушные бирки [1].

Исследование проводилось в 2016 году на двух фермах в Пензенской области и Краснодарском крае, где была установлена система управления стадом Smartbow. Действие системы основано на использовании ушной бирки со встроенным акселерометром, которая осуществляет сбор данных о двигательной и жевательной активности коровы, а также о ее местонахождении [2].

Исследование проводилось на коровах голштино-фризской породы в фазе транзит 2 и первой фазы лактации и переходного периода.

Животные опытных групп были пробиркованы в соответствии с инструкцией по биркованию от производителя системы. Бирка и поверхность уха с внутренней и наружной стороны в месте прокола были предварительно продезинфицированы, ухо после биркования в месте прокола обработано спреем Террамицин.

Несмотря на то, что для установки бирок Smartbow разработан специальный тавратор, позволяющий максимально быстро осуществить прокол уха и зафиксировать бирку, процесс биркования остается болезненным для животного. В связи с этим животные пытаются вырваться, совершая резкие движения головой. Зачастую это происходит еще в тот момент, когда бирка находится в тавраторе, тогда возрастает риск повреждения тканей уха, биркование становится более травматичным для животного и технически сложным для специалиста.

В течение недели после биркования осуществлялся мониторинг состояния ушей и скорости заживления раны. В результате было выявлено 4

типа последствий биркования: нормальное заживление, воспаление, загноение, необходимость хирургического вмешательства.

За воспаление принимали покрасневшие, горячие в месте прокола уши, с незначительными опухольями или отеками. Бирку не срезали, проводили дезинфекционную обработку 1 % раствором марганцовки. За загноение принимали ухо с сильными отеками, видимыми следами гноя или же при его появлении при дезинфекционной обработке. Если после 2х дней обработки загноение прекращалось, бирку не срезали. Если же загноение сохранялось или прогрессировало, бирку срезали, рану обрабатывали спреем Террамицин. В категорию случаев, требующих хирургического вмешательства, попадали случаи врастания бирки в ухо животного, когда срезать бирку, не разрезая кожу уха, было невозможно.

В результате анализа последствий биркования на ферме в Пензенской области было установлено, что в 87 % случаев заживление проходило без осложнений, в 9 % случаев наблюдалось воспаление уха, в 4 % случаев начиналось загноение. Случаев, потребовавших хирургического вмешательства, не возникло.

На ферме в Краснодарском крае в течение недели после биркования серьезных проблем выявлено не было. Нормальное заживление без осложнений наблюдалось в 84 % случаев, в 7 % случаев возникало воспаление, загноение развивалось в 6 % случаев. Однако при проведении осмотра животных спустя 3 месяца после начала биркования были обнаружены случаи врастания бирки (3 %), что потребовало хирургического вмешательства. Причинами загноения и врастания бирки стала установка бирки слишком близко к основанию уха коровы в области с утолщением хрящевой ткани.

Большее количество осложнений, возникшее на ферме в Краснодарском крае, можно объяснить более высокой температурой окружающей среды (биркование проводилось в апреле), что является благоприятными условиями для развития патогенной микрофлоры.

В результате мониторинга состояния ушей у коров после биркования и последующего анализа было установлено, что около 85 % животных переносят эту процедуру без особенных проблем по здоровью. Очень важно соблюдать все рекомендации по выбору места на ухе животного для биркования.

Так же было установлено, что коровы в течение первых 7 дней после отела более подвержены риску возникновения осложнений. Именно у животных, пробиркованных в этот период, наиболее часто встречались случаи воспалений и загноений. В связи с этим рекомендуется бирковать коров либо за две недели до отела, либо через две недели после, чтобы минимизировать риски возникновения осложнений.

Библиографический список

1. Винницкий, С. Современные системы управления стадом коров на ферме / С. Винницкий, Л. Юговар, В. Романюк // Вестник всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. – 2006. - №2. – С.45-53.
2. SMARTBOW. Your cows, your business [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.smartbow.at/ru/home.html.

Abstract. It is established, that in 85% of cases cows bear barking without causing any health problems, and complications arise in 15% of cases. The article provides recommendations the application of which can minimize complication risks.

Keywords: Holstein Friesian cattle, ear tags, barking.

УДК 636.2.084.523

ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЕНТА В РАЦИОНАХ ПЕРВОТЕЛОК

Морозенко А.А., Топорова И.В.

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И.Скрябина

Аннотация. Показано положительное влияние кормовой добавки «Алвисорб» (неполярного сорбента) в рационы лактирующих коров на молочную продуктивность, качество молока.

Ключевые слова: сорбент, коровы, удои, качество молока.

Разработке способов смягчения негативного воздействия загрязнения окружающей среды, поиску средств снижения действия токсичных веществ кормов и рационов на здоровье, продуктивность животных и качество получаемой продукции в последние годы уделяется особое внимание [Брылин А., 2012, Галкин А. и др., 2015]. Одной из доминирующих групп биогенных ядов, загрязняющих корма и продукты питания, являются микотоксины [Головня Е., 2013]. Большая доля негатива приходится на неспецифическую реакцию организма животных на микотоксины корма: подавление иммунной системы, увеличение восприимчивости к болезням, неэффективность применения вакцин и лечения [Whitlow L.W. et al. 2008, Фисинин В.И. и др., 2012b,]. У высокопродуктивных коров отмечают снижение естественной детоксикации микотоксинов [Солдатов В. и др. 2016]. Для преодоления этого негатива предложены ряд энтеросорбентов. Одним из таких является мало изученная кормовая добавка «Алвисорб». Исследования выполнены на первотелках черно-пестрой голштинизированной породы в первую фазу лактации впервые.

Методика. Для проведения научно-производственного опыта по принципу пар-аналогов были сформированы две группы коров, по 15 голов в каждой – контрольная и опытная. Коровам опытной группы ежедневно на стадии смешивания в кормосмесь вводили сорбент в виде водной суспензии (сорбент и вода в равных долях) из расчета 2,5 кг на 1 т корма. Животные контрольной группы получали ту же кормосмесь без добавки.

Результаты исследований. На начало опыта средний суточный удой коровы опытной и контрольной группы равен 24,71 и 24,67 кг молока соответственно. Через 3 недели после начала скармливания сорбента разница по этому показателю между группами составила 5,1% в пользу опытной группы. По окончании эксперимента среднесуточный удой коров опытной группы увеличился до 27,48 кг, что на 7,63 % ($P < 0,05$) выше удоя коров контрольной группы. В итоге в контрольной группе от 15 лактирующих коров за опытный период получено 15995,7 кг молока, что на 1017,5 кг или 6,4 % меньше, чем в опытной, где валовый надой в целом по группе составил 17013,2 кг.

Массовая доля жира в молоке коров контрольной группы составила 3,93 %, что на 0,11 % было выше, чем у коров опытной группы. Массовая доля белка в молоке коров контрольной группы незначительно (+ 0,05 %) превышает контроль, а именно 3,19 % - в контроле и 3,14 % – в опыте. Различия и по жиру и по белку недостоверные. По итогам эксперимента более высокий удой коров опытной группы, получавших Алвисорб на протяжении всего эксперимента, обусловил увеличение валового производства жира и белка в опытной группе. В опытной группе в целом от 15 коров опытной группы было получено 564,73 кг молочного жира, а от коров контрольной группы - 548,65 кг. Выход молочного белка в опытной группе животных составил 534,11 кг, что на 4,67 % выше, чем в контрольной группе (510,26 кг).

Контроль других показателей химического состава молока (сухого вещества, плотность, титруемая кислотность, СОМО, лактоза) также не выявил достоверных различий между группами.

Использование в кормлении коров опытной группы неполярного сорбента «Алвисорб» оказало положительное влияние на важнейший показатель качества молока – содержание соматических клеток. На начало опыта количество соматических клеток в контрольной и опытной группе было практически одинаковым и составляло 373 и 377 тыс./см³ соответственно. Через три недели проведения эксперимента количество соматических клеток в опытной группе сократилось на 62,5 % до 141 тыс./см³, а по окончании опыта – до 134 тыс./см³ (-64,5 %), в молоке коров контрольной группы – 338 и 345 тыс./см³ ($P < 0,05$) в середине и в конце опыта соответственно.

В итоге экономическая эффективность применения сорбента Алвисорба в кормлении первотелок черно-пестрой голштинизированной породы обусловила увеличение прибыли от реализации молока на 13,8 %.

Библиографический список

1. Брылин, А. Микотоксины КРС. Передовые технологии в борьбе с микотоксикозами [Текст] / А. Брылин // Комбикорма. – 2012. – №8. – С. 103-104.
2. Галкин, А. Микотоксины: воздействие и ограничение уровней [Текст] / А. Галкин, Е. Трепалина // Комбикорма. – 2015. – №1. – С. 95-96.
3. Головня, Е. Распространение микотоксинов в кормах для КРС [Текст] / Е. Головня // Комбикорма. – 2013. – №2. – С. 63-65.
4. Солдатова, В. Как защитить коров от микотоксинов? [Текст] / В. Солдатова, Е. Ыылдырым, Л. Ильина, И. Никонов, В. Филиппова, Н. Новикова, Г. Лаптев // Ценовик. – 2016. – №6. – С. 56-59.
5. Фисинин, В.И. Микотоксины и антиоксиданты: непримиримая борьба. Охратоксин А. [Текст] / В. И. Фисинин., П. Н. Сурай // Комбикорма. – 2012b. – №3. – С. 55-60.
6. Whitlow, L.W. and Hagler, W.M. (2008). Mould and Mycotoxin Issues in Dairy Cattle: Effects, Prevention and Treatment. WCDS Advances in Dairy Technology. Volume 20:195-209.

Abstract. The positive effect of the "Alvisorb" (nonpolar sorbent) feed additive in rations of lactating cows on milk productivity, milk quality.

Keywords: sorbent, cows, milk, quality of milk.

УДК 636.4.084.1:591.4

КАЧЕСТВО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ СВИНЕЙ КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Морозова Л.А., Неупокоева А.С., Ильтяков А.В.

Курганская ГСХА имени Т.С. Мальцева

Аннотация. Анализ качественных показателей мышечной ткани свиней породы ландрас, дюрок и йоркшир позволил установить, что мясо, полученное от животных породы ландрас, имеет более высокий белково-качественный показатель с улучшенными функционально-технологическими свойствами.

Ключевые слова: породы свиней, химический состав мяса, функционально-технологические свойства мяса.

Обеспечение населения России высококачественными продуктами питания животного происхождения отечественного производства и прежде всего мяса – одна из наиболее важнейших задач, стоящих перед аграрно-промышленным комплексом страны. Решить существующую проблему

может свиноводство как наиболее скороспелая отрасль животноводства, способная в короткие сроки нарастить объемы продукции при использовании интенсивных факторов производства. Очень важно, что темпы получения свинины опережают рост увеличения поголовья, что свидетельствует об интенсификации отрасли благодаря внедрению достижений в селекции свиней, вовлечению в сферу производства высокопродуктивных пород и широкому использованию скрещивания и гибридизации, а также совершенствованию технологии выращивания и откорма свиней. Наиболее объективная оценка мясной продуктивности свиней проводится на основе изучения качественных показателей мышечной ткани [1-3].

В связи с этим в наших исследованиях была поставлена цель – изучить физико-химические и функционально-технологические свойства мышечной ткани свиней канадской селекции.

В качестве объектов для исследований служили животные породы ландрас, дюрок и йоркшир, завезенных из Канады в КФХ «Ильтяков В.Н.» Частоозерского района Курганской области. При выполнении работы была использована длиннейшая мышца спины свиней снятых с откорма при достижении средней живой массы 100-101 кг.

Подопытных свиней содержали в одинаковых условиях – отдельно по группам, в одном корпусе, стационарно. Рационы кормления молодняка свиней были одинаковые и нормировались с учетом химического состава и питательности кормов на основе норм, рекомендованных РАСХН.

Для более глубокой оценки мяса провели химические исследования, определив в образцах содержание влаги, белка, жира и золы. Из всех групп животных наименьшим содержанием влаги характеризовалось мясо молодняка породы ландрас. При снижении влаги в мясе наблюдалось увеличение уровня содержания внутримышечного жира. Это обусловлено отрицательной корреляционной зависимостью данных признаков. Так, наибольшее содержание внутримышечного жира отмечено в мышечной ткани молодняка породы ландрас 10,88 %, что на 0,87 % больше, чем в мышечной ткани свиней породы йоркшир. Также в мышечной ткани подсвинков породы ландрас триптофана содержалось больше, чем у дюрков и йоркширов на 4,10 и 4,48 % соответственно. Наиболее высокий белково-качественный показатель был в мышечной ткани ландрасов, которые превосходили дюрков и йоркширов на 3,31 и 4,79 %.

Известно, что качество созревания мышечной ткани и ее функционально-технологические свойства напрямую зависят от количественного и качественного состава белковых соединений, входящих в ее состав. Наиболее важными технологическими показателями являются активная кислотность, массовая доля влаги, влагоудерживающая способность (ВУС), влаговыделяющая способность (ВВС) и влагосвязывающая способность (ВСС) мышечной ткани.

Установлено, что более высокими показателями ВУС и меньшими – увариваемости характеризовалось мясо животных породы ландрас. Так, показатель количества связанной воды в исследуемых образцах мяса всех

групп находился в пределах нормы 49,86-53,41 %. ВУС длиннейшего мускула спины ландрасов в сравнении со сверстниками породы йоркшир была выше на 7,12 % и породы дюрок – на 3,97 %. Данный факт подтверждается показателем ВВС мышечной ткани. Наименьшими потерями мясного сока при нагревании характеризовались образцы мышечной ткани свиней породы ландрас и дюрок.

Существенным определяющим фактором функционально-технологических свойств мяса является величина рН мышечной ткани. Нормальной считается свинина с уровнем рН мяса через 24 часа 5,6-6,0. В нашем опыте показатель рН варьировал от 5,78 до 5,72. Следовательно, величина рН длиннейшего мускула спины подсвинков подопытных групп указывает на доброкачественность полученной от них свинины и отсутствие стресс-синдрома (PSE-мясо).

Таким образом, качественные показатели мышечной ткани свиней изучаемых пород имели высокие показатели, однако животные породы ландрас, относящиеся к беконному типу, имели более постное мясо с высоким белково-качественным показателем и лучшими функционально-технологическими свойствами.

Библиографический список

1. Морозова, Л.А. Метод повышения эффективности использования кормов в свиноводстве / Л.А. Морозова, И.Н. Миколайчик // Перспективное свиноводство: теория и практика. – 2012. – № 2. – С. 4.
2. Миколайчик, И.Н. Новое в производстве экологически безопасной свинины / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, А.В. Ильтяков // Главный зоотехник. – 2015. – № 2. – С. 21-28.
3. Ильтяков, А.В. Метод повышения биологической полноценности мышечной и жировой ткани свиней / А.В. Ильтяков, И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Е.С. Ступина // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 6 (136). – С. 34-37.

***Abstract.** Analysis of qualitative parameters of the muscle tissue of pigs Landrace, Duroc and Yorkshire allowed to establish that meat obtained from animals of landrace breed has a higher protein-quality index with improved functional and technological properties.*

***Keywords:** pig breeds, chemical composition of meat, functional and technological properties of meat.*

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛАНИНОВОЙ БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ ИЗ ЛИЧИНОК МУХИ HERMETIA ILLUCENS В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ

*Зеленченкова А.А., Некрасов Р.В., Чабаяев М.Г.
ФГБНУ ФНЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста*

***Аннотация.** В 2017 году проведен опыт по изучению эффективности использования меланиновой белково-энергетической добавки, получаемой из личинок мухи *Hermetia illucens*, в кормлении телят для повышения их сохранности и интенсивности роста. Были получены следующие результаты: среднесуточные приросты живой массы в опытных группах были выше контрольной на 46,44 и 27,34 г: Во 2-ой и 3-ей опытной группе отмечалась 100%-ная сохранность молодняка, тогда как в 1-ой контрольной – 90,0% (выбытие – 1 голова). В целом за период выращивания дополнительная прибыль составила (+)381,65 и (+)180,90 руб./гол. за период опыта, согласно опытным группам.*

***Ключевые слова:** личинки, *Hermetia illucens*, телята, прирост, биохимия крови, иммунитет, эффективность.*

Полисахариды хитин и хитозан, а также их производные, считаются перспективными биоматериалами будущего. Уникальная структура макромолекулы хитозана и наличие положительного заряда обуславливают проявление ряда полезных свойств (антиоксидантные, радиопротекторные, волокно- и пленкообразующие, иммуномодулирующие, противоопухолевые и др.), а также его низкую токсичность и способность к биodeградации [1].

Пигмент меланин представляет собой высокомолекулярный биополимер нерегулярной структуры, относящийся к классу конденсированных фенольных соединений, обуславливающих темную окраску покрова насекомых, волос человека, клеточной стенки грибов, растений и микроорганизмов. Наличие разнообразных функциональных групп, высокостабильных парамагнитных центров, сопряженной системы двойных связей в молекуле меланина обеспечивают разнообразное применение в качестве фото-, радиопротекторов и антиоксидантов в различных областях промышленности [2, 3].

Цель работы в 2017 году состояла в изучении эффективности использования меланиновой белково-энергетической добавки (МБЭД), получаемой из личинок мухи *Hermetia illucens*, в кормлении телят.

Исследования проведены на телятах молочного периода выращивания в условиях ЭХ «Кленово-Чегодаево». Поголовье 30 голов телят чернопестрой породы в молочный период выращивания (1-4 мес. возраста). По

принципу животных-аналогов из них было сформировано 3 группы телят, по 10 голов в каждой. Продолжительность опыта составила 3 мес.

Согласно схеме опыта, телятам 1-й контрольной группы скармливался рацион, сбалансированный по энергии и питательным веществам. В рацион кормления телят второй опытной группы была включена МБЭД (5-7,5 мл/гол./сут.), 3-й опытной – МБЭД (7,5-10 мл/гол./сут.). Дозировки добавки являлись поисковыми. Взвешивание телят проводили индивидуально в начале и конце опыта (в утренние часы перед кормлением), а также ежемесячно, для определения валового, среднесуточного прироста живой массы подопытных животных. По завершении эксперимента в образцах крови ($n=3$) подопытных животных изучали гематологические показатели, лизоцимную и бактерицидную активности сыворотки крови (ЛАСК и БАСК), а также фагоцитарную активность (ФА) по общепринятым методикам. Полученные в опыте материалы обработаны биометрически с использованием метода дисперсионного анализа (ANOVA), посредством программы STATISTICA.

Скармливание МБЭД телятам в период молочного периода выращивания приводило к увеличению среднесуточных приростов живой массы на 46,44 и 27,34 г или на 4,23 и 2,49 %, при снижении затрат кормов на единицу получаемой продукции на 4,1 и 2,4 %. При этом было отмечено, что животные охотно потребляли добавку, отказа от приема не наблюдалось. Наблюдения также показали, что телята опытных групп меньше болели, случаев диареи зафиксировано не было. Во 2-ой и 3-ей опытной группе отмечалась 100%-ная сохранность молодняка, тогда как в 1-ой контрольной – 90,0 % (выбытие – 1 голова). В целом изученные показатели крови входили в пределы физиологических норм для растущих телят, но были и некоторые изменения, которые требуют дополнительного изучения. У телят 2-ой и 3-ей опытных групп концентрация общего белка в крови уменьшилась на 3,45 и 2,71 г/л, за счет снижения альбуминов и глобулинов на 1,86 и 1,29 г/л, и 1,6 и 1,43 г/л соответственно, при этом альбумино-глобулиновый индекс снизился по отношению к контролю на 0,03 и 0,02 ед. В результате исследования было установлено достоверное снижение АЛТ у телят 3-ей опытной группы на 4,3 МЕ/л при $p<0,05$, по сравнению с контрольной группой. Содержание лизоцима, % лизиса, уровень БА в крови телят подопытных групп оказались практически одинаковыми - 0,47-0,49 мкг/л, 27,27-28,28 % и 80,39-82,35 %, соответственно. При этом у телят 2-ой и 3-ей опытных групп показатель ФА был выше на 5,94 и 6,95% соответственно по сравнению с контролем. При использовании в рационах телят МБЭД дополнительная прибыль за период опыта составила (+)381,65 и (+)180,90 руб., или (+)4,29 и (+)2,03 руб./гол./сут в опытных группах телят в сравнении с контролем.

Библиографический список

1. Зуева, О.Ю. Разработка биотехнологических процессов получения биологически активных соединений из медоносных пчел и исследование их свойств. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук: 03.00.23 – биотехнология, Щелково, 2004.- 28 с.

2. Максимов, В.И. Препараты на основе хитозана «Солихит» для лечения кишечного дисбактериоза животных / В.И. Максимов, В.Е. Ровнон, С.Е. Воскун и др. // Новые перспективы в исследовании хитина и хитозана: Материалы Пятой международной конференции. - М.: Издательство ВНИРО, 1999. - С.164-168.

3. Тетерев, И.И. Разработка и применение прополисных и фитопрепаратов в животноводстве и ветеринарии: автореф. дис.докт. вет. наук /И.И. Тетерев. Киров, 2004. - 54 с.

Abstract. In 2017, conducted an experiment on studying the efficiency of use of an overwhelmed melanin-protective protein-energy Supplement, extracted from larvae of the fly *Hermetia illucens*, in the feeding of calves to increase their safety and growth. At the completion of the experience the following data were obtained: the average daily gain in the experimental groups was higher than control by 46.44 and 27, and 34 g in the 2nd and 3rd experimental group, it was noted 100% safety of young animals, whereas in the 1st control – 90,0% (disposal – 1 head). In General, the cultivation period additional profit (+)381,65 and (+)180,90 RUB/goal. over the period of the experience, according to the experimental groups.

Keywords: larvae, *Hermetia illucens*, calves, growth, blood biochemistry, immune system, effectivity.

УДК 636.934.57.084:636.087.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ В КОРМЛЕНИИ НОРОК

Новицкий А.П., Новицкая О.А.

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Аннотация. Использование антиоксиданта Эхинолана-Б в кормлении самок основного стада и молодняка норок, положительно влияет на воспроизводительные качества самок, рост и развития молодняка норок, а также на качество шкур.

Ключевые слова: антиоксиданты, Эхинолан-Б, самки норок, молодняк, воспроизводительные функции, рост и развитие.

Значительная часть кормосмеси для норок состоит из мясных и рыбных кормов, которые богаты жирами. При хранении таких кормов и длительном нахождении кормосмеси на сетке клетки под действием света, кислорода, тепла и влажности воздуха происходит окисление жира и жирорастворимых витаминов. Скармливание зверям такого рода корма приводит к заболеваниям печени, почек и других органов, ухудшению воспроизводительной способности самок, снижению роста молодняка и качества его шкурки.

Приостановить процесс окисления жиров в кормах можно путем введения в них антиоксидантов - веществ, ингибирующих (замедляющих) окисление жира молекулярным кислородом.

Имеются многочисленные данные о положительном влиянии антиоксидантов на воспроизводительные функции самок, рост молодняка и качество его шкурки [1, 3, 4].

Цель исследований - изучить влияние Эхинолана-Б на воспроизводительную способность самок основного стада норок, а также на рост молодняка норок и качество его шкурки.

Для изучения влияния Эхинолана-Б на воспроизводительные функции норок с марта по май месяц включительно в период подготовки к гону, гона, беременности, щенения и лактации было сформировано 4 группы по 40 самок основного стада стандартных норок типа «дикая».

Научно-хозяйственный опыт проводили в соответствии с общепринятой методикой сбалансированных групп - аналогов [2].

Зверей кормили по общехозяйственному рациону один раз в день (в первой половине дня). I группа была контрольной, II, III и IV - опытными, которым вводили в рацион антиоксидант Эхинолан-Б из расчета 40, 50 и 60 мг/гол. в сутки соответственно.

В ходе исследований было установлено, что самки норок, получавшие Эхинолан-Б, превосходили по показателям воспроизводства самок контрольной группы. Наиболее высоким процентом благополучно щенившихся самок обладали звери II опытной группы, получавшие в корм 40 мг Эхинолана-Б – 90,0 %, против 72,5 % в контрольной группе. Наиболее плодовитыми так же оказались самки II опытной группы – 6,80 щенка, что на 0,83 щенка больше, чем в контрольной группе. Число зарегистрированных щенков на одну основную самку было больше во II опытной группе на 1,8 щенка.

Для изучения влияния антиоксиданта Эхинолана-Б на рост, живую массу молодняка норок и качество его шкурки было сформировано 4 группы самцов и самок стандартной норки по 28 самцов и 14 самок в каждой, в соответствии с общепринятой методикой по методу сбалансированных групп - аналогов [2]. В одной клетке содержали по 3 зверя: два самца и одну самку. Нормам I- контрольной группы скармливали рационы без препарата. Нормам II, III и IV групп с июля по ноябрь в общехозяйственные рационы ежедневно вводили Эхинолан-Б в дозах 50, 25 и 75 мг на голову в сутки, соответственно.

Опыт показал, что использование Эхинолана-Б в рационах молодняка норок положительно повлияло на его рост и развитие, а также качество шкурки.

Было установлено, что наилучшей дозой введения эхинолана- Б была доза 50 мг на голову в сутки (II-опытная группа). Молодняк из этой опытной группы превосходил контрольных норок по живой массе на 89 г. Площадь шкурки от этих зверей по сравнению с контрольными была больше на 28,4 см² и зачёт по качеству выше на 13,7 %.

Библиографический список

1. Балакирев, Н.А. Основы норководства / Н.А. Балакирев. -М., 2001. - 287 с.
2. Балакирев, Н.А. Методические указания проведения научно-хозяйственных опытов по кормлению пушных зверей / Н.А. Балакирев, В.К. Юдин. - М., 1994. - С. 5.
3. Балакирев, Н.А. Агидол в рационах молодняка норок / Н.А. Балакирев, В.В. Фатеев // Кролиководство и звероводство. – 1996. - № 5. - С. 10-11.
4. Спруж, Я.Я. Дилудин – стимулятор роста пушных зверей. Использование дилудина в кормлении сельскохозяйственных животных / Я.Я. Спруж. - Елагва, 1989. - С. 15-17, 31.

Abstract. We have investigated the antioxidant of Ekhinolan-B. Experiments have shown that using antioxidant in the feeding females of the main herd and the young mink, had a positive effect on the reproductive quality of females, the growth and development of young mink and to the quality of its skins.

Keywords: antioxidant, Ekhinolan-B, female of the mink, youngster , reproductive functions, the growth and development of young.

УДК 636.082.2

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЖИВОЙ МАССЫ МОЛОДНЯКА МЯСНОГО СКОТА РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ «АГРОФИРМА «DINARA-RANCH»

Нургазы К.Ш., Байгаринова Р.М.

Казахский национальный аграрный университет

Анотация. В статье приведены данные роста, развития молодняка в молочный период от рождения до 8 месяцев, полученных путем чистопородного разведения: казахской белоголовой породы, геррефордской породы и их помеси.

Ключевые слова: Казахская белоголовая, герефордская, помеси, стадо, бонитировка, потомство, головы, телки, бычки, живая масса, поколение, скрещивание, порода.

Введение. Уровень мясной продуктивности и качество мясной продукции животных определяется их генетическим потенциалом и условиями внешней среды: главным образом уровнем кормления и технологией содержания. На рост и развитие молодняка, их продуктивные качества влияют наследственность, кормления и условия внешней среды [1].

Рост и развитие молодняка в значительной мере зависят от молочной продуктивности матерей. Молочность коров является одним из основных селекционных критериев, величина, которой зависит как от генотипических, так и паратипических факторов. Молочность коров в значительной степени определяет живую массу теленка в первые месяцы жизни. Это один из основных факторов повышения мясной продуктивности [2].

От величины этого признака зависит живая масса молодняка в подсосный период. Телята, полученные от коров, обладающих достаточно высокой молочностью, лучше растут и развиваются до и после отъема в отличие от телят, полученных от низкомолочных коров. В мясном скотоводстве принято определять молочность коров по массе телят в 6 мес. или 8 мес. В связи с этим рост и развитие молодняка является одним из важнейшим показателем мясной продуктивности в молочный период от рождения до 8 месяцев. В этот период телята находятся на подсосе. Отел коров проводится ранней весной, или ранней зимой. В течении молочного периода происходит постепенный переход от молочной к растительной зеленой пище, что крайне необходимо для дальнейшего нормального развития организма. В этот молочный период растущий организм полностью удовлетворяется за счет питательных веществ зеленого корма. В результате молодняк в молочный период растет и развивается, не отстает в росте и не уступает требованиям стандарта этой породы [3].

Материалы и методы исследования. Научно-производственный опыт проводился в ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch», Балхашского района, Алматинской области. Объектом исследования являлись потомства полученные от чистопородных казахской белоголовой, герефордской пород и их помесей (F_1 ♂ герефорды \times ♀ казахская белоголовая).

Рост и развитие молодняка изучали на основе взвешиваний в разные периоды выращивания.

Определяли живую массу молодняка разных генотипов путем взвешивания на электронных весах.

Оценку роста и развития молодняка проводили по результатам изучения показателей живой массы от рождения до 8 месячного возраста,

среднесуточного прироста массы тела, абсолютной и относительной скорости роста в отдельные возрастные периоды и определением коэффициента увеличения живой массы с возрастом [4].

На всем протяжении опыта подопытные животные находились в одинаковых условиях содержания, до 8 месячного возраста телята выращивались на подсосе под матерями. В зимнее и весеннее время молодняк находился в комплексе с коровами. Летом животные выпасались на пастбище [5].

Результаты исследований. При одинаковом влиянии паратипических факторов молодняк от разных пород от рождения до восьмимесячного возраста отличались по величине живой массы.

Изменения живой массы с возрастом в опытных группах молодняка проследили от их рождения до 8-месячного возраста (таблица 1).

Живая масса молодняка и интенсивность его роста обусловлены различными факторами. При одинаковых условиях внешней среды продуктивные качества животных определяются его генетическими возможностями. Это подтверждается полученными нами экспериментальными данными. Их анализ свидетельствует о межгрупповых различиях по живой массе уже у новорожденного молодняка.

При этом наибольшим ее показателем характеризовались бычки герефордской породы. Их преимущество над чистопородными сверстниками казахской белоголовой породы по изучаемому показателю составляло 1,6 кг ($P > 0,95$), помесями на 0,3 кг ($P < 0,95$). Так же установлено, что минимальным уровнем живой массы при рождении отличались телки казахской белоголовой породы. Так, они уступали герефордским сверстницам по величине изучаемого показателя на 1,7 кг ($P > 0,95$), помесям – на 0,4 кг ($P < 0,95$). У герефордов и помесного молодняка разница по живой массе при рождении была несущественной ($\sigma 0,3$ кг), ($\text{♀} 0,3$) и статистически недостоверной. Таким образом, гетерозис по живой массе не проявился, а отмечалось лишь промежуточное наследование изучаемого показателя.

В 2-месячном возрасте бычки помеси превосходили сверстников казахской белоголовой породы по массе тела на 10,7 кг ($P > 0,95$), но уступали герефордам на 1,4 кг ($P < 0,95$). Так же и телочки помеси превосходили сверстников казахской белоголовой породы по массе тела на 8 кг ($P > 0,95$), но уступали герефордам на 1,2 кг ($P < 0,95$).

Динамика живой массы и интенсивность роста молодняка, кг

Возраст, мес.	Порода																	
	КБ						ГФ						F ₁					
	♂			♀			♂			♀			♂			♀		
	Показатель																	
	n	X±m _x	C _v	n	X±m _x	C _v	n	X±m _x	C _v	n	X±m _x	C _v	n	X±m _x	C _v	n	X±m _x	C _v
При рождении	40	27,0 ±0,21	4,85	55	25,2±0,02	5,63	45	28,6±0,31	7,2	50	26,9±0,20	5,39	45	28,3±0,03	6,14	50	26,6±0,2	5,26
2	40	68,1±1,26	11,6	55	64,3±0,83	9,51	45	80,2±0,56	4,63	50	73,5±0,97	9,23	45	78,8±1,05	8,85	50	72,3 ±0,95	9,28
4	40	112,4 ±0,76	4,22	54	96,7±1,21	9,15	44	128,1 ±0,35	1,83	50	112,8 ±0,69	4,30	45	125,7 ±0,19	1,02	50	109,4 ±0,64	4,10
6	39	177,3 ±1,97	6,93	54	158,4 ±1,06	4,89	44	195,5 ±0,97	6,36	50	179,4 ±0,15	4,27	45	191,4 ±1,56	5,43	50	174,2 ±1,60	6,46
8	39	221±1,07	3,65	54	193,3 ±2,34	8,84	44	244,6 ±0,98	2,64	49	220,5 ±1,81	5,7	44	242,2 ±1,14	3,09	49	218,5 ±2,15	6,81

В 4-месячном возрасте бычки помеси превосходили сверстников казахской белоголовой породы по массе тела на 13,3 кг ($P>0,95$), но уступали герефордам на 2,4 кг ($P>0,95$). Телочки помеси в 4-месячном возрасте превосходили сверстников казахской белоголовой породы по массе тела на 12,7 кг ($P>0,95$), но уступали герефордам на 3,4 кг ($P>0,95$).

В 6-месячном возрасте бычки помеси превосходили сверстников казахской белоголовой породы по массе тела на 14,1 кг ($P>0,95$), но уступали герефордам на 4,1 кг ($P>0,95$). В 6-месячном возрасте телочки помеси превосходили сверстниц казахской белоголовой породы по массе тела на 15,8 кг ($P>0,95$), но уступали герефордам на 5,2 кг ($P>0,95$).

В 8-месячном возрасте отмечено преобладающее влияние генотипа на проявление мясных качеств. Начиная с 8-ми месячного возраста установлено проявление гетерозиса по живой массе. Индекс гетерозиса в этом возрасте был невысоким и составлял 101,1%.

Несущественная величина индекса гетерозиса по живой массе обусловлена большой разнокачественностью пород, участвующих в скрещивании. Казахская белоголовая порода отличается невысокой живой массой, скороспелостью, тогда как герефорды – порода великорослого типа, крупного формата телосложения, долгорослая. Это обусловило во всех случаях меньший уровень живой массы у бычков казахской белоголовой породы.

Известно, что важным показателем, по величине которого можно судить об интенсивности роста животного, является среднесуточный прирост живой массы. Полученные нами данные свидетельствуют об определенных межгрупповых различиях по интенсивности роста уже в подсосный период.

Максимальной величиной среднесуточного прироста живой массы также отличались бычки герефордской породы (диаграмма 1). Так, их преимущество по среднесуточному приросту живой массы над сверстниками казахской белоголовой породы в период от рождения до 2 мес. составляло

175 г (25,5%), а помесями - 19 г (2,25%). При этом максимальной величиной изучаемого показателя отличались и телки герефордской породы. Так, их преимущество по среднесуточному приросту живой массы над сверстницами казахской белоголовой породы в период от рождения до 2 мес. составляло 125 г (19,2%), а помесями - 15 г (1,9%). Эти различия обусловлены более высокой молочностью герефордских коров.

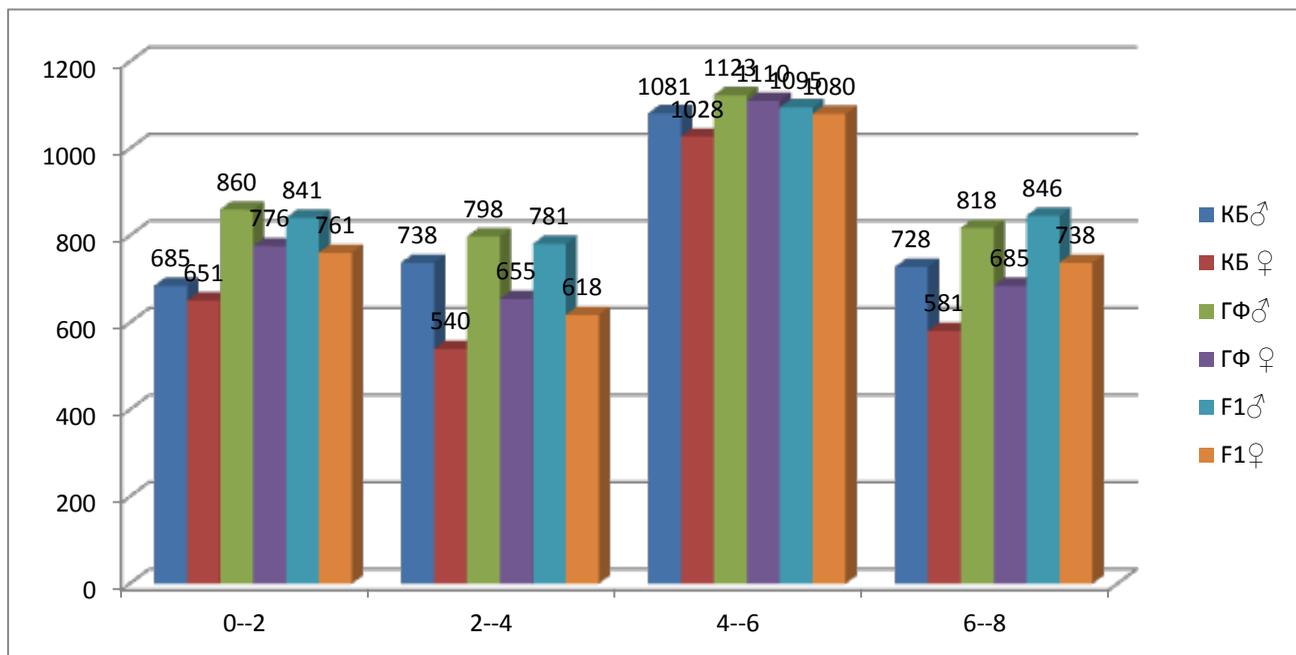


Рис. 1. Среднесуточный прирост живой массы молодняка, г.

После 6-месячного возраста в послеотъемный период вследствие стрессового состояния молодняка в связи с отъемом от матерей интенсивность роста животных всех групп снизилась. Причем в большей степени это было характерно для чистопородных герефордских телок. Так, с 4 мес.возр. до 6 месячного возраста произошло снижение среднесуточного прироста живой массы у них составляло 42 г (3,7%), тогда как у помесей 28 г (2,55%), телок казахской белоголовой породы 82 г (7,3%), тогда как у помесей 30 г (2,7%). Это обусловлено, по-видимому, меньшей стрессоустойчивостью герефордского скота.

В более поздний возрастной период (с 6-8 мес.) наблюдалось повышение интенсивности роста у бычков всех групп. При этом бычки казахской белоголовой породы уступал герефордским сверстникам по среднесуточному приросту живой массы в анализируемый возрастной период на 90 г (12,3%), помесям на 118 г (16,2%). Так же телочки казахской белоголовой породы уступал герефордским сверстникам по среднесуточному приросту живой массы в анализируемый возрастной период на 104 г (17,9%), помесям на 157 г (27%).

В целом за весь период выращивания наибольшим уровнем среднесуточного прироста живой массы отличались герефорды, наименьшим – бычки казахской белоголовой породы, помеси занимали промежуточное положение.

По абсолютному приросту живой массы бычки герефорды превосходят казахскую белоголовую породу и помесей с рождения до (6 месяцев). Герефорды бычки превышали казахскую белоголовую породу при рождении до 2 месячного возраста на 10,5 кг (25,5%), помесей на 1,1 кг (2,1%). Герефорды телочки превышали казахскую белоголовую породу на 7,5 кг (19,1%), помесей на 0,9 кг (1,9%). (диаграмма 2).

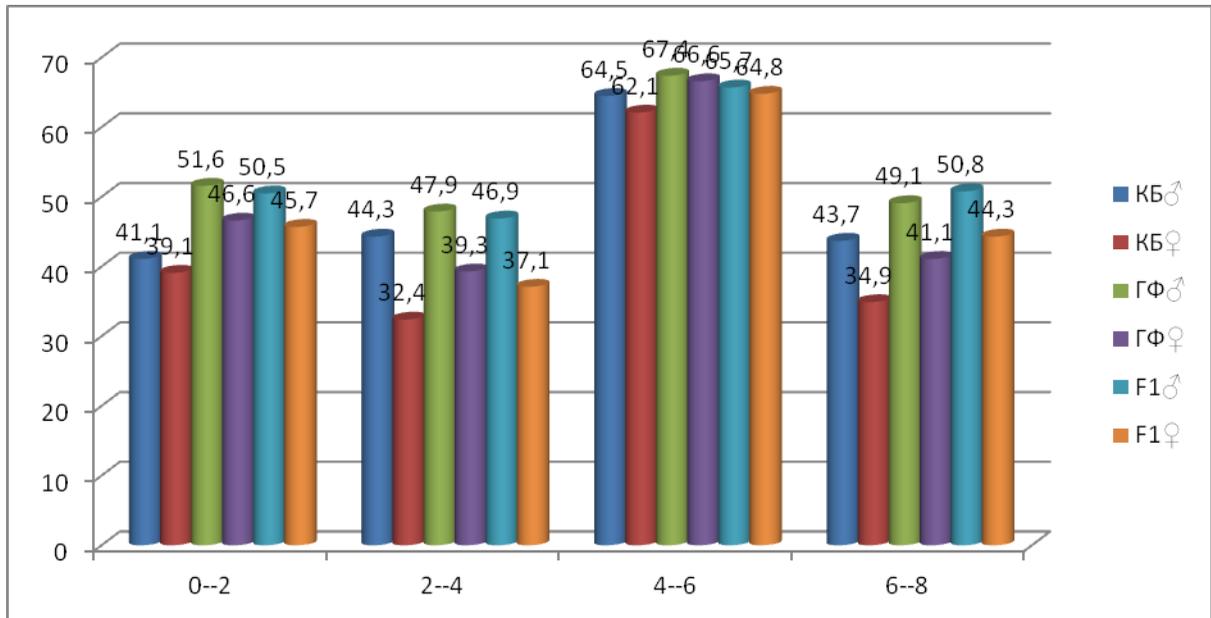


Рис. 2. Изменение абсолютного прироста молодняка (0-8 мес), кг

С 4 мес. возр. до 6-месячного возраста бычки герефорды превышали казахскую белоголовую породу на 2,9 кг (4,4 %), помесей на 1,7 кг (2,5%).

Герефорды телочки превышали казахскую белоголовую породу на 4,5 кг (7,2%), помесей на 1,8 кг (2,7%). С 6 мес. возр. до 8-месячного возраста бычки герефорды превышали казахскую белоголовую породу на 5,4 кг (12,3%), помесей незначительно уступали на 1,7 кг (3,4%). Герефорды телочки превышали казахскую белоголовую породу на 6,2 кг (17,7%), помесей незначительно уступали на 3,2 кг (7,78%).

Таким образом, несмотря на отмеченные колебания абсолютного прироста живой массы, обусловленные влиянием паратипических факторов на организм молодняка и различной нормой реакции молодняка разных генотипов на их изменения, а также влиянием пубертатного периода и особенностями полового созревания и становления репродуктивной функции, молодняк всех групп нормально рос и развивался

Для всех испытуемых групп животных нами была рассчитана относительная скорость роста в разные периоды выращивания.

В период выращивания от рождения до отъема наибольшей относительной скоростью роста отличались бычки герефорды. При рождении они превосходили сверстников казахской белоголовой породы и помесей на 28,2 %; 2 %. Телочки превосходили сверстников казахской белоголовой породы и помесей на 21,1 %; 1,4 %. Это обусловлено наибольшей силой

влияния на продуктивность бычков-потомков герефордов такого показателя племенной ценности коров-матерей, как молочность. Так как, безусловно, высокая энергия роста является условием получения животных с большой живой массой в молодом возрасте (диаграмма 2).

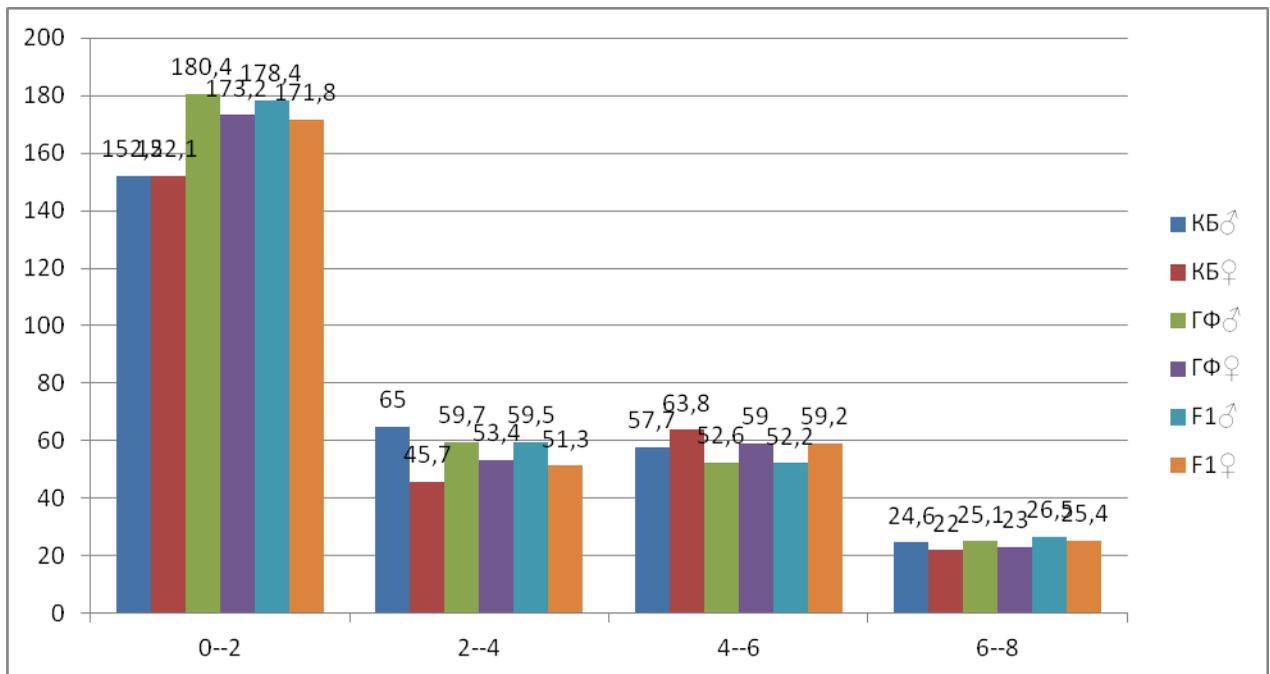


Рис. 3. Относительная скорость роста, %.

Таким образом, живая масса молодняка и интенсивность его роста обусловлены различными факторами. При одинаковых условиях внешней среды продуктивные качества животных определяются его генетическими возможностями. Это подтверждается полученными нами экспериментальными данными. Их анализ свидетельствует о межгрупповых различиях по живой массе уже у новорожденного молодняка.

Вывод: Изучение особенностей телосложения молодняка в молочный период с рождения до 8-месяцев позволило установить, что как чистопородный молодняк, так и помеси отличались гармоничным телосложением и имели хорошо выраженные мясные формы. В то же время различия проявились уже в раннем возрасте. При этом максимальной величиной в весе характеризовались бычки герефорды, а минимальной - казахские белоголовые сверстники, помесные животные занимали промежуточное положение.

Библиографический список

1. Джуламанов, К.М. «Генетические и паратипические факторы формирования племенных и продуктивных качеств казахской белоголовой и герефордской пород скота»: автореф. дис.на соиск.степ.док. сельскохоз.// Джуламанов Киниспай Мурзагулович - Оренбург, 2008. 1-389 с.

2. Нургазы, К.Ш. Особенности роста и развития молодняка мясных пород крупного рогатого скота разных генотипов/ К.Ш. Нургазы, Б.О. Нургазы, Г.Г. Габит, Ф.А. Тұрғанбаева // Актуальные проблемы науки XXI века: сб. статей. - Москва, 2016. - С. 126-130.

3. Нургазы, К.Ш. Рост и развитие молодняка мясных пород крупного рогатого скота разных генотипов в условиях Южного Прибалхашья / К.Ш. Нургазы, К.К. Кайруллаев, Г.А. Кулманова, Б.О. Нургазы, Ф.А. Тұрғанбаева// Вестник Государственного университета им. Шакарима, г. Семей № 3, 2016, С. 193-195.

4. Колпаков, В.И. «Продуктивный потенциал и селекционно-генетические параметры скота уральского типа герефордской породы»: атореф. дис.на соиск.степ.канд.селькохоз.// Колпаков Владимир Иванович – Оренбург, 2015.1-153 с.

5. Бисембаев, А. Т. «Повышение мясной продуктивности крупного рогатого скота казахской белоголовой породы путем прилития крови герефордской породы канадской селекции»: автореф. дис.на соиск.степ.канд. селькохоз.// Бисембаев Ануарбек Темирбекович - Астана, 2010. 1-76 с

***Abstract.** In the article the data of growth, development of young growth in the milk period from birth to 8 months, obtained by purebred breeding of Kazakh white – headed breed, Hereford breed and their cross-breeding.*

***Keywords:** Kazakh white – headed, Hereford, crossbreeds, flock, bonitos, posterity, heads, heifers, bull-calves, live weight, generation, crossing, breed.*

УДК 636.4.087.7:636.084.4

РАЗЛИЧИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ СВИНОМАТОК ПОД ВЛИЯНИЕМ АДСОРБИРУЮЩЕЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

Овчинников А.А.

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

***Аннотация.** Кормовая добавка Набикат в дозе 2,0 кг/т корма в сравнении с аналогичным количеством Пробитокса и при их половинной норме ввода позволяет повысить процент плодотворного осеменения основных и проверяемых свиноматок на 4,8-9,6%, многоплодие – на 8,9-9,1%, сохранность поголовья - на 0,7-2,0% и снизить затраты корма на одного поросенка отъемного возраста – на 5,1-7,6%.*

Ключевые слова: свиноматки, кормовая добавка адсорбента, воспроизводительные функции, рост и сохранность поросят, затраты корма.

Из всех отраслей животноводства свиноводство является одним из динамично развивающихся направлений не только в Российской Федерации, но и во всем мире [3]. Однако сдерживающим фактором увеличения производства свинины является недостаточное качество заготавливаемых зерновых кормов, в частности, содержание в них микотоксинов. Одним из радикальных методов снижения из воздействия на организм животного является использование адсорбентов минеральной и органической природы [1, 2].

Целью проведенных исследований являлось сравнить воспроизводительные функции свиноматок при использовании в рационе разных по составу адсорбирующих кормовых добавок. В задачи исследований входило определить воспроизводительные функции свиноматок получавших кормовую добавку Набикат и Пробитокс, рост и сохранность поросят молочного периода выращивания, рассчитать затраты корма на одного поросенка отъемного возраста.

Научно-хозяйственные опыты на четырех группах основных и проверяемых свиноматок, подобранных по принципу сбалансированных групп, по 21 голове в каждой, были проведены на свинокомплексе «Родниковский», ЗАО Уралбройлер, Красноармейского района Челябинской области в 2016 году. На фоне основного сбалансированного рациона кормления животным II опытной группы с первого дня после осеменения дополнительно давали кормовую добавку Набикат в дозе 2,0 кг/т корма, III опытной группе – 1,0 кг Набиката и 1,0 кг Пробитокса, IV группе – 2,0 кг/т корма Пробитокса. За период супоросности норма ввода кормовых добавок у животных II и IV группы составила 5,4 г, III – по 2,7 г/гол. в сутки, в подсосный период соответственно 13,0 г, 12,8 г и 6,3 г каждой добавки. Воспроизводительные функции свиноматок, а также изменения живой массы поросят учитывали по каждому животному в отдельности, сохранность поросят в группе – по их количеству при рождении и на момент отъема. Затраты корма рассчитывали по фактически потребленному корму и сохранности поросят в группе. Полученный материал обрабатывали биометрически, достоверной считали разницу при $P \leq 0,05$.

У основных свиноматок I, III и IV группы процент плодотворного осеменения был на уровне 85,7 %, во II опытной группе выше на 4,8 %, у которой наблюдалось самое высокое многоплодие - 13,3 гол., что на 9,1 % было больше в сравнении с I группой, на 3,1 % - чем в III и на 6,4 % в сравнении с IV группой. Крупноплодность поросят во всех группах составила 1255-1287 г.

Достоверного различия в среднесуточном приросте живой массы поросят за подсосный период отмечено не было (241-246 г). При этом в I контрольной группе к отъему среднее поголовье поросят под маткой было

11,1 гол., во II группе больше на 1,3 гол., в III – на 0,8 гол. и в IV группе – на 0,4 гол., обеспечив сохранность поголовья на уровне 91,3 %; 93,3; 92,7 и 92,0 %.

Аналогичные исследования, проведенные на проверяемых свиноматках показали, что процент плодотворного осеменения в I контрольной группе составил 71,4 %, во II и в III группе – 81,0 %, в IV группе – 76,2 %. Самое высокое многоплодие маток наблюдалось во II опытной группе – 11,0 гол., что было выше аналогов I контрольной группы на 8,9 %, III группы – на 2,8 %, IV группы – на 3,8 % при крупноплодности поросят 1211-1227 г. При отъеме поросят в возрасте 28 суток их абсолютный прирост живой массы составил 6,44 кг в I группе, 6,56 кг ($P \leq 0,01$) – во II, 6,48 кг – в III и 6,46 кг - в IV группе, а сохранность поголовья 90,7 %, 91,4, 91,0 и 90,5 %.

На получение одного поросенка отъемного возраста у основных свиноматок I контрольной группы было затрачено 55,72 ЭКЕ и 4,76 кг переваримого протеина, у проверяемых - 65,83 ЭКЕ и 5,78 кг переваримого протеина, во II группе они были соответственно ниже на 5,1-7,6 % и 6,2-3,6 %, в III – на 4,7-5,5 % и 3,4-4,3 %, в IV группе – на 0,8 % и 2,5-3,5 %.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что, как у основных, так и у проверяемых свиноматок, наилучшие показатели воспроизводительных функций наблюдаются при использовании в рационе адсорбирующей кормовой добавки Набикат в количестве 2,0 кг/т комбикорма.

Библиографический список

1. Ахмадышин, Р.А. Микотоксины - контаминанты кормов / Р.А. Ахмадышин, А.В. Канарский, З.А. Канарская // Вестник Казанского технологического университета. - 2007. - № 2. - С. 88-104.
2. Кононенко, С.И. Способ повышения эффективности кормления свиней / С.И. Кононенко, Н.С. Паксютов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2010. - № 6 (27). - С. 105-107.
3. Мысик, А.Т. Состояние животноводства и инновационные пути его развития / А.Т. Мысик // Зоотехния. - 2017. - №1. - С.2-9.

Abstract. *Feed additive Nabikat in a dose of 2.0 kg / ton feed in comparison with a similar amount of Probitox and at their half rate of input allows to increase the percentage of fruitful insemination of the main and verified sows by 4.8-9.6%, multiply by 8.9- 9.1%, the safety of livestock - by 0.7-2.0% and reduce the cost of feed per piglet of weaning age by 5.1-7.6%.*

Keywords: *sows, fodder additive adsorbent, reproductive functions, growth and safety of piglets, feed costs.*

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСВЕЩЕННОСТИ

Овчинников А.В., Соловых А.Г., Лаврова Е.М.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье представлены результаты анализа влияния освещенности на воспроизводительные качества свиноматок французской селекции. Эксперимент проводился на животных селекции Франс Гибрид в условиях современного промышленного комплекса.

Ключевые слова: стимуляция, половая охота, осеменение, освещенность, многоплодие, плодовитость.

Эффективность стимуляции свиноматок перед осеменением зависит от ряда факторов, таких как физиологическое состояние, факторы внешней среды, технология содержания. На репродуктивную функцию кроме физиологического состояния влияют внешние раздражители, например, продолжительность освещенности [1].

Для освещения животноводческих помещений используются два основных источника света: естественный и искусственный. В истории свиноводства были и затемненные свинарники, и очень светлые, и с ультрафиолетовыми лампами, и с инфракрасным освещением.

При проектировании системы освещения используют нормы, прописанные в РД-АПК 1.10.02.04-12. (Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм и комплексов. - М.2012.).

Экспериментальным путем установлено, что для свиноматок в секции осеменения необходимо придерживаться 16-часового светового дня. Минимальная освещенность на участке осеменения не должна быть ниже 100 люкс, идеально 200 люкс на уровне глаз свиноматки.

Свиноматки, выращенные при неправильном световом режиме, недостаточным по интенсивности и продолжительности (6 часов, 5–10 лк), имеют меньшую на 18–26 % массу матки и яичников, по сравнению с животными, выращенными на свету. Так же это ведет к понижению процента опороса на 1,5 % и не приходу в охоту после отъема на 15 %.

Исследования были проведены в хозяйстве ООО «СПК Машкино» на гибридных ремонтных свинках французской селекции «Франс Гибрид» F₁ Галакси крупная белая х ландрас – (КБ*Л), которые покрывались хряками породы пьетрен. Гибридные свиноматки имеют высокий потенциал многоплодия: в среднем на один опорос приходится свыше 13 нормально развитых поросят. Поросята при рождении имеют массу свыше 1,5 кг, соответственно повышается выживаемость их и рост [2].

Для участка осеменения контрольными группами в каждом опыте являлись технологические группы свиноматок, содержащиеся в обычных для данного хозяйства условиях: уровень освещения на участке осеменения -100 люкс на уровне глаз животных. Опытной группе свиноматок при постановке на участок осеменения была увеличена освещенность до 200 люкс на уровне глаз животного, данный уровень освещенности поддерживался на протяжении всего пребывания животных на участке.

Показатель плодовитости в опытных группах был в диапазоне от 13,3 до 15,4 голов в гнезде, что выше, чем у свиноматок в контрольных группах в 20,1-28,6 %. У свиноматок второго, четвертого и шестого опоросов достоверность этой разницы подтверждена статистически ($P \geq 0,999$), что дает основание судить о благотворном влиянии увеличения освещенности на продуктивность. Пик продуктивности в опытной группе животные пришелся на 4 опорос.

На основании полученных данных можно заключить, многоплодие свиноматок опытных группах превосходило данный показатель в контрольных группах на 24,5-32,5 %.

Наиболее существенными факторами, влияющими на многоплодие свиноматок являются освещенность помещений – 59 % и возраст свиноматок – 45 %.

Библиографический список

1. Кабанов, В.Д. Интенсивное производство свинины / В.Д. Кабанов. – М., 2003. – 400 с.: ил.

***Abstract.** The article provides the results of analysis of influence of light intensity stimulation on reproduction quality sows of French selection. The experiment was performed on the animals of France Hybrid selection in the conditions of modern industrial complex.*

***Keywords:** Stimulation, estrous, insemination, light intensity, multiple pregnancy, fertility.*

СОЗДАТЕЛЬ ЛУЧШЕГО УЧЕБНИКА ПО РАЗВЕДЕНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

*Овчинников А.В., Юлдашбаев Ю.А., Соловых А.Г,
Боронецкая О.И.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация. В статье представлены материалы о творческой, научной и педагогической деятельности выдающегося профессора, доктора сельскохозяйственных наук, Заслуженного деятеля науки Российской Федерации Борисенко Ефима Яковлевича к 120- летию со дня рождения.

Ключевые слова. Борисенко Е.Я., разведение, сельскохозяйственные животные, инбридинг, скрещивание, гетерозис.

Борисенко Е.Я. один из старейших профессоров академии доктор сельскохозяйственных наук он считается по праву видным представителем зоотехнической мысли страны.

Как автор первого фундаментального учебника для высшей школы по разведению с.-х. животных (I изд. – 1939 г., IV изд. – 1967 г.) Борисенко Е.Я. проделал огромную работу по совершенствованию и упорядочению научно-категориального аппарата новой отрасли знания. Благодаря глубокому анализу истории мирового животноводства, органическому включению современных достижений эволюционной теории, генетики, физиологии, биохимии и математической статистики в арсенал зоотехнии это способствовало окончательному становлению разведения животных как науки и позволило успешно решать проблемы производства продуктов животноводства в сложных условиях переустройства социальных и экономических отношений в нашей стране.

Учебник Е.Я. Борисенко «Разведение сельскохозяйственных животных», до сих пор не имеющий себе равных по исключительно ясной логике и научной глубине, был переведен на ряд европейских и азиатских языков, а выполненные ученым научные работы сделали его имя широко известным как в нашей стране, так и за рубежом. Еще при жизни его стали называть патриархом разведения и селекции животных.

Борисенко Е.Я. родился 30 января 1897 г. в семье крестьянина станицы Новопавловская Ставропольского края. После окончания в 1917 г. Донского сельскохозяйственного училища работал агрономом. В 1919 го. участвовал в обследовании животноводства Кубанского края под руководством А.А. Малигонова. В том же году поступил в Кубанский политехнический институт, а в 1921 г. перевелся в Тимирязевскую академию.

С 1934 г. и до конца жизни Е.Я. Борисенко был неразрывно связан с Тимирязевской академией, будучи в 1934-48 гг. и 1955-1972 гг. заведующим

кафедрой генетики и разведения, а позднее – продолжая работу в качестве профессора.

Однако в 1948 г., после печально известной августовской сессии ВАСХНИЛ, Ефим Яковлевич был снят с должности заведующего кафедрой и был вынужден оставить незавершенными разработки на методологической базе классической генетики. Вернуться к ним он смог лишь в 70-е годы.

В 1935 г. был утвержден в звании профессора, в 1942 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Об инбредной депрессии и гетерозисе при скрещивании».

Коллектив кафедры под его руководством продолжал научные исследования по тем главнейшим направлениям, которые были намечены основоположниками зоотехнической науки - И.Н. Чернопятовым, Н.П. Чирвинским, Е.А. Богдановым, П.Н. Кулешовым, М.И. Придорогиным, М.Ф. Ивановым. Основными вопросами, разрабатываемыми на кафедре, были управление индивидуальным развитием животных, управление эволюцией домашних животных. Исследования были направлены на разработку эффективных приемов отбора и подбора животных на основе более глубокого познания их продуктивных, конституциональных и племенных качеств и более совершенной их при отборе для племенного использования.

Особое место в исследованиях Е.Я. Борисенко занимало изучение процессов, протекающих при инбридинге и аутбридинге, изменений соотношения гомо- и гетерозиготности в процессе эволюции домашних животных. Эти исследования явились основополагающими для формирования современных представлений о биологической сущности инбредной депрессии и гетерозиса.

Успешному проведению многосторонних исследований способствовали фундаментальные знания Е.Я. Борисенко в области генетики и разведения, кормления, физиологии и биохимии. Он прошел длительную стажировку у А.С. Серебровского, учился у Н.К. Кольцова. Им был проведен ряд экспериментальных работ на *Drosophila melanogaster* с целью изучения закономерностей наследования с учетом влияния внешних и внутренних факторов.

В послевоенные годы вместе с доцентом Н.П. Сухановым занимался совершенствованием красного тамбовского скота, утвержденного в 1948 году в качестве новой породы. Активно работал по составлению планов племенной работы со многими породами крупного рогатого скота.

За многие годы педагогической деятельности участвовал в обучении многих тысяч специалистов по животноводству. В 1935-1938 гг. и в 1941-1943 гг. был деканом зоотехнического факультета Тимирязевки. Он автор многих учебных программ по генетике и разведению сельскохозяйственных животных для вузов, техникумов, курсов повышения квалификации.

В 1939 г. Е.Я. Борисенко издал первый в стране учебник «Разведение сельскохозяйственных животных», который выдержал четыре издания,

получил широкое признание, был переведен на 12 иностранных языков и до настоящего времени не утратил своей актуальности.

Подготовил 11 докторов и 61 кандидата наук. Профессору Е.Я. Борисенко присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки РСФСР. Награжден орденами Трудового Красного Знамени, Знак Почета, болгарским орденом Кирилла и Мефодия Первой степени, медалью имени И.В. Мичурина, четырьмя серебряными медалями ВСХВ СССР.

Библиографический список

1. Борисенко, Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных / Е.Я. Борисенко. – М.: Колос, 1967. – 463 с.

***Abstract.** The article presents the materials about the creative, scientific and pedagogical activity of the outstanding scientist, doctor of agricultural Sciences, Honored scientist of the Russian Federation Borisenko Yefim Yakovlevich to the 120th anniversary from the day of birth.*

***Keywords:** Borisenko E.Y., breeding, farm animals, inbreeding, crossbreeding, heterosis.*

УДК 636.2.082(06.091.5)

ОРЛОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ (1922 – 2017)

***Овчинников А.В., Юшкова Л.Г., Соловых А.Г.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Алексей Владимирович Орлов - один из ведущих ученых в области зоотехнии. Декан зооинженерного факультета внес большой вклад в подготовку многих поколений студентов, аспирантов и преподавателей зооинженерного факультета академии. Прodelал большую работу по совершенствованию племенных и продуктивных качеств пород крупного рогатого скота. Обладая глубокими знаниями в области зоотехнии, имея огромный практический опыт, много внимания уделял разработке методических вопросов по проведению и постановке научных опытов, издал ряд учебников и практических пособий для ВУЗов страны. Ветеран академии – 60 лет посвятил работе в Тимирязевской академией.*

***Ключевые слова:** ученый, профессор, доктор сельскохозяйственных наук, разведение, крупный рогатый скот, племенные качества, совершенствование пород.*

Орлов Алексей Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, с 1986 года заведующий кафедры генетики и разведения животных, с 1994 по

2006 г. профессор кафедры, член-корреспондент Международной Славянской академии наук, труд которого оставил большой след в подготовке многих поколений студентов, аспирантов и преподавателей зооинженерного факультета академии. В должности декана зооинженерного факультета с 1973 по 1977 год. Студенты знали Орлова А.В., как удивительно мягкого и доброго человека, но в тоже время строгого и требовательного преподавателя.

Одновременно с большой педагогической деятельностью он занимался научной работой - это совершенствование племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота холмогорской и черно-пестрой пород в условиях Центральных регионов России, затем симментальской породы в условиях Среднего и Нижнего Поволжья и Казахстана, и увеличения молочной продуктивности, методами чистопородного разведения, и скрещивании. Автор нового молочного типа крупного рогатого скота симментальской породы, который создавался путем скрещивания его с красно-пестрым голштинским скотом в условиях Саратовской области в учхозе «Муммовское». Одновременно с совершенствованием молочной продуктивности скота холмогорской, черно-пестрой и симментальской пород, Орлов А.В. активно занимался вопросами эффективности промышленного скрещивания низкопродуктивных коров этих пород с быками мясных пород абердин-ангусской, герефордской, шароле и казахской белоголовой в хозяйствах Московской, Саратовской, Астраханской и Восточно-Казахстанской областей. Полученные результаты по эффективности использования этого метода были внедрены во многих хозяйствах.

Автор ряда учебников и практических пособий для ВУЗов страны: «Производство говядины на промышленной основе», «Практикум по животноводству», им опубликовано более 130 научных работ.

Много сил Алексей Владимирович отдал подготовке научных кадров им подготовлено 19 кандидатов наук и 6 докторов наук – успешно работающих в академии и за ее пределами.

Много лет возглавлял комиссию народного контроля. Принимал участие в международных, всесоюзных, республиканских, региональных, областных конференциях и совещаниях.

Орлов Алексей Владимирович, родился 12 октября 1922 года в с. Вторая Березовка, Тамбовской области в семье служащего. В июне 1941 года окончил среднюю школу, получил аттестат зрелости. На его долю, как и всего поколения того времени, выпали тяжелейшие испытания – началась война с фашистскими захватчиками.

За заслуги перед Родиной в годы Великой Отечественной войны, большой вклад в зоотехническую науку и практику животноводства, подготовку высококвалифицированных специалистов и научных кадров доктор с.-х. наук, профессор А.В. Орлов награжден: орденами Отечественной войны 2-й степени, Красной Звезды. Трудового Красного Знамени, многими медалями.

Abstract. *Aleksey Vladimirovich Orlov is one of the leading scientists in the field of zootechny. Was dean of the zoo-engineering faculty and significantly contributed to the preparation of many generation of students, postgraduates and teachers of the faculty.*

He is a veteran of the Academy named after Timiryazev, where he worked for 60 years.

He did a great job on improving the breeding and productive qualities of different breeds of cattle. Had deep knowledge in the field of zootechny, had a great deal of practical experience, paid a lot of attention to the development of methodological issues in conducting and staging scientific experiments. Has published a number of textbooks and practical manuals for higher educational institutions of the country.

Keywords: *scientist, professor, breeding, cattle, breeding qualities, improvement of the breeds.*

УДК: 636.52/.58.033.085.8

ОПТИМИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА В ПРЕСТАРТЕРНЫХ РАЦИОНАХ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БРОЙЛЕРОВ

Османян А.К.¹, Махдави Р.²

¹РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, ²ФНЦ «ВНИТИП» РАН

Аннотация. *Авторами выполнены исследования по эффективности выращивания бройлеров при скармливании престаартерных рационов, отличающихся по содержанию обменной энергии и уровню сырого протеина.*

Ключевые слова: *питательность престаартерного рациона, усваиваемые аминокислоты, уровень протеина, содержание обменной энергии в престаартерных рационах.*

Качественное кормление бройлеров на ранних стадиях развития позволяет обеспечить в перспективе повышенную однородность поголовья птицы за счёт улучшения потребления и усвоения корма [2].

Критический период в онтогенезе птицы – первые 7 – 10 суток жизни. В этот период цыплята должны получать престаартерный рацион, составленный из легко усваиваемых ингредиентов и обеспечивающий высокую экспрессивность генов цыплят. Это объясняется тем, что в начальной стадии развития происходит пролиферация клеток [1].

Балансирование престаартерного рациона по количеству обменной энергии и сырого протеина остаётся актуальной проблемой.

Цель работы – обеспечить высокую продуктивность бройлеров посредством подбора и выявления оптимального соотношения в престартерном рационе уровней обменной энергии и сырого протеина.

В эксперименте были сформированы 6 групп суточных цыплят: контрольная – 1 (к) и 5 опытных. Всего в эксперименте выращивали 480 голов бройлеров кросса «Кобб-500» по 80 голов в каждой группе, распределённых методом случайной выборки в суточном возрасте цыплят с плотностью посадки 20 гол. на 1 м². В контрольной и опытных группах птица содержалась в аналогичных микроклиматических условиях.

Бройлеры всех групп в период до 10-суточного возраста получали престартерный рацион с различными уровнями обменной энергии и сырого протеина (табл. 1). В престартерный период рекомендациям фирмы-производителя кросса соответствовал рацион группы 1 (контрольной).

Таблица 1

Схема опыта

Показатель	Группа					
	1(к)	2	3	4	5	6
Содержится в престартерном рационе, г в 100 г						
Обменная энергия, ккал	300	300	300	290	290	290
Сырой протеин	21.4	23,0	24.6	21.4	23,0	24.6

Установлено, что в 10-суточном возрасте бройлеры опытных групп 3, 5, 6 достоверно превосходили по средней живой массе бройлеров контрольной группы на 41,8 г, 22,9 г и 40,5 г соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Средняя живая масса бройлеров, г

Возраст, сутки	Группа					
	1(к)	2	3	4	5	6
10	194,3 ± 5,74 а	209, 0 ± 2,44 аб	236,1 ± 9,22 в	208,7 ± 13,14 аб	217,2 ± 9,66 б	234,8 ± 9,45 в
39	1975,9 ± 102,14 а	2018,5 ± 49,31 аб	2136,2 ± 102,83 б	2025,4 ± 106,27 аб	2041,5 ± 90,07 аб	2140,9 ± 63,29 б

Примечание. Разность между средними значениями в группах (в пределах возраста), обозначенными разными буквами, достоверна при $P \geq 0,95$.

Однако разность по средней предубойной живой массе оказалась достоверна между контрольной и опытными группами 3 и 6, что выше по сравнению с контрольной группой на 160,3 и 165,0 г или на 7,5 % и 7,7 % соответственно. По окончании выращивания наивысший показатель сохранности был отмечен в опытной группе 3 с показателем 98,75 %, что на 1,25 % выше в сравнении с контрольной и опытными группами 2, 4, 5, 6.

За весь период выращивания расход корма во всех опытных группах оказался ниже в сравнении с контрольной, в которой было израсходовано 1,78 кг, что на 90 г больше, чем в лучшем варианте по расходу корма (группа 6). Комплексный показатель индекс продуктивности бройлеров,

определяющий эффективность выращивания бройлеров оказался наивысшим в опытных группах 3 и 6 с результатом 316 – 317 единиц, что на 13,7 – 14,0% больше по сравнению с контрольной группой.

Уровень рентабельности превосходил в опытных группах 2, 3, 4 и 5 аналогичный показатель контрольной группе на 3,8 %; 7,9; 3,7 и 2,7 % соответственно. Наивысший уровень рентабельности производства мяса бройлеров удалось получить в опытной группе 6 – 19,4 %, что на 8,5 % выше, чем в контрольной группе (табл. 3).

Таблица 3

Экономическая эффективность выращивания бройлеров в расчёте на 1000 голов начального поголовья

Показатель	Группа					
	1(к)	2	3	4	5	6
Прибыль, тыс. руб	15,2	20,7	27,5	20,4	19,1	27,8
Уровень рентабельности, %	10,9	14,7	18,8	14,6	13,6	19,4

С целью повышения эффективности производства мяса бройлеров целесообразно использовать в кормлении цыплят до 10-суточного возраста рацион престартерной фазы с уровнем обменной энергии 290 – 300 ккал и сырого протеина 24,6 г на 100 г комбикорма.

Библиографический список

1. Фисинин, В.И. Первые дни жизни цыплят: от защиты от стрессов к эффективной адаптации / В.И. Фисинин, П.Ф. Сурай // Птицеводство. – 2012. – №2. – С. 11 – 15.
2. Niholson, D.. Simple tips to optimize hatchery performance, increase day-old chick quality / D. Niholson // Poultry international. – 2013. – №6. – P. 16 – 20.

***Abstract.** The authors carried out research on the efficiency of growing broilers when fed prestarter diets differing in the content of metabolizable energy and crude protein content.*

***Keywords:** nutrition prestarter diet, digestible amino acids, protein level, metabolizable energy content in prestarter diets.*

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОЗ ОРЕНБУРГСКОЙ ПОРОДЫ

Панин В.А.

*ФГБНУ «Оренбургский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства»*

Аннотация. Изучение некоторых показателей биоресурсного потенциала проводится с целью сохранения уникального типа коз оренбургской породы, не имеющего аналогов в мире. Приведены результаты изучения некоторых биологических признаков, показателей продуктивности и качества продукции коз оренбургской породы в природно-климатических условиях Южного Урала.

Ключевые слова: козоводство, козы, оренбургская пуховая, порода, пух, продуктивность, биоресурсный потенциал.

Одним из резервов увеличения продуктивности скота является повышение биоресурсного потенциала, резистентности и нормализация процессов метаболизма, особенно в неблагоприятных условиях содержания. Для этих целей перспективными являются препараты природного происхождения, участвующие в процессах естественной регуляции жизнедеятельности [1-6].

В Оренбургской области сохранилась в незначительном количестве уникальная в генетическом отношении оренбургская пуховая порода коз. Исходя из локальности указанной породы и возможности вырождения ценного генетического фонда возникла необходимость совершенствования биоресурсного потенциала коз оренбургской породы [7-9].

В проведенном исследовании содержание коз первой группы проводилась согласно технологии, принятой в хозяйстве, второй и третьей опытных групп – по интенсивной технологии выращивания молодняка. Показатель абсолютной прочности на 0,56 гс в третьей группы выявлен большим по сравнению с первой и на 0,62 гс, чем во второй группе. Показатель удельной прочности в третьей группе был выше на 1,94 кгс/мм² и на 1,28 кгс/мм² по сравнению с первой и второй, соответственно. Интенсивность выращивания коз и обогащение рациона метионином как фактор повышения биоресурсного потенциала способствуют увеличению прочности его пуховых волокон, независимо от тонины. Показатель полного удлинения пухового волокна, выраженный в процентах, оказался больше в указанной группе, при сравнении с козами первой и второй групп, на 1,07 и 1,11 % соответственно. Особи первой группы уступали по показателю растяжимости козам опытных групп на 1,83 % и 0,34 % соответственно. У особей второй группы растяжимость пуховых волокон была минимальной

относительно коз третьей группы на 1,51 %. Показатель растяжимости волокон во всех трех группах находился на высоком уровне.

Природно-климатические особенности Оренбургской области, массовый отбор максимально продуктивных особей способствовали формированию уникального биоресурсного потенциала коз оренбургской породы, четко отличающихся от других пород коз и помесных особей по качеству продукции. В условиях резко континентального климата Южного Урала целесообразно применение интенсивного способа выращивания коз. Интенсивное выращивание и полноценное кормление являются результативным средством увеличения биоресурсного потенциала коз оренбургской породы. Целенаправленное воздействие на пуховую продуктивность путем изменения уровня кормления и интенсификации выращивания позволяет повысить начес пуха на 30,8 %, увеличить его со 150,0 г на голову в контрольной группе до 216,9 г в опытной группе.

Оказавшись в экстремальных климатических условиях, козы оренбургской породы не снижают значительно биоресурсный потенциал продуктивности. Учитывая резко континентальный климат и часто возникающие экстремальные условия - засухи, необходимо вести работу с оренбургской козой, приспособленной к экстремальным природно-климатическим условиям.

Библиографический список

1. Донник, И.М. Молекулярно-генетические и иммуно-биохимические маркеры оценки здоровья сельскохозяйственных животных / И.М. Донник, И.А. Шкуратова // Вестник Российской академии наук. - 2017. - № 4. - С. 362-366.
2. Донник, И.М. Повышение биоресурсного потенциала быков-производителей / И.М. Донник, С.В. Мымрин // Главный зоотехник. - 2016. - № 4. - С. 7-14.
3. Донник, И.М. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота / И.М. Донник, С.В. Мымрин // Главный зоотехник. - 2016. - № 8. - С. 20-32.
4. Состояние обмена веществ у крупного рогатого скота при применении витадаптина / И.М. Донник, И.А. Шкуратова, Г.М. Топурия, Л.Ю. Топурия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2016. - № 4. - С.102-104.
5. Мирошников, С.А. Воспроизводительная способность маток как критерий качества изучаемых генотипов / С.А. Мирошников, В.Г. Литовченко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2013. - № 2 (40). - С. 122-124.
6. Информативность биосубстратов при оценке элементного статуса сельскохозяйственных животных (обзор) / А.В. Харламов, А.Н. Фролов, О.А. Завьялов, А.М. Мирошников // Вестник мясного скотоводства. - 2014. - № 4 (87). - С. 53-58.

7. Бельков, Г.И. Особенности ведения козоводства в экологически неоднородных условиях / Г.И. Бельков, В.А. Панин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2004. - № 2 (2). - С. 125–127.

8. Панин, В.А. Биологические ресурсы коз оренбургской породы и использование их в зоне освоения целинных земель / В.А. Панин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2004. - № 3 (3). - С. 113–115.

9. Панин, В.А. Инновационные процессы в области козоводства, тенденция и перспективы развития / В.А. Панин // Инновационные процессы в сельскохозяйственном производстве: наука и практика. Международный сборник научных трудов. – Оренбург, 2008. – С. 255-261.

Abstract. The study of some indices of bioresources potential is conducted for the purpose of retention of the unique type of the goats of Orenburg species, which does not have analogs in the world. The results of studying of some biological signs, indices of productivity and quality of the production of the goats of Orenburg species under the natural climatic conditions of the South Urals are given.

Keywords: goat breeding, goat, Orenburg downy, species, it swelled, productivity, bioresources potential.

УДК 636.52/58.033:611.33:636.084/87

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ РАЦИОНОВ И ВИДОВ КОРМА НА ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЖЕЛЕЗИСТОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА БРОЙЛЕРОВ

Панина Е.В., Петров Д.В.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье приведены результаты исследования морфометрических и гистологических изменений стенки железистого отдела желудка цыплят-бройлеров в возрасте 1, 14, 28 и 42 суток под влиянием разных рационов и видов корма.

Ключевые слова: птицеводство, бройлеры, корма, пищеварительный тракт, железистый желудок, морфология, гистология.

Мясное птицеводство в Российской Федерации является одной из перспективных отраслей в АПК. Оно позволяет получать продукцию высокого качества в короткие сроки с эффективной оплатой корма продукцией. Для этого в кормлении птицы используют сбалансированные рационы

и корма в разной физической форме (рассыпные, гранулированные и т.д.) [1, 2, 3]. Поскольку мясная продуктивность неразрывно связана с развитием пищеварительной системы, особенно с начальными отделами, где происходит первичная химическая обработка корма, то целью нашей работы стало изучение влияния разных рационов и видов корма на гистологическую структуру железистого отдела желудка бройлеров в разные периоды откорма.

Объектом исследования послужил кросс «Кобб–500» в возрасте 1,14, 28 и 42 суток, выращенный в условиях кафедры морфологии и ветеринарии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева. Птица содержалась в клетках, разделенная в возрасте 8 суток на три группы по 18 голов. Температура и относительная влажность воздуха в помещении соответствовали зоотехническим нормам по периодам выращивания. Кормление бройлеров контрольной и первой опытной группы проводили сухими рассыпными комбикормами собственного приготовления, сбалансированными по энергии и питательным веществам в соответствии с рекомендуемыми нормами кормления. В состав корма входили: пшеница, кукуруза, соевый шрот, подсолнечный шрот, рыбная и мясокостная мука, кормовые дрожжи и премикс ПК-5. Птице второй опытной группы скармливали комбикорм ПК-5В-24600-786 для бройлеров, кур, уток, гусей производства ОАО «Истра-Хлебопродукт» в виде мелкой крупки сходного состава на протяжении всего откорма. Начиная с 8-суточного возраста и до конца откорма в основной рацион бройлеров первой опытной группы вводился ферментный препарат «ЦеллоЛюкс-Ф» в концентрации 0,1 % на 1 кг комбикорма.

В возрасте 1, 14, 28 и 42 суток проводилось контрольное взвешивание и убой трех голов из каждой группы по методу приближённого моделирования по средней живой массе в группе. После убоя взвешивали желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) и железистый отдел желудка. Кроме того, мерной лентой измеряли длину этого органа и брали гистоматериал. Взятые образцы фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, заливали в парафин, изготавливали гистологические срезы (толщина 5-10 мкм) и окрашивали гематоксилином и эозином. На готовых гистологических препаратах были изучены следующие показатели (в мкм): толщина слизистой, подслизистой и мышечной оболочек, а также стенки в целом. Полученные данные обрабатывались статистически.

Изучение динамики живой массы показало, что в первые две недели жизни она прогрессивно увеличивалась (с 43,2 г в возрасте 1 суток до 139,8 г в контрольной, 157,7 г в 1 опытной и 144,6 г во 2 опытной группе в 14 суток). В 28 суток цыплята 2 опытной группы достоверно (при $P \leq 0,01$) превосходили по живой массе (912 г) контрольную (392,8 г) и 1 опытную (373 г) группы. Та же тенденция сохранилась и в конце откорма в возрасте 42 суток (1574,9 г в контрольной, 1428,6 г в 1 опытной и 2410,6 г во 2 опытной группе). Масса ЖКТ и железистого отдела желудка увеличивалась пропорционально живой массе птицы разных групп, но достоверных различий по этим показателям выявлено не было.

Толщина стенки железистого отдела желудка увеличивалась с возрастом, причём наиболее интенсивно в первые две недели жизни цыплят (с 1210,96 мкм в суточном возрасте до 2762 в контрольной, 2708,39 в 1 опытной и 3001,8 мкм во 2 опытной группах). Тенденция превосходства 2 опытной группы над остальными по этому показателю прослеживалась до конца откорма, причём толщина отдельных оболочек также была выше. Особо стоит обратить внимание на толщину подслизистой основы, так как именно в ней находятся железы, обладающие ферментативной активностью. Так, величина этой оболочки железистого желудка птицы 2 опытной группы в возрасте 14 суток достоверно ($P \leq 0,01$) превышала аналогичный показатель у других групп (2224,25 мкм против 1997,93 в контрольной и 2038,48 мкм в 1 опытной). Та же тенденция прослеживалась в 28- и 42-суточном возрасте (2903,83 мкм, 2140,99 мкм, 2322,27 мкм и 3644,78 мкм, 3495,75 мкм, 2818,18 мкм соответственно при достоверности $P \leq 0,001$, $P \leq 0,01$).

Заключение

1. Было выявлено влияние разных рационов и видов корма на изменение гистоструктуры железистого отдела желудка в разные периоды откорма.

2. Установлено преимущество комбикорма ПК-5В-24600-786 для бройлеров (производства ОАО «Истра-Хлебопродукт») в виде мелкой крупки над рассыпным, полнорационным комбикормом собственного приготовления и тем же комбикормом с добавлением ферментного препарата Целлолюкс-Ф.

3. Железистый отдел желудка птицы, получавшей комбикорм ПК-5В-24600-786, имел более развитую подслизистую основу, что говорит о достаточной ферментативной активности этого органа.

Библиографический список

1. Панина, Е.В. Изменение гистологической структуры железистого отдела желудка бройлеров под влиянием ферментных и витаминных кормовых добавок / Е.В. Панина, А.Э. Семак, П.А. Мамонтов // Устойчивое развитие АПК: рациональное природопользование и инновации. Материалы I Международной заочной научно-практической конференции. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2011. - С. 123-125.

2. Менькин, В.К. Продуктивность и развитие органов пищеварения цыплят-бройлеров при использовании молочнокислых заквасок / В.К. Менькин, М.В. Сидорова, А.В. Кузнецова, Е.А. Просекова // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. - 2005. - № 1. - С. 97-109.

3. Черепанова, Н.Г. Гистоструктура органов желудочно-кишечного тракта цыплят-бройлеров, получавших с рационом ферментные добавки и гуминовые вещества / Н.Г. Черепанова // БД «Агрос» №0329600034 НТЦ «Информрегистр». - Вып. 4.2. - 2002.

Abstract. *The article presents the results of a study of morphometric and histological changes in the wall of the glandular compartment of the stomach of chickens-broilers at the age of 1, 14, 28 and 42 days under the influence of different diets and types of food.*

Keywords: poultry, broilers, feed, digestive tract, glandular stomach, morphology, histology.

УДК 591.6

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СОХРАНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАПАХА В РАЗЛИЧНОМ ТРУПНОМ МАТЕРИАЛЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ СОБАК – ДЕТЕКТОРОВ

Панфилова З.Ю.^{1,2}, Фиронова Ю.С.¹

¹ФГКУ «ЭКЦ МВД России», ²РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В современной судебно – экспертной практике не мало важным аспектом, при работе на местах обнаружения тел погибших, является сбор трупного материала, имеющего максимальную информативность, а также его упаковка и последующая транспортировка до ольфакторной лаборатории. За индивидуальный запах человека, как биологического вида, отвечают жирные кислоты с длиной углеродной цепи от C₁₂ до C₂₆. Данные соединения подлежат распаду под действием патогенной микрофлоры.

Ключевые слова: трупные образцы, индивидуальный запах, собаки – детекторы, ольфакторная экспертиза.

Одна из самых больших трудностей, с которой может столкнуться следователь, является определение местоположения останков пропавшего человека.

Собаки трупопоискового направления способны обнаружить пахучие вещества, выделяемые телом непосредственно после смерти, даже если на теле еще отсутствуют явные признаки разложения, а также будут сигнализировать при наличии разлагающихся тел, скелетных останков, или о следах жидкостей человека.

Для составления сравнительных рядов по диагностическому исследованию на наличие запаховых следов человека как биологического вида в образцах трупной крови и материале было использовано:

- 240 образцов трупной крови и 120 образцов крови, полученных от мужских трупов и мужчин статистов (возраст от 20 до 60 лет);
- 240 образцов трупной крови и 120 образцов крови, полученных от женских трупов и женщин статистов (возраст от 20 до 82 лет);
- 120 образцов трупной крови и 60 образцов крови, полученных трупов детей и подростков и детей и подростков статистов девочек (возраст от 2 до 16 лет);

- 120 образцов трупной крови и 60 образцов крови, полученных трупов детей и подростков и детей и подростков статистов мальчиков (возраст от 6 до 16 лет);

- 192 образца с различного трупного материала и 94 образца, полученных от людей статистов с различных мест (волосы, образцы с тела и т.д.).

Сбор запаховых образцов осуществлялся криогенно – вакуумным способом. Для эксперимента было отобрано 12 лабораторных собак разных пород и пола в возрасте от 3 до 12 лет, которые прошли специальную подготовку для работы по данному виду исследований, а так же положительное тестирование на допуск к работе по ольфакторному методу.

Из проведенных экспериментов были сделаны выводы, что индивидуальный запах в трупном материале у взрослых мужчин и женщин, а так же у детей и подростков идентифицируется собаками-детекторами в срок не более суток после наступления летального исхода при оптимальных условиях окружающей среды и показателях влажности. Резкие скачки, при которых идентификация запаховых следов человека снижалась, объясняются активным развитием патогенной микрофлоры, так как известно, что при температуре от 20 до 38 оС процессы разложения останков ускоряются и так же играет важную роль общий объем тела, так как антропологические параметры детей и подростков значительно меньше, чем параметры взрослого человека и площадь трупной поверхности на которой будет развиваться микрофлора намного меньше, а вследствие этого исчезновение индивидуального запаха под действием гниения произойдет значительно быстрее.

В первые сутки поиска собака может работать по двум критериям - это запах живого человека (индивидуальный запах) и так же ориентироваться на запах трупа на начальных стадиях.

Остальной трупный материал не сохраняет запаховых следов человека и является неинформативным. Американскими исследователями было выявлено, что при подготовке трупопоисковых собак они сталкиваются с реакцией отвращения, но собаки-детекторы не проявляли данных реакций и ложного сигнального поведения. Мы связываем это с тем, что ввиду специфики работы данные животные сталкиваются с огромным массивом пахучих веществ различной природы, в том числе и трупным запахом. Ведь объекты, изъятые с мест происшествя, зачастую имеют непосредственный контакт с трупом человека, что влечет само по себе искажение и изменение первоначального поведения животных. Постепенно формируется индифферентное отношение к сопутствующим пахучим компонентам.

Библиографический список

1. Сулимов, К.Т. Выявление запаховых следов человека (как биологического вида) на предметах следоносителях: Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств / К.Т. Сулимов, В.И. Старовойтов, П.Б. Панфилов, А.В. Саламатин. - Под редакцией А.Ю. Семенова, В.В. Мартынова - М.: ЭКЦ МВД России, 2012. - С. 124-133.
2. Andrew Rebmann, Edward David & Marcella H. Sorg, *CADAVER DOG HANDBOOK: Forensic Training and Tactics for the Recovery of Human Remains*.CRC PRESS. 2000.

Abstract. In modern forensic practice are very important aspect when working in the field of the discovery of the bodies of the dead, is the collection of cadaveric-th material having a maximum information content, and its packaging and subsequent transport to the olfactory lab. For the individual smell of the person as biological kind, answering-Ute fatty acids with a carbon chain length of from C12 to C26 . The data of unity subject to disintegration under the action of pathogenic microorganisms.

Keywords: cadaveric samples, individual smell, dog-detectors, olfactory examination.

УДК 63-05:636.12

ЯКОВ ИВАНОВИЧ БУТОВИЧ. К 100-ЛЕТИЮ РЕВОЛЮЦИИ

Петрикеева Л.В, Хотов В.Х.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье освещается деятельность выдающегося коннозаводчика и общественного деятеля, защитника орловского рысака, истинного патриота и создателя единственной в мире картинной галереи, посвященной Лошади, Якова Ивановича Бутовича в годы Октябрьской революции.

Ключевые слова: коннозаводство, Орловский рысак, произведения искусства, посвященные лошади, Октябрьская революция.

В октябре 2017 г. минуло 80 лет со дня трагической смерти незаурядной личности в области коннозаводства и тонкого ценителя искусства Якова Ивановича Бутовича. Дворянин, помещик, офицер, выдающийся специалист по разведению племенных лошадей, автор ряда трудов по племенному коневодству и организатор одного из лучших конезаводов в стране. Благодаря его усилиям удалось сохранить

национальное достояние – Орловского Рысака. На основе его коллекции картин и скульптур, посвященных лошади, создан уникальный научно-художественный музей коневодства.

В 1909 г. Я.И. Бутович приобрел имение Прилепы в Тульской губернии, где организовал конный завод. Современники отмечали: «...выдающийся конский материал, сосредоточенный Я.И. Бутовичем в Прилепах, скоро выдвинул этот завод на одно из первых мест среди других заводов орловского рысистого направления».

С 1900 г. Яков Иванович приступил к собиранию картин и фотографий с изображениями лошадей, бронзовых скульптур и книг о лошадях. Через несколько лет его уникальная коллекция «иппической» живописи и скульптуры переросла в Музей лошади, насчитывавший около 5 тыс. экспонатов.

В начале Революции Бутович мог уехать во Францию, где его родные ждали его на вилле Бутовичей в Ницце. Но его не отпускал долг, как позже писал сам Яков Иванович: «Если бы я своевременно покинул бы пределы России... Лично для меня это было бы, конечно, лучше, ибо я свободным и независимым человеком проживал бы где-нибудь за границей и был бы по своему счастлив. Но что случилось бы с русским коннозаводством, покинутым всеми на произвол судьбы? Это вопрос, на который ответить нетрудно: все бы несомненно и бесповоротно погибло!.. Беспристрастную оценку этой моей деятельности даст только суд истории».

«...Очень многие бранят и даже клянут меня за мою деятельность на поприще коннозаводства после октябрьского переворота. Близорукие люди, они не видят и не понимают, что только благодаря этой тяжелой и самоотверженной деятельности рысистое коннозаводство страны спасено, а с ним уцелел и не погиб орловский рысак».

В 1918 г. спасая завод и галерею от крестьянских погромов, Я.И. Бутович добился национализации Прилепского конезавода и остался его управляющим. Передав государству свой музей, Яков Иванович становится его смотрителем, продолжая пополнять коллекцию на собственные средства.

Яков Иванович был инициатором создания и членом Чрезвычайной комиссии по спасению племенного животноводства при Наркомземе РСФСР. Внёс значительный вклад в сохранение ценнейшего поголовья лошадей. Он впервые в послереволюционной России организовал бега и выставку орловских рысаков в Туле, был председателем комиссии по возобновлению испытаний лошадей в РСФСР, некоторое время возглавлял отдел коневодства Наркомзема РСФСР.

Однако в 1924 г. на Я.И. Бутовича начались гонения со стороны властей Тульской губернии, пытавшихся вывести завод из-под ведения центра и передать его под управление губернского земельного отдела. Бутовича освобождают от руководящей должности как бывшего дворянина. В 1927 г. Прилепский завод ликвидируют. Большая часть лошадей была направлена в Хреновский конный завод. В 1928 г. собрание музея было вывезено в Москву, и на его основе создан Государственный научно-

художественный музей по коневодству и конезаводству (в настоящее время Научно-художественный музей коневодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева).

Я.И. Бутович был арестован в 1929 г. и приговорен к трем годам тюремного заключения. В 1931 г. освобожден без права проживания в Москве и других крупных городах. Он селится в Вязьме, затем в городе Щигры Курской области. В 1937 г. был вновь арестован по политической статье 58 ("враг народа") и уже через два месяца 17 сентября 1937 г. тройкой при УНКВД по Курской области приговорен к расстрелу.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 января 1989 г. Яков Иванович Бутович был реабилитирован «За отсутствием состава преступления».

Библиографический список

1. Бутович, Я.И. Лошади моего сердца. Из воспоминаний коннозаводчика / Я.И. Бутович. – М.: Изд-во им. Сабашниковых, 2013. – 576 с., илл.
2. Волков, О.В. Погружение во тьму./ О.В. Волков - М.: Мол. гвардия: Т-во рус. худож., 1989. - 460 с.
3. Фомин, Н.К. Бутович Яков Иванович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tounb.ru/tulskij-kraj/75-tulskij-kraj/istoriya-kraja/biograficheskie-ocherki/uchenye/1148-Butovich-Yakov-Ivanovich> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 02.11.2017 г.).
4. В чем был прав и в чем ошибся спаситель породы орловских рысаков коннозаводчик Яков Бутович? Автор: Валерий Руденко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://shkolazhizni.ru/culture/articles/91812/> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 02.11.2017г.).
5. Россия до революции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m.ok.ru/group/56741485871144/topic/65940425550632>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 31.10.2017 г.).
6. Тюрина-Митрохина, С.А. Лошади Бутовича или Великие лошади его сердца [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lit.lib.ru/t/tjurinamitrohina_s_a/loshadi_butovicha.shtml. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 05.11.2017 г.).
7. Щёкин, В.А. Яков Иванович Бутович – коллекционер и коннозаводчик / В.А. Щёкин // Конный мир. – 2005. – №5.
8. Яков Иванович Бутович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://btula.ru/fullbrend_527.html. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 01.11.2017 г.).
9. Яков Иванович Бутович [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.geni.com/people/%D0%AF%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%91%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87/6000000043459197157>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения 27.10.2017 г.).

***Abstract.** This article is about Iakov Ivanovich Butovich's activities. He was a great horse breeder, Orlov trotter defender, a social activist and a true patriot. He collected an extensive collection of works of art devoted to horses. The exposition of the Horse Breeding Museum of Timiryazev Agricultural Academy is based on his collection.*

***Keywords:** horse breeding, Orlov trotter, art collection devoted to horses, the Great October Socialist Revolution.*

УДК 579.62:636.5

ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ ПРОБИОТИКОВ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ БИОБЕЗОПАСНОСТИ НА ПТИЦЕФАБРИКЕ

Проккоева Ж.А.

ВНИВИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИТИП РАН

***Аннотация.** Бактериальная или биобезопасность является ключевым фактором эффективности производства на современной птицефабрике. В статье рассматривается вопрос применения пробиотиков-антагонистов в птицеводстве. Биопрепараты на основе итамов пробиотических спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis* и не спорообразующих *Lactobacillus acidophilus* проявляют различную антагонистическую активность в отношении условно-патогенных и патогенных микроорганизмов и различное воздействие на иммунную систему птиц.*

***Ключевые слова:** пробиотик, птицеводство, лактобактерии, микрофлора.*

По данным ФАО масштабы мирового производства продукции птицеводства динамично растут на протяжении нескольких десятилетий, и оно «должно удвоиться» [1]. Благодаря реализации комплекса определенных мер в рамках «Государственной программы...«Развитие птицеводства в Российской Федерации...» отечественное птицеводство, получив устойчивость развития, стало конкурентоспособным. Существенным звеном в оптимизации экономических показателей птицеводств является создание стабильной эпизоотической ситуации в отношении инфекционных болезней птиц, в частности, бактериальной этиологии, доля которых составляет 80 % [2]. При высокой концентрации поголовья и замкнутых условиях интенсивной системы выращивания птиц циркуляция патогенных и условно-патогенных микроорганизмов становится повышенной, и риск возникновения инфекции возрастает. Бактериологические заболевания птиц

характеризуются ассоциативным характером, затрудняющим диагностику, высокой патогенностью для человека, антибиотикорезистентностью условно-патогенных штаммов. Например, сальмонеллез наносит большой экономический ущерб, вызывая гибель 70-80 % молодняка и обуславливая бактерионосительство выздоровевшего поголовья. Птенцы, зараженные *Salmonella enteritidis*, переболевают в лёгкой форме, отстают в росте, являются длительное время потенциальным очагом инфекции в хозяйстве. Продукция птицеводства становится не безопасной для человека: тушки бройлеров, контаминированные *Campylobacter jejuni*, вызывают кампилобактериоз в 60-80 % случаев. Таким образом, биобезопасность на птицефабрике является одним из важных факторов эффективности производства продукции птицеводства.

Для профилактики инфекционных заболеваний в птицеводстве разработана научно обоснованная и адаптированная к условиям конкретных хозяйств система контроля с комплексным использованием эффективных антибактериальных препаратов, применением про- и пребиотиков, средств специфической профилактики, современных дезинфицирующих средств. Кормовые антибактериальные добавки стимулируют рост птицы, но большая часть научных обзоров признает тот факт, что антибиотики не способны обеспечить бактериологическую безопасность. Широкий ассортимент антибактериальных препаратов создан на импортных фармзаводах. Последствия применения - глобальная антибиотикорезистентность, образование устойчивых вариантов возбудителей инфекционных заболеваний птиц. В результате, в борьбе за бактериальную безопасность в птицеводстве не удаётся достичь полного благополучия по инфекциям.

Широкий спектр микроорганизмов, в т. ч. эпидемиологически опасных, персистирует в организме кур в основном в кишечнике, не вызывая клинических признаков заболевания. Между питанием птицы, её иммунитетом и кишечным микробиомом существует тесная связь. При нарушении нормобиоза ЖКТ и увеличении токсической нагрузки на организм птицы ослабевает уровень её иммунной защиты, и агрессивное, токсическое влияние комменсалов активизируется. Обязательным условием для поддержания нормофлоры кишечника птицы является пробиотикотерапия. Препаратам, содержащим пробиотические штаммы, присвоен международный статус безопасности GRAS, что подтверждает возможности их применения в производстве безопасных продуктов питания. Пробиотики не ингибируют рост представителей нормофлоры, не вызывают привыкания микрофлоры, с их помощью можно изменить ситуацию глобальной антибиотикорезистентности бактерий, снизив частоту применения антибиотиков в птицеводстве. Антибактериальный эффект пробиотических микроорганизмов обусловлен действием продуцируемых ими биологически активных веществ, бактериоцинов, молочной кислоты. Многие из пробиотиков по эффективности не уступают антибиотикам. Впервые в птицеводстве пробиотики применили для контроля сальмонеллеза и

обсемененности мяса птицы в Финляндии, и это был успех в борьбе с инфекцией. Позже эффект достигнут был и в отношении кампилобактериоза.

Предлагаемые на современном рынке пробиотикосодержащие препараты различаются по составу, качеству и цене. Зарубежные и отечественные производители зачастую предлагают дрожжи и продукты их жизнедеятельности, но такой состав не является антагонистическим по отношению к патогенной и условно-патогенной микрофлоре.

Высокими антагонистическими свойствами и кислотообразованием отличаются пробиотики, содержащие представителей индигенной нормофлоры порядка *Lactobacilales*. Бактериоцины лактобактерий разнообразны по уровню активности, спектру и механизму действия. Собственная кишечная микрофлора у цыплят раннего возраста еще не развита, поэтому в течение первых 4-х недель жизни особенно важно стабилизировать лактобактериями микробиом, что является залогом резистентности организма. В пробиотике на основе лактобактерий важен подбор культур с равной антагонистической активностью: например, *Lactobacillus reuteri*, продуцирующий реутерин, показывает степень подавления *E.coli*, *S.aureus*, *Salmonella spp.* на первые сутки применения от 35 до 42 %, на вторые сутки – от 45 до 72 %, а в отношении *Klebsiella pneumonia* соответственно 60 % и 72 %. Пробиотик, содержащий *Lactobacillus acidophilus*, у цыплят-бройлеров, экспериментально зараженных *Campylobacter jejuni*, снижал на 72 % колонизацию слепых отростков и выделение возбудителя с помётом. При длительном применении иммунная система птиц не угнетается, сохраняется гомеостаз микробиома. Вопросы использования рациональных композиций пробиотических штаммов для усиления синергидности и применение формы выпуска пробиотика остаются не решенными.

Доступность в культивировании *Bacillus subtilis* и/или *Bacillus licheniformis*, способности спорообразующих бактерий проявлять антагонизм и активизировать иммунный ответ, удобство применения пробиотика в составе гранулированных и экспандированных кормов, стабильность свойств при длительном хранении, - всё это привело к разработкам многочисленных пробиотических препаратов для птицеводства: Биоспорин, Моноспорин, Бацелл, Ветом, Субтилис, Олин, Целлобактерин и др., созданным на базе разных штаммов одних и тех же бактерий. По мнению ряда исследователей, одни пробиотики активны в отношении стафило- и стрептококковой флоры, другие в отношении кишечной палочки и энтерококков, либо *Citrobacter*, *Klebsiella* и *Proteus* (данные по результатам опытов содержимого слепых отростков кишечника и помёта птиц). Выпаивание однодневных цыплят одной дозой *Bacillus subtilis* значительно снижает возможность заражения *Salmonella enteritidis*, а при скармливании бройлерам сокращает присутствие *S. enteritidis* в пробах помёта от 13 до 35 % по сравнению с контрольной группой. Исследования доказывают эффективность и целесообразность применения комплексных пробиотикосодержащих препаратов. Например, ферментативные свойства бацилл влияют на такие показатели, как: увеличение живой массы цыплят-бройлеров на 5,5 %, снижение затрат

кормов на кг прироста живой массы на 4,5 % (лучшее усвоение питательных веществ растущим организмом), оптимальное содержание аминокислот и белка в мясе и субпродуктах (улучшение качества продукции). Некоторые авторы отмечают оздоровительное влияние бацилл на Фабрициеву бурсу – основной орган иммунной системы птиц [3], и на увеличение количества лимфоидной ткани в слизистой оболочке кишечника. В силу транзитности бацилл такое протективное действие можно назвать опосредованным, когда регулируется действие представителей индигенной нормофлоры желудочно-кишечного тракта. Однако, имеются исследования о синтезе *Bacillus subtilis* небелковых молекул (SMOM), активизирующих макрофаги. В связи с этим, длительное применение спороносодержащих аэробных пробиотических бактерий способно нарушать регулируемую функцию иммунной системы макроорганизма. Таким образом, пробиотические штаммы сенной палочки являются эффективным элементом системы биобезопасности на птицефабрике при условии адекватных доз, курсов и схем применения, дифференцированного использования тех или иных штаммов в зависимости от антагонистической активности и результатов микробиологического мониторинга.

Библиографический список

1. http://www.stgau.ru/science/dis/dis_presto/polomoshnova2016.pdf.
2. <http://webmvc.com/vet-articles/birds/bacterial/etiologicheskaya-struktura-bakterialnykh-boleznej.php>). (<http://www.zzr.ru/sites/default/files/zzr-2014-12-006.pdf>).
3. Влияние моноспорины на фабрициеву бурсу / Лебедева И.А. // Птицеводство : ж-л, https://clck.yandex.ru/redirect/nWO_r1F33ck?data=NnBZTWRhdFZKOHQxUjhzSWFYVGhXVnRuWlQ0SXhGQXZlalhTZHJzOVNjQk1mdjIxbm9STTZYS2E0NExuanpHUEhOZF84RklEZGR0bE15SXNTRVIIOWNxWDk3eEgyOXpKRXVUZS1ZX3hiZHQ1WVM3TIRDdVpoaHZOSDBuOWxqbWo0WGlYdkdlVVB6Yw&b64e=2&sign=84ff3e5284f38c244634077c1af8a6a3&keyno=172009. - № 2. - с. 38.

Abstract. Bacterial safety or farm poultry biosecurity this is a key factor production efficiency in the modern the poultry farm. The article discusses the use of probiotics-antagonistic in poultry farming. Is the biological products based on strains of probiotics spore-forming bacteria Bacillus subtilis and not spore-forming Lactobacilli acidophilus which have different antagonistic activity against bacteria conditionally-pathogenic and pathogenic microorganisms and have different effects on the immune system of the poultry.

Keywords: *probiotic, poultry, lactobacilli, microflora.*

ВЛИЯНИЕ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ЭНТЕРОСГЕЛЬ НА РАЗВИТИЕ ЗОБА БРОЙЛЕРОВ

Просекова Е.А., Панов В.П.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Трехдневное скормливание энтеросгеля оказывает существенное влияние на степень развития эпителия слизистой оболочки зоба бройлеров. Последствие препарата на эпителий слизистой не отмечено. При этом в конце эксперимента в опытной группе бройлеров выявлено лучшее развитие мышечной пластинки слизистой оболочки.

Ключевые слова: кормление, птицеводство, бройлеры, энтеросорбенты, энтеросгель, желудочно-кишечный тракт, зоб.

В кормлении сельскохозяйственных животных используют различные добавки направленные на поддержание здоровья и повышение продуктивности. В последнее время все более широкое применение получают энтеросорбенты. Эти вещества способны адсорбировать на своей поверхности и выводить из организма токсические соединения, такие как радиоактивный стронций и цезий (10,4). Это свойство энтеросорбентов позволяет использовать их в лечении патологий органов желудочно-кишечного тракта. Отмечено, что энтеросорбенты на основе лигнина способствуют сокращению длительности и тяжести течения абомазоэнтеритов у телят [14]. Показана высокая эффективность комплексного применения энтеросорбентов с пробиотиками при лечении органов пищеварительной системы [1], а также при выращивании цыплят-бройлеров [8]. Одним из популярных энтеросорбентов является энтеросгель. Эксперименты показали его высокую эффективность при лечении энтеритов у телят [5] и гастроэнтероколитов у собак [3]. Экспериментально доказано, что кормовые добавки к рациону оказывают влияние на гистологическую картину органов пищеварения животных, так, пробиотик Ветом-1.1 положительно сказывается на развитии ворсинок двенадцатиперстной кишки и эпителиальной выстилке тощей кишки [2], а также на слизистой и мышечной оболочках кишечной трубки [9], гуamat натрия – на структуру кишечника [13, 11] и печени [12]. Нашими предыдущими исследованиями установлено положительное влияние энтеросорбента энтеросгель на развитие двенадцатиперстной кишки бройлеров и лимфоидную ткань слепой кишки [7, 6].

Целью настоящей работы явилось влияние добавок энтеросгеля в корм бройлеров на гистоструктуру стенки их зоба.

Для проведения эксперимента было сформировано две группы бройлеров численностью по 50 голов. Бройлеры опытной группы получали с рационом энтеросгель (0,008 %) в первые три дня жизни. Для гистологических исследований отбирали птицу в возрасте 1, 4 и 49 дней. Полученные результаты показали, что введение энтеросгеля не оказало влияния на живую массу бройлеров к концу эксперимента, но снизило затраты корма на 1 кг прироста на 0,19 кг. Слизистая оболочка зоба при введении препарата утолщается на 26,8% ($P \leq 0,01$) за счет достоверного увеличения ее эпителия. После прекращения применения препарата к концу эксперимента различий между группами по величине слизистой не установлено. При этом выявлено у бройлеров опытной группы значительное утолщение мышечной пластинки слизистой оболочки зоба. По-видимому, это является положительным последствием препарата, поскольку лучшее развитие мышечной оболочки предполагает усиление моторной функции зоба. Аналогичные данные получены и в предыдущих исследованиях [6, 7].

Библиографический список

1. Великанов, В.В. Энтеросорбенты и пребиотики в профилактике и лечении патологии желудочно-кишечного тракта у животных / В.В. Великанов, А.А. Белко, А.С. Игнатенко, С.С. Гапоненко, И.А. Субботинка // Ученые записки учреждения образования витебская ордена знака почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2015. – Т. 51. - № 2. - С. 19-22.
2. Джамбулатова, К.Д. Морфологические особенности двенадцатиперстной и тощей кишок цыплят-бройлеров (гипотрофиков) на фоне использования в рационе пробиотиков / К.Д. Джамбулатова // Известия оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. - № 2 (64). - С. 235-239.
3. Дидух, А.В. Применение препарата «энтеросгель» в интенсивной терапии больных острым гастроэнтероколитом собак / А.В. Дидух // Біологія тварин. - 2010. – Т. 12. - № 2. – С. 208-284.
4. Лысенко, Н.П. Выведение препаратом энтеросгель радиоактивного цезия из организма лабораторных животных / Н.П. Лысенко, И.И. Ковалев, М.Ю. Волкова, З.Г. Кусуровой // Известия международной академии аграрного образования. - 2015. – Т. 1. - № 25. - С. 39-44.
5. Морозов, Д.Д. Применение адсорбента энтеросгель для терапии больных гастроэнтеритом телят / Д.Д. Морозов, С.С. Абрамов // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2001. - № 2. - С.31-32.

6. Просекова, Е.А. Морфофункциональное состояние кишечника бройлеров при использовании энтеросорбента энтеросгель в стартовом рационе / Е.А. Просекова, Е.В. Панина, В.П. Панов // Доклады ТСХА. - 2016. – Вып. 288-1. - С. 356-359.
7. Просекова, Е.А. Влияние энтеросгеля на рост и гистоструктуру кишечника бройлеров / Е.А. Просекова, В.П. Панов, А.Э. Семак, А.В. Золотова // Известия ТСХА. - 2015. - № 3. - С.65-74.
8. Пышманцева, Н.А. Энтеросорбенты и пробиотики в рационах цыплят-бройлеров / Н.А. Пышманцева, А.А. Свистунов, А.Б. Власов, Е.А. Мартынеско // Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России: Материалы Международной научно-практической конференции. - 2012. - С. 216-219.
9. Сидорова, М.В. Морфофункциональные особенности кишечника цыплят-бройлеров при использовании пробиотика Ветом-1.1 / М.В. Сидорова, В.П. Панов, В.К. Менькин, Е.А. Просекова, А.В. Кузнецова // Известия ТСХА. - 2007. - № 3. – С. 118-123.
10. Томчук, В.А. Энтеросорбенты, их свойства и применение / В.А. Томчук // Биология тварин. - 2016. - Т. 16. - № 1. - С. 148-159.
11. Черепанова, Н.Г. Гистоструктура органов желудочно-кишечного тракта цыплят-бройлеров, получавших с рационом ферментные добавки и гуминовые вещества / Н.Г. Черепанова. - Рукопись депонирована в 4.2 вып. БД «Агрос» №0329600034.
12. Черепанова, Н.Г. Морфологические показатели печени цыплят-бройлеров при введении в рацион ферментных препаратов и гуминовых веществ / Н.Г. Черепанова // Материалы научной конференции молодых учёных и специалистов МСХА. - 2005. - С. 325-333.
13. Черепанова, Н.Г. Влияние ферментных добавок и гуминовых веществ на гистологическую структуру разных отделов кишечника цыплят-бройлеров / Н.Г. Черепанова, М.В. Сидорова // Устойчивое развитие науки и образования. - 2017. - №7. - С. 147-154.
14. Шпаркович, М.В. Энтеросорбенты в комплексной терапии телят при абомазоэнтеритах / М.В. Шпаркович, А.А. Малков // Экология и инновации: Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Витебск, 2008. - С.306-307.

Abstract. *The mucous membrane of the goiter responds to the increased development of the epithelium in three-day feeding of enterosgel. At the end of the experiment in the experimental group discovered a better development of the muscular lamina of the mucous membrane.*

Keywords: *feeding, poultry farming, broilers, enterosorbents, enterosgel, gastrointestinal tract, goiter.*

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БЕЛКИ МОЛОКА

Родионов Г.В., Пронина Е.В., Агеева А.С., Олесюк А.П.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. На сегодняшний день освоение новых технологий на многих молочных предприятиях приводит к улучшению качества и увеличению сроков хранения молока-сырья. Однако, внедрение и использование инновационных технологий при обработке молока и его переработке невозможно без объективной ветеринарно-санитарной оценки качества получаемой продукции.

Ключевые слова: молоко, белок, фракции белка, электромагнитное излучение, микроорганизмы.

Белок является одним из наиболее сложных компонентов молока, который по строению и свойствам не однороден и представляет собой совокупность белковых фракций: казеиновые и сывороточные белки [2]. В свою очередь, казеиновые белки различаются друг от друга аминокислотным составом, отношением к ионам кальция и сычужному ферменту: α -Сп, β -Сп, κ -Сп и γ -Сп. Основными сывороточными белками являются α -лактоальбумин и β -лактоглобулин [3].

Химический состав молока непостоянен и от него зависят показатели производимых из него молочных продуктов. Обработка молока-сырья электромагнитным излучением является одним из факторов, который может повлиять на химический состав, в частности на белок молока.

В наших исследованиях было установлено существенное изменение содержания белка в молоке и его качественного состава после обработки электромагнитным излучением (ЭМИ). Установлено, что массовая доля общего белка после ЭМИ-обработки молока составила 3,22 %, что на 0,16 % больше по сравнению с контролем.

По данным литературных источников известно, что электромагнитное излучение воздействует на качественные показатели молока-сырья за счет подавления развития микроорганизмов молока [1], так как микроорганизмы используют питательные вещества, которые поступают в их клетки из внешней среды. В частности, микроорганизмы нуждаются в источниках азотного питания.

Микробиологическими исследованиями (табл. 1) нами было установлено существенное увеличение количества микроорганизмов в варианте 1, а после воздействия ЭМИ-обработки молока произошло

значительное снижение общей бактериальной обсемененности молока, в частности, дрожжеподобных и микроскопических плесневых грибов.

Таблица 1

Микробиологические показатели сырого молока

Показатель	Вариант опыта	
	1 (без обработки)	2 (с обработкой)
Общая бактериальная обсемененность, КОЕ/см ³	$5,6 \times 10^5$	$4,5 \times 10^4$
Дрожжи, КОЕ/г	$3,2 \times 10^3$	$1,2 \times 10^3$
Плесни, КОЕ/г	$1,5 \times 10^1$	$1,1 \times 10^1$

На наш взгляд снижение бактериальной обсемененности молока в варианте 2 оказало влияние на изменение содержания общего белка молока, отмеченное выше.

В связи с тем, что азотистые соединения молока служат источником питания для его микроорганизмов, нами для изучения характера воздействия электромагнитного излучения на белковый состав молока в подопытных образцах были определены общий и небелковый азот.

Таблица 2

Белковый состав молока-сырья

Показатель	Вариант опыта	
	1 (без обработки)	2 (с обработкой)
Содержание общего азота, %	$0,480 \pm 0,005$	$0,506 \pm 0,006^{***}$
Содержание небелкового азота, %	$0,031 \pm 0,002$	$0,035 \pm 0,003$

Примечание *** $P \geq 0,999$

Оценивая полученные значения (табл. 2) можно отметить, что содержание общего азота в молоке опытного образца (вариант 2) на 0,026 % ($P \geq 0,999$) выше по отношению к контролю (вариант 1). В то же время электромагнитное воздействие оказало влияние и на содержание небелкового азота, однако разница по этому показателю была статистически не достоверной.

Можно предположить, что небелковый азот, к которому относятся и свободные аминокислоты, использовался для питания микроорганизмов, что подтверждают наши исследования и исследования других авторов.

В связи с этим можно сделать вывод, что электромагнитное излучение оказало существенное влияние на рост и развитие

микроорганизмов молока-сырья. После ЭМИ-обработки молока-сырья произошло снижение дрожжей и микроскопических плесневых грибов, что привело к увеличению массовой доли общего белка на 0,16 %, и как следствие к увеличению плотности молока в варианте 2.

Библиографический список

1. Бадуанова, С.Д. Влияние электромагнитного излучения на численность микроорганизмов / С.Д. Бадуанова, Е.В. Пронина // Сборник: Международной науч.-практ. конф., посв. 20-летнему юбилею Тувинского государственного университета, 15 октября 2015 г. - Кызыл.: РИО ТувГУ. - 2015. – С. 140-143.
2. Родионов, Г.В. Организация производственного контроля качества молока-сырья: [монография] / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Ю.А. Кочеткова. – М.: Изд-во РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2009. – 155 с.
3. Alipanah M. Kappa-casein and PRL-RSA i genotypic frequencies in two Russian cattle breeds / Alipanah M., Kalashnikova L.A., Rodionov G.V.// Archivos de Zootecnia. 2008. Т. 57. № 218. С. 131-138.

***Abstract.** Development of new technologies in many milk factories has resulted in improved quality and longer shelf life of raw milk. However, introduction and use of innovative technologies in milk processing is impossible without objective veterinary and sanitary evaluation of out put quality.*

***Keywords:** milk, protein, protein fractions, electromagnetic radiation, microorganisms.*

УДК 636.4.087

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ЭНТЕРОЗОО ЖВАЧНЫМ ЖИВОТНЫМ

Романов В.Н.

ФБГНУ ФНЦ ВИЖ имени Л.К.Эрнста

***Аннотация.** Выявлено положительное действие препарата ЭнтероЗоо на пищеварительные, обменные процессы в организме, рост продуктивности животных, возможности его использования для устранения диарей.*

***Ключевые слова:** препарат ЭнтероЗоо, телята, овцы, пищеварение, обмен веществ, продуктивность, диареи.*

Современное интенсивное промышленное животноводство, включающее жесткую интенсификацию производственных процессов, требует разработки способов повышения адаптивных возможностей организма к неблагоприятным стресс-факторам. В этой связи имеется целесообразность разработки и применения методов профилактики и коррекции метаболических процессов, с использованием биологически активных веществ антитоксического, иммуномодулирующего и гепатопротекторного действия. Особый интерес представляет применение методов энтеросорбции, в частности с использованием полиметил-силоксанов, кремнийорганических полимеров, с рядом установленных к настоящему времени полезных свойств, находящих широкое применение в практической медицине. Энтеросгель пасты, с выявленными эффектами связывания и выведения из организма эндогенных и экзогенных токсических веществ различной природы, не уменьшая при этом всасывания витаминов и микроэлементов в пищеварительном тракте, и не оказывая отрицательного влияния на полезную симбионтную микрофлору, а также купирования диарейных синдромов, при возможности использования препарата в качестве вспомогательного средства при лечении острых пневмоний и опухолей, гепатитов, с активизацией детоксикационной и синтетической функций печени, улучшением функции почек, повышением регенеративно-репаративного потенциала целого ряда органов и тканей в целом [1-6].

Научно-практический интерес представляло изучение эффективности применения отечественного препарата ЭнтероЗоо, синтетического аналога Энтеросгель пасты, телятам молочникам, ягнятам и модельным жвачным животным.

На фистульных половозрелых баранах выявлено улучшение процессов преджелудочного пищеварения и переваримости питательных веществ, обменных процессов в организме жвачных животных, при увеличении уровня образования бактериальной массы, как до кормления (на 26,5 %), так и после кормления (на 25,4 %), в том числе бактерий – на 24,8 % и 25,4 %, простейших – на 28,0 % и 25,3 %, соответственно, с повышением образования ЛЖК на 17,9 % до кормления и на 16,1 % после кормления, амилолитической ферментной активности на 14,2 % под действием препарата. Под влиянием ЭнтероЗоо повысились абсолютные коэффициенты переваримости сухого вещества на 2,4 %, органического вещества – на 1,9 %, сырого протеина – на 0,7 %, сырого жира – на 1,5 %, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) – на 2,2 %, сырой клетчатки – на 4,7 % при увеличении потребления кормов рационов. Во взаимосвязях с улучшением пищеварительных процессов установлено улучшение показателей белкового и углеводно-жирового обмена под действием ЭнтероЗоо, с показателями улучшения функциональной деятельности печени.

В научно-производственном опыте на месячных телятах молочниках установлено, что применение препарата в профилактических целях в дозе 0,2 г/кг живой массы способствует улучшению углеводно-жирового и белкового

обменов в организме, при повышении в крови уровня глюкозы на 8,1 %, снижении уровня креатинина на 5,1 %, билирубина - на 24,0 %, холестерина – на 5,2 %, лейкоцитов – на 5,6 %. Выявлено повышение бактерицидной активности на 9,4 %, фагоцитарной активности на 10,9 % в организме телят, потреблявших препарат ЭнтероЗоо. В кале животных выявлен более высокий уровень бифидобактерий (на 23,3 %) и лактозоположительных непатогенных микроорганизмов на 8,2 %, при угнетающем действии на стрептококки. Скармливание препарата ЭнтероЗоо способствовало повышению интенсивности роста телят молочников на 7,0 %.

Выявлена высокая эффективность применения ЭнтероЗоо телятам молочникам в лечебно-профилактических целях в дозировке 0,7 г/кг живой массы между выпойками молока, а также ягнятам разного пола, возраста, породы, в случаях проявления острых диарейных явлений.

На основании полученных результатов исследований Рекомендуется применение препарат ЭнтероЗоо в суточной дозировке 0,2 г/кг живой массы в качестве лечебно-профилактического средства телятам молочникам для улучшения пищеварительных и обменных процессов и повышения резистентности организма, и в случаях проявления диарейных явлений телятам и ягнятам в дозировке 0,5-0,7 г/кг живой массы.

Библиографический список

1. Николаев, В.Г. Энтеросгель / В.Г. Николаев. - К., 2009.
2. Пальцев, А.Н. Энтеросгель в клинике внутренних болезней / А.Н. Пальцев // Энтеросгель, энтеросорбционные технологии в медицине: Сб. науч. работ научн.-практич. конф. - Новосибирск-М., 1999. - С.53-57.
3. Потеряева, А.В. Использование Энтеросгеля в клинике профессиональных заболеваний: Метод. рек. / А.В. Потеряева. - М., 2001. - С. 9.
4. Романов, В.Н. Способы оптимизация пищеварительных, обменных процессов и функций печени у молочного скота / В.Н. Романов, Н.В. Боголюбова, М.Г. Чабаев. - Дубровицы, 2016. – 120 с.
5. Фомичев, Ю.П. Сорбционно-детоксикационные технологии в животноводстве и ветеринарной медицине / Ю.П. Фомичев // Аграрная Россия. - № 5. - 2004. - С. 3-7.
6. Чернихова, Е.А. Энтеросорбция как важное средство устранения хронической эндотоксиновой агрессии / Е.А. Чернихова, И.А. Аниховская [и др.] // Физиология человека. - 2007. - № 3. - С.135-136.

Abstract. *The positive effect of Enterosoo on the digestive, metabolic processes in the body, the growth of animal productivity, the possibility of its use for eliminating diarrhea was revealed.*

Keywords: *EnteroZoo, calves, sheep, digestion, metabolism, productivity, diarrhea.*

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧИНОК GALLERIA MELLONELLA НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯИЦ ПЕРЕПЕЛОВ ЯПОНСКОЙ ПОРОДЫ

*Саковцева Т.В., Войнова О.А., Ксенофонтова А.А., Савчук С.В.
РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева*

Аннотация. На основании биохимического и органолептического анализа яиц перепелов японской породы дана оценка качества яиц при скормливании им добавки из продуктов жизнедеятельности личинок большой восковой моли (*Galleria Mellonella*).

Ключевые слова: *Galleria Mellonella*, перепела, биохимия яиц.

В настоящий момент времени на рынке перепелиной продукции сформировано несколько определенных групп потребителей, которые характеризуются различными мотивациями [1]. Потребление по медицинским рекомендациям, это старейший сегмент, который существенно вырос в последнее время, так как перепелиное яйцо стало намного доступнее для различных слоев населения. Детское питание - данный сегмент начал свое развитие еще в конце XX века на фоне многочисленных публикаций, говорящих об исключительной полезности перепелиных яиц. Быстрый рост данного сегмента в последнее время обусловлен в основном экспансией сетевой розницы и увеличением доходов. Мотивация потребления определяется совокупностью многих факторов, к примеру, таких, как вкусовые предпочтения, высокое качество и полезность продукта.

Нами была поставлена цель - изучить влияние продуктов жизнедеятельности большой восковой моли (*Galleria Melonella/GM*) на некоторые биохимические и органолептические показатели качества яиц японских перепелов. Личинок огневки используют для приготовления экстракта, применяемого в лечении туберкулеза, инфаркта миокарда, сердечной аритмии, атеросклерозов, стенокардии, ишемии, аневризме аорты и в качестве гериатрического средства. В процессе изучения химического состава продукта жизнедеятельности GM было достоверно выделено несколько групп биологически активных соединений иридоидной, стероидной и флавоноидной природы. Результаты проведенных исследований показали [2], что продукт жизнедеятельности GM является не менее перспективным лекарственным сырьем, чем сама GM.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: оценить влияние продуктов жизнедеятельности *Galleria Melonella* на уровень рН, каротиноидов, кислотного и перекисного чисел в яйцах перепелов, а также на органолептические характеристики продукта.

Исследования проводились в условиях учебно-опытного птичника РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, на перепелах японской породы, из которых было сформировано 3 группы (2 опытных и 1 контрольная) по принципу пар-аналогов, по 40 голов в каждой. Первой и второй опытным группам к основному рациону добавляли кормовую добавку (продукт жизнедеятельности личинок большой восковой моли - ПЖВМ), в концентрациях 1 и 2 % соответственно. Для биохимического и органолептического исследования, в возрасте трех месяцев, было случайным образом отобрано из каждой группы перепелов по 10 яиц.

Анализ результатов исследования показал, что показатель рН белка с увеличением концентрации скармливаемой добавки несколько уменьшился, а рН желтка наоборот увеличился, но незначительно. Так, рН желтка контрольной группы оказался равен 6,4, рН желтка 2 опытной группы – 6,63. рН белка контрольной группы – 8,71, рН белка 2 опытной группы – 8,26.

С увеличением концентрации продуктов жизнедеятельности ГМ в корме перепелов, кислотное число уменьшается. Так, кислотное число контрольной группы яиц составило 4,34, а у 2 опытной – 3,78. Это свидетельствует о том, что изучаемая добавка способствует замедлению гидролитической порчи жира.

Изучая содержание каротиноидов, установили, что меньше всего их содержится в контрольной группе – 0,78 мг. Наибольшее количество оказалось у 1 опытной группы – 1,86 мг. Во второй опытной группе количество каротиноидов оказалось несколько меньше, и составило 1,37 мг.

Результаты исследования перекисного числа яиц выявили, что оно с увеличением процента добавки к корму уменьшается. Так, у контрольной группы данный показатель равен 5,3, у 2 опытной группы - 4,4, данный показатель 1 опытной группы занимает промежуточное значение – 4,7.

При сравнении органолептических показателей яиц трех групп, более высокую оценку получили образцы первой группы, полученные от перепелов, получавших 1% добавку продуктов жизнедеятельности большой восковой моли.

Таким образом, биохимическая и органолептическая оценка яиц перепелов японской породы, свидетельствует о положительном влиянии кормовой добавки из продуктов жизнедеятельности личинок большой восковой моли на качество яиц.

Библиографический список

1. Исследовательская компания «Abercade», 1999 – 2016 [Электронный ресурс] – 2016. Режим доступа: <http://www.abercade.ru/research/analysis-/8088.html>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Биологически активные вещества из личинок *Galleria mellonella* и продуктов жизнедеятельности пчел как потенциальные кардиопротекторы и адаптогены при действии гиподинамических и стрессорных факторов на организм экспериментальных животных и человека [Текст]: автореф. дис. на

соиск. учен. степ. канд. биол. наук: 14.00.51: Биологические науки /Баканева Валентина Федоровна; [Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры]. - М., 2002. - 18 с.

***Abstract.** Based on the biochemical and organoleptic analysis of Japanese quail eggs, an assessment of the quality of eggs is given when feeding them with additives from the products of vital activity of the larvae of the large wax moth (*Galleria Mellonella*).*

***Keywords:** *Galleria Mellonella*, quail, biochemistry of eggs.*

УДК 636.52/.58.033:697.92

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ В РАЗНЫХ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Салеева И.П.¹, Османян А.К.², Малородов В.В.²

¹ФНЦ «ВНИТИП» РАН, ²РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Выполнены исследования по определению зоотехнических и экономических показателей выращивания бройлеров в разных микроклиматических зонах производственного помещения.*

***Ключевые слова:** микроклимат, микроклиматические зоны, аэростазные зоны, углекислый газ, скорость движения воздуха, выращивание мясных цыплят.*

Для обеспечения высокой однородности, интенсивного развития и роста и ветеринарно – санитарного благополучия поголовья бройлеров необходимо создать благоприятный для птицы микроклимат, отвечающий нормативным требованиям на всей площади производственного помещения. Исследования, выявляющие аэростазные зоны и эффективность выращивания бройлеров на определённых участках содержания птицы, актуальны [1, 2].

С целью определения эффективности выращивания бройлеров в разных микроклиматических зонах в эксперименте было сформировано 6 групп в каждой по 50 голов. Опытные группы бройлеров содержали в напольных секциях со свободным доступом воздуха. В производственном здании воздухообмен обеспечивала приточно – вытяжная система вентиляции. Секции были размещены согласно схеме опыта (табл. 1) на расстоянии 6 м от торцевых стен и 4 м от боковых соответственно параллельно друг другу.

Таблица 1

Схема опыта (расположение секций)

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Зона помещения	Передняя торцевая		Центральная часть		Задняя торцевая	
Сторона размещения секции	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая

Технологические нормативы содержания бройлеров осуществляли в соответствии с рекомендациями фирмы – производителя кросса «Росс–308». Цыплят выращивали в условиях птицефабрики ПАО «Уральский бройлер» в летний период 2017 года.

В предубойный период выращивания (36 – 40-е сутки) более высокое содержание CO_2 оказалось в опытных группах 3 и 4 (972 – 1230 ppm) против 670 – 681 ppm в группах 1 и 2 соответственно. В группах 5 и 6 данный показатель был на уровне 1011 – 1211 ppm. Скорость движения воздуха на уровне спины стоящей птицы составляла 0,79 – 1,48 м/с в группе 1, 0,55 – 1,67 м/с в группе 6, в остальных группах данный показатель был на уровне 1,00 м/с. Температурный градиент самым высоким оказался между группами 1 и 6 – 3,0°C со средними показателями 24,9°C и 27,9°C соответственно. Относительная влажность во всех группах составляла от 45,9 до 56,0 % и находилась в нормативном диапазоне. Температура пола в разных микроклиматических зонах была незначительно выше температуры воздуха и находилась в пределах 25,2 – 28,1°C. Освещённость составляла 15 – 19 люкс.

Средняя предубойная живая масса, среднесуточный прирост и сохранность бройлеров в группе 1 оказались наиболее высокими. Расход корма на 1 кг прироста живой массы наименьшим оказался в группе 1, наибольшим в группе 4. Комплексный показатель – индекс продуктивности бройлеров наименьшее значение имел в группе 3, наибольшее в группе 1 (табл. 2).

Таблица 2

Результаты выращивания бройлеров

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Средняя предубойная живая масса, г	2358 ±53,6 а	2109 ±43,5 бв	2052 ±40,9 б	2034 ±39,2 б	2190 ±44,1 в	2201 ±45,3 в
Сохранность поголовья бройлеров, %	92,0	90,0	82,0	88,0	86,0	90,0
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,63	1,83	1,87	1,89	1,75	1,74
Индекс продуктивности бройлеров, единиц	332,7	259,3	224,9	236,8	269,0	284,6

Расчёт экономических показателей выращивания мясных цыплят в разных микроклиматических зонах позволил определить наивысший уровень рентабельности в группе 1, наименьший – в группах 4, 3 и 2 (табл. 3).

Таблица 3

Экономическая эффективность выращивания бройлеров в расчёте на 1000 голов начального поголовья

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Выручка от реализации мяса в убойной массе, тыс. руб.	162,9	139,4	123,5	131,3	138,5	146,3
Полная себестоимость мяса, тыс. руб.	123,2	118,4	107,2	115,1	112,5	118,1
Прибыль, тыс. руб	39,7	21,0	16,3	16,2	26,0	28,2
Уровень рентабельности, %	32,2	17,7	15,2	14,0	23,1	23,8

Исходя из анализа показателей микроклимата и определения зоотехнической и экономической эффективности выращивания бройлеров в разных микроклиматических зонах следует отметить, что в промышленных помещениях для выращивания птицы имеются аэростатные зоны, снижающие эффективность производства мяса бройлеров. В связи с этим следует применять систему вентиляции, включающую разгонные вентиляторы или дополнительные элементы притока воздуха. Это позволит минимизировать расхождения показателей микроклимата в различных зонах, а также повысить равномерность воздухообмена на всей площади помещения.

Библиографический список

1. Салеева, И.П. Эффективный режим вентиляции / И.П. Салеева // Животноводство России. – 2016. - № 1. – С. 15–17.
2. Фисинин, В.И. Как бороться с тепловым стрессом птицы? / В.И. Фисинин, А.М. Кавтарашвили, Т.Н. Колокольникова // Птицеводство. – 2014. – №6. – С. 2 – 11.

***Abstract.** Performed studies to determine the zootechnical and economic performance of growing broilers in different microclimatic zones of poultry house.*

***Keywords:** microclimate, microclimatic zone, aerostate zones, carbon dioxide, velocity of air, growing meat chickens.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

*Соловьева О.И., Маланкина Е.Л.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация. Статья посвящена одной из важнейших проблем использования фитопрепаратов в рамках профилактических и лечебных мероприятий, проводимых в отечественном сельском хозяйстве, в качестве альтернативы традиционным способам лечения и профилактики (терапия антибиотиками, использование комплексных препаратов и др.). Большая часть растительных средств по своей химической природе близка организму животных. Они легко усваиваются и включаются в биохимические процессы.

Ключевые слова: фитопрепараты, молодняк крупного рогатого скота, профилактика и лечение диарейного синдрома, крупный рогатый скот.

Фитотерапия (лечение лекарственными растениями) - один из древнейших, но не устаревших способов лечения. За последние десятилетия фитотерапия прочно вошла в арсенал лечебных приемов ветеринарного врача. Она относится к такому виду лечения, которое направлено на стимулирование всего организма и оказание не только симптоматического, но и патогенетического воздействия. Существует огромный ассортимент лечебных средств, многие из которых успешно используются при лечении животных от большинства заболеваний.

Вот почему разработка, создание, внедрение фитопрепаратов применяемые в ветеринарии, Центром Развития Животноводства (ЦРЖ) - одна из важнейших задач.

Большая часть растительных препаратов по своей химической природе близка организму животных, они легко усваиваются и включаются в биохимические процессы. Фитопрепараты на основе натуральных экстрактов лечебных трав наиболее эффективны для повышения резистентности, стабилизации обменных процессов и оздоровления стада, хорошо переносятся, редко вызывают отрицательные побочные реакции даже при длительном использовании [1].

Растительные экстракты воздействуют на организм животных гораздо глубже, шире и мягче химически «чистых» лекарственных препаратов. Именно поэтому растительные лекарственные препараты до сих пор активно применяются не только фитотерапевтами, но и ветеринарными и медицинскими врачами, исповедующими традиционные методы лечения.

Фитотерапия не является исключительным достижением человека - это неотъемлемая часть программы жизнеобеспечения всего животного мира и, наверное, более характерна именно для животных, так как их связь с природой более гармонична и естественна [2].

Преимуществом использования фитотерапевтических средств является то, что при их сочетании с химическими лекарственными средствами повышается терапевтический эффект лечения. Изготовленные из лекарственных растений фитопрепараты имеют свои характерные особенности: постепенное, медленное развитие терапевтического эффекта, мягкое, умеренное действие, как правило, только пероральное введение или наружное применение. Указанные характеристики являются тем фактором, который определяет показания для применения фитотерапии: терапия и профилактика обострений хронических заболеваний: органов дыхания и пищеварения, печени, желчных протоков, почек, мочевыводящих путей и др. Хорошие результаты дает фитотерапия как метод восстанавливающей терапии после перенесенных заболеваний. Обычно при использовании лекарственных средств улучшение наступает буквально через несколько дней, но при хронических заболеваниях стойкий эффект достигается только при длительном и регулярном лечении.

Действие экстрактов может быть направлено на то или иное звено патологического процесса: *причину болезни, основные патогенетические механизмы или симптомы болезни*. В зависимости от этого различают *этиотропную* (причинную), патогенетическую и симптоматическую терапию. Основными считаются первые два вида, симптоматическая терапия применяется в случаях, когда необходимо устранить симптомы, угрожающие жизни животного. Промежуточное место между *этиотропной* (причинной) терапией и *патогенетической* занимает заместительная терапия, так как в одних случаях ее действие направлено на устранение причины, в других – на различные патогенетические звенья болезни [3].

Материал и методика исследований. Разработка состава лекарственного препарата на основе лекарственных трав проводилась на базе ООО НПО «Фитофарммедиум» с 2014 по 2016 гг.

Испытания состава проводили в хозяйстве НЭХ «Снегири» Московской обл. в период летней практики. Опыт проходил под наблюдением опытного ветеринарного врача хозяйства Н.В. Дыева.

Исследования проводились в НЭХ «Снегири» Московской области Истринского района. Для эксперимента отбирались телята в возрасте от рождения до месячного возраста в количестве 15 голов с явными признаками заболевания, страдающие диарейным синдромом или «ферментативный понос»

Состав препарата: СО₂ – экстракты лекарственных трав: шелковица белая (кора); дуб (жёлуди); лопух (корень); одуванчик (корень); экстракты: календула (цветки); пастушья сумка (трава); крапива (трава); душица (трава); тысячелистник (трава); лён (семена); зверобой (трава); серебряная вода.

Результаты исследований. Состав, применяли в течение от трёх до пяти дней, пропаявая перорально каждого телёнка два раза в день по 15 мл из расчёта на 30 кг живого веса. На основании ежедневного наблюдения было установлено положительная динамика у 12 телят наступила на третьи сутки, у трёх телят на пятые сутки. Наблюдение за животными в течение одного месяца после проведения мероприятия показала стабильную положительную динамику.

Таким образом, можно рекомендовать хозяйствам обратить внимание на использование фитопрепаратов для профилактики и лечения молодняка в молочный период.

Библиографический список

1. Волинский, В.Г. Лекарственные растения в научной и народной медицине / В.Г. Волинский. – 2-е. изд. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1967. – 385 с.
2. Мазнев, Н.И. Лекарственные растения / Н.И. Мазнев. – М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», ООО ИД «РИПОЛ классик», «Издательский дом XXI век», 2006. – 1056 с.
3. Соколов, С.Я. Фитотерапия и фитотерапевтика: Руководство для врачей / С.Я. Соколов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000.-976 с.

Abstract. The article is devoted to one of the most important problems of the use of phytopreparations in prevention and therapeutic activities in domestic agriculture, as an alternative to traditional methods of treatment and prophylaxis (antibiotic therapy, the use of complex drugs, etc.). A large part of the herbs by their chemical nature close to the animals. They are easily digested and are involved in biochemical processes.

Keywords: herbal drugs, young cattle, prevention and treatment of diarrhoeal syndrome, cattle

УДК 636.2.082.32.453

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ МОЛОКА КОРОВ РАЗНЫХ БЫКОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА

*Соловьева О.И., Меркурьев Д.С.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация. Изучение показателя электропроводности молока как дополнительного инструмента, повышающего точность определения охоты актуально для большинства предприятий в качестве альтернативы дорогостоящим методам управления стадом. Учитывая генетическое

влияние быков-отцов на электропроводность молока коров, можно судить об общей резистентности организма коровы и ее репродуктивных качествах.

Ключевые слова: электропроводность молока, воспроизводство крупного рогатого скота, овуляция, половой цикл.

Селекция в молочном скотоводстве последние десятилетия была направлена на улучшение молочных качеств коров. В России в рамках процессов модернизации отрасли продолжается рост продуктивности молочного поголовья. Однако, развитие молочного сектора, как и в предыдущие годы, неоднозначно [2]. Доктриной продовольственной безопасности определен порог доли отечественной продукции в общем объеме товарных ресурсов на уровне 90 %. Для этого необходимо нарастить производство товарного молока на 6-7 млн. т [8] Этого можно достичь увеличением поголовья высокопродуктивных стад. Последние десятилетия воспроизводительная способность коров устойчиво снижалась, что связано с ростом их молочной продуктивности. Недостаток ремонтного поголовья часто приходится восполнять за счет ввоза импортных телок, которым трудно адаптироваться к новым условиям. Тенденции современной селекции на увеличение молочной продуктивности коров оказывает негативное влияние на воспроизводственные качества высокоудойных коров.

Коровы голштинской породы имеют среднегодовую молочную продуктивность более 7000 кг при средней жирномолочности 3,5-3,8 % и содержании белка 3,0-3,2 %. Но высокоудойные коровы, имеющие тонкую нейрогуморальную систему, в лучшем случае, производят 80 телят на 100 коров, половина из которых – тёлочки [1, 2]. Даже при идеальных условиях содержания, полученных телочек, не хватает для ремонта стада. Современное животноводство требует высокой степени управляемости процессом воспроизводства. Исследователи считают, что увеличение сервис-периода и недополучение телят частично обусловлено перегулами, связанными с неточностью определения коров в охоте специалистами хозяйства. Получение племенных животных отечественной селекции весьма актуально и требует поиска эффективных методов нормализации репродуктивной функции коров [3]. Большую роль в осеменении коров играет человеческий фактор. В борьбе с яловостью и бесплодием коров востребованы ресурсосберегающие технологии. Повышение оплодотворяемости коров путем подбора благоприятного времени ввода семени, по отношению к овуляции, является наиболее эргономичным и эффективным способом.

Цель исследований направлена на повышения эффективности воспроизводства стада путем мониторинга физического параметра молока – электропроводности. Контроль за электропроводностью молока позволит сократить случаи пропусков охоты у коров за счет более точного прогнозирования овуляции. Электропроводность молока дойных коров в

течение полового цикла зависит и от генетического фактора. Влияние быка-отца на электропроводность молока дойной коровы можно оценивать, как большее или меньшее. Наукой доказано, что общая резистентность организма передается от родителей и влияет на воспроизводительные качества.

Объектом исследования были коровы голштинской черно-пестрой породы по линии разведения Вис Бэк Айдиал племенного завода «Зеленоградское» Московской области. Предметом исследования являлось свежесцеженное молоко от 31 коровы в утреннюю дойку. Период наблюдения для каждой коровы – половой цикл перед успешным осеменением, после которого наступила полноценная стельность. В группу наблюдения были отобраны высокоудойные, здоровые животные (первотелки – n=31 гол.), плодотворно осемененные осенью 2014 и зимой 2015, имеющие средний удой более 8000 кг, жир 4,1%; белок 3,4 и схожих по фенотипическим признакам.

Учеными установлено, что эстральная реакция половых путей коровы по своей физиологической сущности сродни воспалительной реакции [1]. Это отражается на электропроводности молока. Влияние быка-отца на электропроводность молока в эстральный период полового цикла представляет также научный интерес - выбор быков-отцов желателен не только с точки зрения молочности, но и с учетом генетического влияния на общую резистентность организма, что в свою очередь влияет на репродуктивные качества коровы [2].

По результатам исследований было установлено, что электропроводность молока изменяется в течение полового цикла, и на нее влияет принадлежность к быку-отцу. Электропроводность молока достоверно увеличивается за 3-е суток до охоты и отклоняется на 2,5 % от среднего значения за весь половой цикл; за 1-и сутки до охоты электропроводность молока снижается на 1,3 % от среднего значения; в день охоты снова возрастает на 0,9 % (т.е. на 2,2 % больше к предыдущему дню). Изменения показателей электропроводности в период полового цикла в большей степени зависят от принадлежности происхождения.

Таким образом, мониторинг электропроводности молока в течение полового цикла может служить инструментом для прогнозирования овуляции. По влиянию быка-отца на электропроводность молока можно судить о резистентности организма, наследуемого дойной коровой от родителей. Влияние дней полового цикла коров на электропроводность молока с целью установления эструса исследовалось впервые. Генетическое влияние быков-отцов на физические показатели молока не противоречат другим научным исследованиям.

Библиографический список

1. Стрекозов, Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И. Стрекозов, Х.А. Амерханов Н.Г. Первов [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М., 2013. - 616 с.

2. Кононов, В.П. Биотехника репродукции в молочном скотоводстве. / В.П. Кононов, В.Я. Черных. - М.: Россельхозакадемия, 2009. – 365 с.

3. <https://agrovesti.net/lib/industries/dairy-farming/molochnaya-otrasl-rossii-2017-god.html>; Молочная отрасль России - 2017 год; 26.11.17

***Abstract.** The study of the indicator of the electrical conductivity of milk as an additional tool increasing accuracy of estrus. Taking into account the genetic influence of bulls-fathers on the electrical conductivity of cow's milk, make it's possible to judge about the general resistance of the cow's organism and its reproductive qualities.*

***Keywords:** the electrical conductivity of milk, cattle breeding, ovulation, sexual cycle of cows.*

УДК 123.456:789~1234

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОСЕМЕНЕНИЯ КОРОВ В СОСТОЯНИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ЕЕ СТИМУЛЯЦИИ

***Соловьева О.И., Ядрицева Е.И.**
РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*

***Аннотация.** Исследования проведены на ферме (500 голов). Животных осеменяли с помощью схемы стимуляции половой охоты с использованием схемы «Овсинг», однократной стимуляцией Эстрофаном и по схеме синхронизации с двухкратным введением Эстрофана, так же животных в естественной охоте. Различие в полученных результатах составило от 7,6 до 100% нахождения животного в охоте на момент осеменения, в пользу животных осемененных в естественную охоту. Различие в результатах стельности составило от 7,6 до 40 % в пользу животных на стимуляции с однократно введенным Эстрофаном.*

***Ключевые слова:** стимуляция, синхронизация половой охоты, стельность.*

Нет телят, нет молока. Это должен знать каждый специалист в животноводстве, добываясь высокого качества продукции, при минимальной себестоимости [2].

***Цель исследования:** Сравнительная оценка воспроизводительных качеств коров при разных способах стимуляции охоты. **Задачи:** 1) изучить технологию стимуляцию половой охоты у животных; 2) сравнить показатели осеменений при естественной охоте, схеме стимуляции с использованием*

препарата Овсинг и с применением Эстрофана. *Методика:* Опыт проводили в ПЗ «Барыбино» М.О. Надой на 1 фуражную корову составляет 7069 кг при содержании жира 3,82 % и 3,23 % белка. Были сформированы группы: аналоги по породе, живой массе, дате отела, физиологическому состоянию. За сентябрь месяц в исследовании было учтено 90 голов коров голштинской породы. Объектом исследования были коровы голштинской породы, ПЗ «Барыбино». Предметом исследования являлись схемы стимуляции, синхронизации половой охоты коров и коровы в естественной охоте.

I группа – коровы, осеменные с использованием схемы «Овсинг»

II группа – коровы с использованием стимуляции Эстрофаном (1 раз)

III группа – коровы осеменные по схеме синхронизации с Эстрофаном (2раза)

IV группа – коровы, осеменные в естественной охоте

Результаты исследований. С целью регулирования процесса воспроизводства на практике использовали простагландины [3]. В результате проведенных исследований было установлено, что лучшие показатели наличия полового возбуждения на момент осеменения были у коров в естественной охоте (табл.1).

Таблица 1

Сравнительное количество животных в состоянии охоты по группам, %

Группа	Сентябрь 2017, 90 гол.		
	осеменено	в охоте	% охоты
I	13	1	7,6
II	15	6	40
III	11	9	81,8
IV	51	51	100

Наилучшие показатели охоты у коров, осеменных по схеме и в естественной охоте были отмечены в III и IV группе и составили 100 и 81,8 %, а худшие в I группе схемы «Овсинг» находятся на уровне 7,6 %.

Таблица 2

Сравнительный анализ по количеству стельных коров

Группа	Сентябрь 2017, 90 гол.		
	осеменено	стельных	% стельных
I	13	1	7,6
II	15	6	40
III	11	3	27,2
IV	51	14	27,4

Сравнительный анализ по количеству стельных коров показал что, рекордный показатель стельности был во II группе, где применяли стимуляцию эстрофаном только один раз. Группы III и IV находятся примерно на одном уровне по стельности в пределах от 27,2 до 27,4 % .В таблице 3 представлена сравнительная оценка воспроизводительных качеств коров при разных способах стимуляции охоты.

**Сравнительная оценка воспроизводительных качеств коров при
разных способах стимуляции охоты**

Группа	Сентябрь 2017, 90 гол.	
	% охоты	% стельных
I	7,6	7,6
II	40	40
III	81,8	27,2
IV	100	27,4

Анализируя данные таблицы 3 видно, что повышенный приход коров в охоту в III и IV группе не означал повышенное значение стельности и она равна 27,2-27,4 %. Ответ на это может быть только один, что основным критериям оплодотворяемости служит помимо выбора оптимального времени осеменения в продолжение половой доминанты еще и грамотно подобранная схема синхронизации стимуляции воспроизводительной функции. *Вывод:* Животное в первую очередь должно быть здоровым! Прежде всего необходимо правильно исследовать животных на наличие заболеваний и грамотно подбирать схему препаратов в соответствии с конкретными условиями хозяйства.

Библиографический список

1. Гавриков, А.М. Воспроизводство круагого рогатого скота: Учебное пособие / А.М. Гавриков. – М.: ОАО «Щербинская типография», 2010. - 289 с .
2. Субботин, А.Д. Искусственное осеменение коров и телок / А.Д. Субботин. - Дубровицы: ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2012. - 128 с.
3. Пособие по искусственному осеменению коров и телок ОАО «ГЦВ с.-х. животных». – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. - 57 с.

***Abstract.** The research was carried out on a farm (500 cows). The animals were inseminated with the help of an estrus synchronization scheme ‘Ovsynch’, a single estrogen stimulation, double estrogen insertion and also with animals in natural heat. The difference in results amounted from 7.6 to 100% of animals in heat at the time of insertion. Pregnancy results were in favour of single estrogen insertions.*

***Keywords:** stimulation, estrus synchronization, pregnancy.*

ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ВИСО ЛИЗОЦИМ-70 В РАЦИОНАХ СУХОСТОЙНЫХ И ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ ПРИ РАЗНЫХ РЕЖИМАХ ЕГО СКАРМЛИВАНИЯ

*Тищенко П.И., Луговой М.М., Прокудина С.А.
МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина*

***Аннотация.** Приведены экспериментальные данные по использованию препарата ВИСО Лизоцим-70 в рационах коров. Установлено, что включение в рационы сухостойных коров за 15 дней до отела и лактирующих коров в течение 15 дней после отела в дозе 70г/сут способствовало повышению суточного удоя молока на 12,1%, профилактики мастита и сокращению продолжительности заболевания.*

***Ключевые слова:** ВИСО Лизоцим-70, коровы, молоко, мастит, профилактика.*

Молочная продукция должна соответствовать требованиям потребителя, как по биологической ценности, так и по безопасности. Наряду с уровнем молочной продуктивности коров важнейшее значение имеют показатели качества молока, которые могут существенно меняться в зависимости от многих факторов [1]. Наиболее проблемным показателем, влияющим на цену реализации молока является количество соматических клеток. Одной из основных причин повышения содержания соматических клеток в молоке является мастит – самое распространённое заболевание среди других болезней молочных коров, которое приводит к снижению молочной продуктивности, санитарно-технологических качеств молока и ежегодной выбраковки 10-12 %.

Об этом свидетельствуют данные многих исследователей, полученные в разные годы [2, 3, 4]. Коровы, перенесшие субклинический мастит, снижают удой за лактацию на 10-15 %. Наряду со снижением секреции молока изменяются и его качественные характеристики. Степень распространения субклинической формы мастита колеблется от 15 до 83 % даже при содержании животных в современных животноводческих комплексах, доении коров в молочных залах с современными компьютерными системами контроля дойного стада [5].

Обычное лечение мастита антибиотиками оказывает негативное влияние на резистентность организма коров и тканей молочной железы, качество молока, здоровье животного и человека. Поиск новых экологически безопасных средств профилактики и способов лечения мастита у коров и получение молока высокого качества является актуальной задачей.

Цель исследования. Изучение влияния кормовой добавки ВИСО Лизоцим-70 на профилактику и лечение мастита у коров при различных режимах её скармливания и показатели качества молока.

Материал и методы исследований. ВИСО Лизоцим-70, иммуностимулирующий препарат разработан и производится ЗАО «Витасоль» (ТУ 9296-004-44380245-97) [6], который используется в качестве премикса кормового концентрированного (ПКК 60-3) для высокопродуктивных коров.

Опыт проведён на четырёх группах коров черно-пестрой голштинизированной породы по 10 голов в каждой. Препарат вводили в состав комбикорма в дозах 70 и 100 г/гол./сут. сухостойным коровам в предотёльный период за 15 и 30 дней до отёла, а лактирующим коровам в течение 15 дней после отёла.

Результаты исследований. Экспериментальные данные показали, что препарат оказывает профилактирующее действие на проявление мастита у коров, способствует повышению продуктивности и улучшению показателей качества молока. Оптимальной дозой введения добавки в рационы коров при различных режимах скармливания является 70 г/гол./сут., обеспечивающей наибольшую эффективность её действия. Скармливание препарата за 15 дней до отёла и в течение 15 дней после отёла в дозе 70 г/гол./сут. способствует снижению заболеваемости коров маститом на 40 %, а также более быстрое их выздоровление. Под действием препарата в опытных группах лечение мастита проходило быстрее. Течение болезни субклинического мастита у коров, получавших добавку, сокращается на 4-6 дней по сравнению с их аналогами контрольной группы. Следует отметить, что наряду с повышением удоя на 12,1 % ($P < 0,05$), улучшаются показатели качества молока. У коров опытных групп лизоцимная активность в молоке увеличилась в 14,0-14,3 раза ($P < 0,05$), содержание соматических клеток снизилось на 25,00-30,95 % ($P < 0,05$), по сравнению с контрольной группой. Это обусловлено свойством лизоцима оказывать профилактирующее действие и лечение мастита у коров, что способствует снижению содержания соматических клеток в молоке. Лактирующих коров после использования ВИСО Лизоцима в качестве лечебного средства, сразу можно переводить в дойную группу, так как препарат не оказывает отрицательного влияния на качество молока, что существенно влияет на прибыль от его реализации.

Библиографический список

1. Целищева, О.Н. Влияние сезона года на количество соматических клеток в молоке / О.Н. Целищева, Г.П. Бабайлова // Зоотехния. – 2015. - № 3. – С. 18-20.
2. Идельбаев, И. Разработка комплексного способа лечения коров при различных формах мастита с использованием иммуномодуляторов: автореф. дис. канд. вет. наук. Саратов. 2007. - 21с.

3. Ширяев, С.И. Разработка и эффективность комплексного метода фармакопрофилактики мастита и послеродовых болезней у коров: автореф. дис. канд. вет. наук Краснодар. - 2010. - 21с.

4. Роман, Л.Г. Особенности этиопатогенеза, диагностики, терапии и профилактики мастита коров в сухостойный период: автореф. дис. доктора вет. наук. Саратов. - 2010. - 35с.

5. Чурсин, А.В. Клинико-фармакологическая оценка эффективности комплексной терапии мастита у лактирующих коров: автореф. дис. канд. вет. наук. Воронеж. - 2009. - 21с.

6. ТУ 9296-004-44380245-97 «Премикс кормовой концентрированный ПКК 60-3 для высокопродуктивных коров и быков-производителей».

***Adstract.** Experimental data on use of drug VISO Lysozyme-70 are given in rations of cows. It is established that including in rations the sukhostoynykh of cows in 15 days prior to an otel and the lactating cows within 15 days after an otel in a dose 70g/days promoted rising of a daily yield of milk of milk for 12,1%, prophylaxes of a mastitis and to reduction of duration of a disease.*

***Keywords:** VISO Lysozyme-70, cows, milk, mastitis, prophylaxis.*

УДК 636.3/574.11

РАЗВИТИЕ КРОССБРЕДНОГО ОВЦЕВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Траисова Т.Н.

¹НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет
им. Жангир хана», г. Уральск

²РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

***Аннотация.** Приведены основные результаты целенаправленной селекционно-племенной работы с полутонкорунными овцами акжаикской мясо-шерстной породы, а также сделан акцент на развитие кроссбредного овцеводства в Западном регионе Казахстана.*

***Ключевые слова:** полутонкорунные овцы, акжаикская порода, кроссбредная шерсть, мясо-шерстная продуктивность.*

Основной целью развития отрасли животноводства в Казахстане является как полное обеспечение внутренних потребностей страны в животноводческой продукции, так и реализация экспортного потенциала.

В концепции вхождения Казахстана в число развитых стран мира, Президентом страны обозначены долгосрочные приоритеты предстоящей работы. Одним из приоритетных направлений это перевод на иннова-

ционные рельсы агропромышленного комплекса, внедрение новых технологий с использованием лучших мировых стандартов.

Достижение данной цели с учетом текущей ситуации и перспектив роста внутреннего потребления возможно за счет повышения племенных и продуктивных качеств существующего поголовья сельскохозяйственных животных.

Овцеводство Казахстана является старейшей отраслью животноводства и играет важную роль в обеспечении потребности народного хозяйства в специфических видах сырья и продуктах питания.

Баранина, козлятина, овечье и козье молоко – важные источники питания человека. [1].

Большое разнообразие получаемой продукции в сочетании с хорошей адаптационной способностью обеспечивает овцеводству и козоводству широкий ареал распространения.

В мире насчитывается более 600 пород овец различных направлений продуктивности. Большинство пород специализированы на производстве двух основных видов продукции – мяса и шерсти.

Сегодня в Казахстане разводят отечественные породы овец, выведенные методом народной селекции, а также учеными-селекционерами нашей страны. Разводимые в стране породы овец специализированы по всем направлениям овцеводства: тонкорунное (казахская тонкорунная), в т.ч. мериновое (казахский архаромеринос, южноказахский меринос, североказахский меринос и етті меринос), полутонкорунное, в т.ч. кроссбредное (казахская полутонкорунная, казахская мясо-шерстная и акжайкская мясо-шерстная), полугрубошерстное (казахская полугрубошерстная), грубошерстное, в т.ч. курдючное (едилбайская, казахская грубошерстная курдючная, дегересская, сарыаркинская и ордабасинская) и смушковое (атырауская).

Западный регион Казахстана в настоящее время располагает большими возможностями как для роста численности овец, так и для увеличения всех видов продукции. На ее территории имеются значительные массивы естественных пастбищ, которые могут рационально использоваться при выпасе овец без существенных материальных затрат.

В настоящее время в Западно-Казахстанской области разводят следующие породы овец (едилбайская мясо-сальная, акжайкская мясо-шерстная полутонкорунная), также здесь сохранились помеси кавказской, волгоградской тонкорунной, каракульской пород овец, характеризующиеся различным характером продуктивности [2].

Для повышения экономической эффективности отрасли необходимо максимальное использование потенциала мясной продуктивности разводимых пород овец.

В овцеводстве это обусловлено существенной разницей в экономической значимости шерсти и баранины, то есть реализационная цена продукции овцеводства зависит от потребности рынка.

В западной зоне доля шерсти в общем доходе с овцы в среднем составляет как и по республике около 5%, а остальное – мясо – баранина. В ближайшей перспективе эта тенденция вряд ли изменится. Поэтому основное внимание в овцеводстве должно уделяться повышению мясной продуктивности овец.

В рыночных условиях важно, чтобы поставляемая на рынок продукция овцеводства имела высокое качество и низкую себестоимость, тогда она может быть конкурентоспособной.

В сельскохозяйственном производстве одним из эффективных направлений овцеводства является мясо-сальное и скороспелое мясо-шерстное. Использование животных комбинированного направления продуктивности является важным в новых экономических условиях хозяйствования в целях успешной конкуренции с другими отраслями животноводства, так как животные этого направления продуктивности наиболее удачно сочетают в себе высокую мясную и шерстную продуктивность.

В развитии агропромышленного комплекса перспективным для увеличения экономической эффективности отрасли является максимальное использование генетического потенциала мясной и шерстной продуктивности отечественных пород овец.

В этой связи, основное внимание должно уделяться улучшению продуктивно-племенных качеств овец разводимых в регионах, а также рентабельности производства – переработки сырья, снижению себестоимости и повышению конкурентоспособности.

Полутонкорунное овцеводство Западно-Казахстанской области представлено акжаикской породой, выведенной в 1967-1996 гг. в местных условиях. Это мясо-шерстные овцы с комбинированной продуктивностью: баранина и кроссбредная шерсть.

Порода выведена (1968-1996 гг.) в племхозах «40 лет Казахстана» (ныне ПХ «ЗКАТУ им. Жангир хана») и «Чижинский», племенных фермах бывших совхозов им. Крупской и «Калдыгайтинский», колхозах «Родник Новый», им. Амангельды, «Степной», «Шиповский» и Алгабас, а также ряде других субъектов области. Создана путем сложного воспроизводительного скрещивания тонкорунно- и полутонкорунно-грубошерстных маток с баранами типа линкольн и ромни-марш 1/4, 3/4 кровности и последующим разведением желательного типа «в себе» [3].

При выведении акжаикской породы не был применен классический метод получения кроссбредных овец путем скрещивания чистопородных производителей английских длинношерстных пород, а все селекционные работы базировались на использовании помесных баранов типа линкольн и ромни-марш отечественной репродукции, что обеспечило высокую приспособленность овец созданной породы к разведению в природно-климатических условиях Западного Казахстана.

Современное стадо акжаикских овец характеризуется крепкой конституцией, крупным ростом, хорошо развитым костяком, правильными формами телосложения и отличным сочетанием высокой мясной и шерстной продуктивности.

Шерсть акжайкских овец – однородная, полутонкая, кроссбредная, белой окраски, с четко выраженной извитостью, люстровым блеском, хорошей и средней густоты, уравнена по руно и в штапеле, белым и светло-кремовым жиропотом. Руно штапельного и штапельно-косичного строения. Настриг шерсти баранов-производителей составляет 6,5-7,8 кг, в мытом волокне 4,3-5,5 кг при 60-63 % выходе, длина 13-18 см, тонина 50-48 качества; овцематок – 4,0-4,5 кг; 2,5-2,8 кг; 56-58%; 12-15 см; 58-50 качества соответственно.

Наряду с общими признаками, производимая шерсть акжайкских мясо-шерстных овец используется как качественное сырье в изготовлении трикотажа, диагонали, технических сукон, тканей специального назначения, а также ковров и ковровых изделий. Она имеет свои отличительные свойства: высокая длина – от 11,5 до 14,5 см, прочность 10,8-12,3 сН/текс, достаточная жиропотность – 7,0-8,4% в грязной и 9,4-13,6% в чистой необезжиренной, характерная крупная извитость, эластичность, упругость и присутствие люстрового блеска.

Шерстная продуктивность напрямую связана с гистоструктурой кожи. Проведенные исследования гистоструктуры кожи акжайкских мясо-шерстных овец показали, что среди баранов наибольшую общую толщину кожи имели мясо-шерстные бараны мясного типа, они превосходили акжайкских мясо-шерстных нелинейных баранов на 4,1 %.

По толщине эпидермиса, пилярного и сетчатого слоев также преимущество имели бараны мясного типа.

Аналогичная картина наблюдается у маток. Так, матки мясного типа по общей толщине кожи превосходили акжайкских мясо-шерстных нелинейных маток на 7,7%.

Общая толщина кожи ярок-годовиков носила промежуточный характер, то есть была меньше, чем у баранов, но выше маток, с небольшим доминированием маток на 1,7-12,1%.

Потребность в увеличении производства высококачественной кроссбредной шерсти для изготовления различных шерстяных изделий, вызвало необходимость создания генотипов овец, отличающихся шерстными качествами.

В результате целенаправленной селекции в западном регионе Казахстана была создана новая порода под названием «акжайкская мясо-шерстная», в последующем новые заводские линии (БАК-4087 – имеющие длинную шерсть, ЗКАТУ-7082, отличающиеся густой шерстью и БАЛИ-1395 крупной величины).

Линейные овцы характеризуются высокой мясной и шерстной продуктивностью с консолидированной наследственностью, сочетающиеся с ценными биологическими свойствами и приспособлены к специфическим климатическим условиям зоны их разведения.

В дальнейшем селекционно-племенная работа позволила в 2013 году апробировать новый внутривидовой заводской мясной тип овец акжайкской мясо-шерстной породы. Важной отличительной чертой нового

типа являются выраженность мясных форм, округленность туловища, большая живая масса и скорость роста молодняка.

Бараны-производители внутривидового мясного типа акжайкской мясо-шерстной породы характеризуются крупной массой тела – 112 кг и более, отличаются лучшими мясными формами, настригом шерсти – 5,2 кг в мытом волокне, шерсть кроссбредная при длине 14,0 см и тонине 50-48 качества, овцематки – 62,5 кг, 2,5-2,8 кг, 12,5-14,0 см, 58-50 качества соответственно и довольно высокой плодовитостью 115-130%.

Баранчики при отбивке имеют живую массу 30,0-32,0 кг, а ярочки – 27,0-29,0 кг. Превосходство потомства мясного типа над сверстниками желательной группы, соответствующих стандарту породы, для баранчиков составляет 7,1-14,3% и ярочек 3,8-11,5%, а также отличаются более высоким среднесуточным приростом – 230-250 г.

Акжайкские матки характеризуются довольно хорошей молочностью удой за лактацию у них составил 130,0 кг, при среднесуточном 1,08 кг.

Жирность молока у маток находится в пределах 6,5-6,7%, содержание молочного сахара 5,02-5,05%, количество белка 5,2-5,7 и золы 0,86-0,89% и соответственно сухое вещество составило 11,17-11,18%.

Молочность овцематок акжайкской мясо-шерстной породы овец обеспечила в дальнейшем хорошие темпы прироста молодняка.

Молодняк обладает присущим мясо-шерстным овцам телосложением и хорошей скороспелостью. При убое баранчиков в 4-4,5 мес. от различных вариантов подбора с участием баранов мясного типа получены тушки массой 12,5-13,5 кг при 43-45% убойном выходе.

Производство баранины в мясо-шерстном овцеводстве осуществляется в основном в результате реализации молодняка на мясо в год его рождения. Это позволяет улучшить качество баранины и повысить ее биологическую ценность.

Многочисленными исследованиями и практикой доказана эффективность убоя ягнят в год рождения после нагула, рациональная организация которого является важным резервом увеличения производства баранины [4-6].

Скороспелость овец – это способность в более раннем возрасте давать высококачественную продукцию (мясо, шерсть и др. продукцию). С целью определения эффективности выращивания ягнят на осенних пастбищах с подкормкой концентрированными кормами был проведен нагул баранчиков после отбивки их от маток в возрасте 4-4,5 месяцев полученных от различных вариантов подбора родительских пар, где в подборе участвовали животные мясного типа и нелинейные из общего стада.

При убое баранчиков в возрасте 8 мес. после нагула с подкормкой получают тушки массой 16,83 – 19,75 кг.

Измерение площади мышечного глазка показало, что у молодняка внутривидового мясного типа длиннейшая мышца значительно толще, чем у нелинейных баранчиков на 13,1% ($P > 0,999$).

Степень и равномерность осаливания туш подопытных животных были

определены по толщине полива жиром между 12-м и 13-м грудинными позвонками над длиннейшей мышцей спины, а так же планомерно по всей тушке.

Тушки баранчиков у всех изучаемых групп характеризовались равномерным жировым поливом – 3,5 и 3,4 мм. Установленные показатели являются, прежде всего, результатом использования животных акжайкской мясо-шерстной породы овец, полученных при селекции в разном направлении продуктивности. Совершенствование овец мясного типа акжайкской мясо-шерстной породы шло в направлении повышения скороспелости и максимального развития у них наиболее ценных в пищевом отношении частей мышечной и жировой тканей.

В настоящее время по разведению овец акжайкской мясо-шерстной породы с кроссбредной шерстью в Западно-Казахстанской области функционируют ряд племенных субъектов – «ЗКАТУ им. Жангир хана» Таскалинского, «Куаныш» и «Салтанат» Акжайкского районов, где сосредоточены самые лучшие популяции этих овец, являющиеся основными репродукторами данной породы в Республике, общая численность которых составляет свыше 50 тыс. голов.

Совершенствование и увеличение численности генофонда акжайкских мясо-шерстных овец в перспективе дают возможность решать стратегические задачи производства в республике ценного продукта питания – баранины и обеспечения текстильной промышленности сырьем, как полутонкая кроссбредная шерсть.

Библиографический список

1. Траисов Б.Б., Смагулов Д.Б., Есенгалиев К.Г. Полутонкорунное овцеводство Западно-Казахстанской области.// Мат. межд. науч.-практ. конф.: «Инновационные технологии в животноводстве и кормопроизводстве». – Алматы: КазНИИЖиК, 2016.– С. 104-107.

2. Траисов Б.Б., Укбаев Х.И., Смагулов Д.Б. Современное состояние и перспективы развития овцеводства Западно-Казахстанской области.// Известие НАН РК, серия аграрных наук, №4 (34). – Алматы, 2016.– С. 149-153.

3. Бозымов К.К., Траисов Б.Б., Баяхов А.Н. Акжайкская мясо-шерстная порода овец и пути ее улучшения. – Уральск, 2014.– 228 с.

4. Косилов В.И., Шкилев П.Н., Газеев И.Р. Мясная продуктивность молодняка овец разных пород на Южном Урале.// Известия Оренбургского государственного аграрного университета.-2010.-№ 3(27).-С.95-97.

5. Скорых Л.Н. Мясная продуктивность и интерьерные особенности молодняка овец разных генотипов /Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук.-2011.-№5. –С.34-35.

6. Абонеев В.В., Скорых Л.Н., Абонеев Д.В. Откормочные и мясные качества потомства разных вариантов подбора в товарных стадах.//Зоотехния.-2013.-№1.-С.24-27.

ИЗУЧЕНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛШТИНСКОГО СКОТА С ВЫСОКИМ ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ

Турлюн В.И.

Университет Хоэнхайм

Аннотация. Исследованиями установлено, что жевательная активность животных, содержащихся в «оригинальных» условиях, значительно превышает их аналогов (151 мин.), которые содержатся в условиях современных мегаферм на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: голштинский скот, жевательная активность, удой.

В последние годы мониторинг здоровья животных в режиме реального времени является ключевой темой разработок научных институтов и крупных компаний. Для автоматизации сбора данных различными учеными и практиками был разработан целый ряд устройств, работа которых основывается на разных принципах. Одним из самых первых способов подсчета жевательной активности коров являлся метод прямого наблюдения, который впоследствии стал «золотым стандартом» для калибровки всех последующих систем, способных осуществлять автоматический сбор данных. Однако прямое наблюдение являлось трудоемким процессом, требующим не только усидчивости от наблюдателя, но и сильно зависело от субъективности исполнителя. Поэтому в последующем данный метод был заменен на метод видеонаблюдения, который позволяет работать с большей эффективностью. Остальные методы сбора информации по жевательной активности основываются на следующих видах используемых сенсоров: пневматический или гидравлический сенсор давления, электрический переключатель, акустический сенсор, акселерометр.

Большинство исследований были направлены непосредственно на разработку устройства, способного осуществлять автоматический сбор данных и на этой основе при помощи специальных алгоритмов генерировать предупреждения о значительных изменениях в пищевом поведении животных.

Для проведения исследования по изучению жевательной активности в рамках данной работы были отобраны 2 фермы. Исследования проводились в 2013-2014 гг. Первая ферма применяет интенсивную технологию производства молока. Средняя молочная продуктивность животных, завезенных из Канады и Австралии, а также их дочерей составила около 6800 кг молока на корову в год. На ферме содержится 1200 дойных коров. Вторая ферма является научно-исследовательской и расположена на территории университета Хоэнхайм (Германия). На ней содержится 65 коров голштинской породы со средним удоем 10180 кг за лактацию. Для того

чтобы понять, почему завезенные животные в условиях российских ферм показывают значительно меньшую продуктивность, как один из параметров оценки общего состояния кормления нами был выбран показатель жевательной активности, который мы изучали с использованием системы RumiWatch, разработанной швейцарскими учеными и не применяемой на территории РФ.

Данная система работает при помощи ошейника, надеваемого на морду животного. В ошейник встроены датчики давления, работающий за счет сокращений трубки, расположенной внутри ошейника и заполненной специальным маслом. Также данная система при помощи специального алгоритма способна различать действия, которые совершает животное: жевание, потребление корма, количество болюсов, количество жевательных движений совершенных за один болюс, количество глотков воды, движения головы и другие. Данные накапливаются на карте памяти встроенной в ошейник и при помощи кабеля импортируются на другие носители. При использовании специально разработанного конвертера можно строить графики и отслеживать пищевое поведение животных [1, 3].

Большинством ведущих научных институтов Европы доказана высокая точность учета данных при помощи видеонаблюдения. Коэффициент корреляции между видеонаблюдением и данными системы RumiWatch составил 0,93 [1, 2].

В условиях российской фермы были собраны данные по жевательной активности от 35 животных. В условиях фермы в Германии от 16-ти. Полученные данные свидетельствуют о том, что голштинский скот, содержащийся в условиях интенсивной технологии, в среднем имел показатель жвачки 416 мин. Животные, содержащиеся в условиях фермы в Германии, имели средний показатель на уровне 567 мин. Разница, выявленная в ходе исследований, составила 151 мин. Этим результатам соответствуют и показатели среднесуточных удоев у подопытных животных, которые составили 25,3 и 37,4 кг соответственно.

Для достижения реализации генетического потенциала импортного поголовья, а также его потомства необходимо комплексно подходить к вопросу оптимизации процесса производства молока. Использование системы RumiWatch позволяет осуществлять сбор данных с высокой достоверностью и на их основе принимать управленческие решения об изменениях в процессе кормления и дальнейшем совершенствовании рационов, а также выявлять проблемных животных, требующих своевременного внимания специалистов. За счет того, что система является автономной, ее можно использовать в качестве инструмента для оценки технологии кормления при различных способах содержания скота - как выгульном, так и безвыгульном.

Библиографический список

1. Ruuska, S., S. Kajava, M. Mughal, N. Zehner und J. Mononen (2016): Validation of a pressure sensor-based system for measuring eating, rumination and drink-ing behaviour of dairy cattle. Applied Animal Behaviour Science. Bd. 174, 19–23.
2. Selje, N., P. Lawrence, K. Stöckle, S. Frey und S. Meitinger (2014): Rumi Watch - Wie oft kaut eine Kuh wieder?, Universität Hohenheim.
3. Zehner, N., C. Umstätter, J. J. Niederhauser und M. Schick (2017): System specification and validation of a noseband pressure sensor for measurement of ruminating and eating behavior in stable-fed cows. Computers and Electronics in Agriculture. Bd. 136, 31–41.

Abstract. The studies detected that the rumination activity of the animals that were kept in the “original” conditions far exceeded their analogs (151 min), which were kept in the conditions of the modern large farms on the territory of Russian Federation.

Keywords: Holstein cattle, rumination activity, milk yield.

УДК 632.2.082.455.084.51.085.12

ИЗУЧЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЦИОНОВ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ ПО КАЛЬЦИЮ, ФОСФОРУ И МАГНИЮ

Турлюн В.И.¹, Яковенко П.П.²

¹Университет Хоэнхайм, ²КубГАУ имени И.Т. Трубилина

Аннотация. Соотношение кальция к фосфору и к магнию в рационе первой фазы сухостоя составило 3,7:1:1,1, что не соответствует рекомендуемому значению 0,6:1:1. Проведенный анализ содержания кальция, фосфора и магния в кормосмеси второй фазы сухостоя показал, что соотношение этих макроэлементов в изучаемые периоды составило 2,4:1:0,9 и 2,5:1:0,5, что также не соответствует норме.

Ключевые слова: сухостойные коровы, кормосмесь, кальций, фосфор, магний.

Кормление сухостойных коров является важным аспектом интенсивной технологии производства молока. В европейских странах продолжительность сухостойного периода составляет в среднем около 45 дней. Согласно технологии принятой на большинстве российских ферм его длительность обычно продолжается 60 дней и делится на два подпериода: 60-21 и 21-1 день до отёла [2, 3]. В эти фазы осуществляется кормление соответствующее данной группе животных. Как правило, на практике, в хозяйствах в основном

учитывается показатель соотношения кальция и фосфора в рационах коров, однако магний является также одним из важных макроэлементов.

Для животных, находящихся в сухостойном периоде особенно критическими являются 3 последние недели перед отёлом [4]. В этот период необходимо обеспечить достаточный уровень содержания магния в рационе животных, поскольку он участвует в процессах мобилизации кальция из костяка коровы после отёла.

Рекомендуемые значения по соотношению кальция к фосфору в рационах сухостойных коров находятся в пределах от 0,8:1 до 1,5:1 [1], отношение кальция к фосфору и к магнию должно составлять 0,6:1:1 [2, 4]. При дефиците магния у животных снижается регуляция парат-гормонов, которые мобилизуют кальций. Кроме того магний непосредственно влияет на кальциевый обмен молочных коров, что и обуславливает определение его количества в рационах. [2, 3, 4].

Целью данных исследований явилось изучение содержания кальция, фосфора и магния в кормосмеси сухостойных коров, используемой на одной из современных мегаферм Краснодарского края.

Исследования проводились в период с 2012 по 2015 год. Среднегодовая молочная продуктивность изучаемых животных находилась на уровне 6500-8000 кг при содержании жира 3,4 % и белка 3,0 %.

В хозяйстве принята технология фазового кормления, согласно которой животные в период сухостоя разделены на две группы. Первая группа «60-20 дней до отела», вторая «20-0 дней до отела». Рационы для этих групп составляются в соответствии с общепринятыми нормами. В хозяйстве используется беспривязная технология содержания. Кормосмесь готовится в мобильном миксере и раздается на кормовой стол.

Анализ показал значительное отклонение изучаемого соотношения Ca:P:Mg 3,7:1:1,1 от рекомендуемого значения 0,6:1:1 [2, 4]. Поскольку вторая фаза сухостойного периода является наиболее важной, нами был проведен отбор кормосмеси в апреле и июне 2012 года. В анализируемой кормосмеси группы 20-0 соотношение кальция к фосфору и к магнию в апреле составило 2,4:1:0,9 и в июне 2,5:1:0,5. Данные полученные в ходе исследования свидетельствуют о том, что соотношение изучаемых элементов в рационе сухостойных коров обеих фаз не соответствует оптимальным значениям. Количество кальция, которое получают животные в составе кормосмеси в обоих анализах значительно превышает рекомендуемый показатель, а количество магния является недостаточным.

Библиографический список

1. Булгакова, Г. Управление кальций-фосфорным обменом / Г. Булгакова // Животноводство России. – 2014. – № 4. – С. 43-44.
2. Буряков, Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота / Н.П. Буряков. – М.: «Проспект», 2009. – 416 с.
3. Петров, Е.Б. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах)

: Рекомендации / Е.Б. Петров, В.М. Тараторкин. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 176 с.

4. Тёвс, А. Краткий справочник консультанта / Под общей редакцией А. Тёвса. – Изд. 3-е перераб. и доп. – Мекенхайм: «DCM Druck Center Meckenheim GmbH», 2010. – 159 с.

***Abstract.** Ratio between Ca, P and Mg in the ration for the first phase of the dry period is 3,7:1:1,1 what does not match with the recommended ratio of 0,6:1:1. Analysis of the ration for the second phase of the dry period revealed the Ca:P:Mg ratio does not comply with the norm as well and amounts to 2,4:1:0,9 and 2,5:1:0,5.*

***Keywords:** dry cows, total mixed ration, calcium, phosphorus, magnesium.*

УДК 636.4.082.2

ЭКСТЕРЬЕРНАЯ ОЦЕНКА РЕМОНТНЫХ СВИНОК В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Тютюнникова А.В., Юшкова Л.Г., Маслакова Л.А.
РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Экстерьерная оценка позволяет выделять ведущие экземпляры, формирующие в потомстве направление продуктивности всего стада. Отбор по экстерьеру имеет особое значение благодаря тесной связи телосложения свиней с их мясной продуктивностью, что позволяет оставлять на племенные цели крепкий, здоровый ремонтный молодняк с высокими воспроизводительными качествами.*

***Ключевые слова:** ремонтные свинки, промеры, индексы, молодняк, экстерьер.*

Оценка свинок по экстерьерно-конституциональным особенностям производится обязательно на каждом предприятии, для отбора лучших свиней по продуктивности. При правильном выращивании ремонтный молодняк в возрасте 8–10 месяцев достигает хозяйственной половой зрелости и может быть использовано для воспроизводства стада.

Свиноводство зависит от применения новых технологий, которые обуславливают комфортное содержание свиней, это является важнейшим фактором повышения их продуктивности в условиях промышленного содержания, как на отдельном предприятии, так и в свиноводческой отрасли в целом. Современные свиноводческие комплексы независимо от мощности поголовья не предусматривают выгульного содержания животных.

Целью нашей работы является – разработка новых условий выращивания ремонтных свинок без изменения проектирования помещения и нарушения воспроизводительных качеств животных. В настоящее время современные породы свиней имеют более высокую продуктивность. При интенсивном использовании животных требуется большее количество ремонтных свинок для ротации основного стада.

Исследования были проведены в условиях промышленного свино-комплекса ООО «Вердозернопродукт» Сараевского района Рязанской области. Материалом исследования послужили двухпородные ремонтные свинки ирландской селекции.

Согласно методике исследований, предусматривалось содержание ремонтных свинок при одинаковых условиях кормления, но с разной плотностью посадки. Важно было выяснить, какая плотность посадки ремонтных свинок в станке целесообразна на промышленном предприятии.

Кормление животных было одинаковым и соответствовало условиям, предусмотренным технологией выращивания ремонтных свинок.

За период выращивания ремонтные свинки были оценены по экстерьерно-конституциональным особенностям и характеризовались как мясной тип свиней. Свинки имели длинное туловище с хорошим развитием груди, прямую длинную спину, зад длинный, окорока хорошо выполнены.

Для более точного суждения о типе телосложения были взяты промеры тела. Оценка животных по промерам дает возможность наблюдать за ростом и развитием ремонтных свинок и более объективно сравнивать их между собой.

По полученным данным следует, что при более плотной посадке ремонтные свинки опытных групп уступали по длине туловища своим сверстницам из контрольной группы на 2,8 и 3,8 % ($P > 0,01$); 7,1 и 8,2 % ($P > 0,001$) соответственно. Различия между группами высоко достоверны. Аналогичные изменения прослеживаются по обхвату груди за лопатками и высоте в холке. Из всех анализируемых промеров тела наибольшее превосходство зафиксировано по обхвату груди за лопатками. Чем больше животных в станке, тем меньше их длина туловища. По промерам тела свинки контрольной группы существенно превосходили сверстниц из опытных групп.

Результаты промеров свинок второго опыта, где животным предоставлялось время прогулок разной продолжительностью, не отличается существенно от контрольной группы, которая содержалась без выгула, как животные первого опыта.

По длине туловища отмечают различия между контрольной и двумя опытными группами первой и второй, которые уступали сверстницам на 1,9 и 2,2 % ($P > 0,05$), можно отметить, что время прогулок по 15 и 30 минут в течение дня не достаточны для ремонтных свинок при уплотненной посадке.

Свинки третьей и четвертой опытных групп не уступали свинкам контрольной группы, отсюда можно сделать вывод, что использование

прогулок в течение дня по 45 и 60 минут два раза в день достаточно для развития ремонтного молодняка без ущерба их роста и развития.

Из выше изложенного, можно сделать вывод, что в случае производственной необходимости, когда происходит вынужденное уплотнение технологических групп, при их выращивании требуется предоставлять прогулки животным от 45 до 60 минут два раза в день, чтобы ремонтный молодняк развивался без ущерба их воспроизводительных качеств.

Библиографический список

1. Ладан, П.Е. Особенности роста и развития гибридных свиней / П.Е. Ладан, Н.Н. Белкина, В.И. Степанов // Научные труды Донского СХИ. – 1973. – Т.8, вып. 2 – с. 60-65.

2. Ладан, П.Е. Физиологические показатели свиней, выращенных в различных условиях содержания / П.Е. Ладан, Н.Н. Белкина // Докл. ВАСХНИЛ. – 1964. - № 1. – с. 21-23.

Abstract. Body assessment of gilts allows to distinguish the principal gilts, which in posterity determine the productivity of the herd. Selection by exterior has a special significance due to close relation of gilt conformation with their meat productivity, that allows to keep for breeding purposes the strong and healthy replacement gilts with high reproductive qualities.

Keywords: gilts, measurements, indexes, herd replacement, exterior.

УДК: 557.571.1

КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРАЙМЕРОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОНОГЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ VLAD МЕТОДОМ АЛЛЕЛЬ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

*Ускенов Р.Б., Ещжанов Т.Е., Жамалиева С.А., Смакова А.К.,
Муханбеткалиев Е.Е., Доманов Д.И.*

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Аннотация. На сегодняшний день у различных видов и пород крупного рогатого скота описано более 200 наследственных заболеваний, одним из них является VLAD. В данной работе описываются результаты работ по конструированию отечественных праймеров для генотипирования данного заболевания. Также в результате данными праймерами было прогенотипировано 211 образцов ДНК крупного рогатого скота Республики Казахстан.

Ключевые слова: праймеры, VLAD, КРС, аллель, ДНК, скрининг.

Дефицит лейкоцитарной адгезии (*BLAD*) или врожденный иммунодефицит крупного рогатого скота является врожденным моногенным аутосомно-рецессивным заболеванием, характеризующимся рецидивирующими бактериальными инфекциями, задержкой заживления ран и частым ростом, а также связан со стойкой выраженной нейтрофилией [1]. Генетической основой этого заболевания является однонуклеотидная мутация аденина на гуанин в 383 положении гена, что приводит к замене аспарагиновой кислоты на глицин в 128 кодоне (D128G) в молекуле белка интегрина *CD18*. У нейтрофилов животных с синдромом *BLAD* нарушена экспрессия бета2 интегрина (*CD11a,b,c/CD18*) молекул клеточной адгезии лейкоцитов. Полностью описаны аномалии широкого спектра адгезиозависимых функций лейкоцитов. У крупного рогатого скота с *BLAD*, имеются тяжелые язвы на слизистой оболочке полости рта, тяжелый периодонтит, потеря зубов, хроническая пневмония, а также периодическая или хроническая диарея. Пораженный крупный рогатый скот умирает в раннем возрасте из-за инфекционных осложнений [3]. В течение десятилетий специальные программы контролю *BLAD* у быков голштинской породы, в том числе фенотипически здоровых носителей, у которых в гетерозиготе был мутантный ген *BLAD*, привели к снижению частоты встречаемости рецессивного аллеля *BLAD*-синдрома в популяциях молочного скота. Было обнаружено, что контроль *BLAD* у крупного рогатого скота путем регулярного публикации статуса генотипов в каталогах по племенным быкам и предотвращение спаривания между носителями *BLAD* оказался успешным [4].

Нами было разработаны праймеры, в которых внешние праймеры копируют ампликон с гена *CD18* размером в 470 пар оснований, несущий полиморфизм, ответственный за *BLAD*. Для определения полиморфизма *BLAD* на гене *CD18* в положении 383 A/G синтезировались праймеры со следующей нуклеотидной последовательностью.

Два прямых (forward) праймеры:

For 470 (5' – GAGCAGAAACTAGGGCACCTG – 3'),

и два обратных (reverse) праймера:

RevW (-383A: 5'AGGTCCATCAGGTAGTACAGGT – 3')

RevM (-383G: 5' – GGTCCATCAGGTAGTACAGGC – 3').

Сконструированные праймеры предварительно проверяли с помощью «*Primer-BLAST*». Для дизайна праймеров, последовательность гена *CD18* (FJ853493) была взята из вебсайта Национального центра биотехнологической информации (США). В качестве внутреннего контроля были взяты праймеры которые амплифицировали фрагмент размером 242 пар оснований (ICF, 5'-GATGACGAGGAGCAGAAACTAG-3' и ICR, 5'-GGCAAGCACACGTTCTGACATA-3'). С помощью данного набора праймеров нами было прогенотипировано 211 животных голштинской породы на наличие *BLAD*, по результатам которых не было найдено носителей мутантного аллеля 1200G. Так как нами не было выявлено

мутантных аллелей, для проверки работоспособности аллель специфического праймера на определение мутантного аллеля были использованы ДНК пробы животных носителей *BLAD*, которые были любезно предоставлены лабораторией *Labogena DNA* (Франция, Париж) аккредитованной Международным обществом генетики животных (*ICAR*) [2]. Для проверки достоверности результатов нами также проведен ПЦР на наличие *BLAD*, где 2 контрольные пробы дали положительный результат выявления мутантного рецессивного аллеля. Разработанные праймеры в сочетании с модифицированной реакционной смесью и циклическими условиями обеспечивали амплификацию любого из диких или мутированных аллелей. Вместе с внешними праймерами аллель специфические праймеры генерировали типичный образец полосы в агарозном геле, который различал здоровое животное от носителя.

По итогам работы был сконструирован набор праймеров для ПЦР состоящий из CD18F, CD18W, CD18M, и внутренний контроль ICF, ICR. Прогенотипировано 211 образцов ДНК животных голштинской породы, в результате чего не выявлено носителей заболевания *BLAD* среди исследуемого поголовья в Казахстане.

Библиографический список

1. Mullis, K. The Unusual Origin of the Polymerase Chain Reaction. A surprisingly simple method for making unlimited copies of DNA fragments // *Scientific American*. - № 6. - P. 56-65.
2. *ICAR Guidelines approved by the General Assembly held in Riga, Latvia on June 2010*. - Copyright ICAR, 2011. – 485 p.
3. Shuster D.E., Kehrl M.E.Jr., Ackermann M.R., Gilbert R.O. Identification and prevalence of a genetic defect that causes leukocyte adhesion deficiency in holstein cattle // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. – 1992a. – Vol.89. – P. 9225-9229
4. Эрнст Л.К., Жигачев А.И. Принципы и основные методы генетической инженерии. - М., 2006.– 214 б.

Abstract. Presently there are more than 200 hereditary disease have been described in various species and breeds of cattle, and one of them is *BLAD*. This paper describes the results of the design of domestic primers for the detection of this disease. In this paper, we describe the results of work on designing domestic primers for the PCR detection of this disease As a result, 211 DNA samples of cattle from the Republic of Kazakhstan were genotyped with these primers.

Keywords: primers, *BLAD*, cattle, allele, DNA, screening.

ОСНОВНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ РАЗЛИЧИЯ ЗУБОВ ДВУХ ГЕНЕРАЦИЙ У СОБАК

Фролов В.В.², Егунова А.В.¹, Бочкарева Ю.В.²

¹СГАУ им. Н.И. Вавилова, ²СГСЭИ (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова

***Аннотация.** Морфологические особенности зубов первой и второй генерации имеют ярко выраженные различия. Помимо особенностей формы и одонто топографических взаимоотношений между коронкой и корнем у них имеются и гистоморфологические признаки.*

***Ключевые слова:** молочные и постоянные зубы, зубная формула, одонтограмма, гистоморфология зубов, строение зубов, дентин, цемент.*

Особенности строения зубов у собак по общепринятой в стоматологии форме широко описаны. Однако, одонтоморфологические признаки, с учетом их генераций не освещены в полной мере.

Материал и методы. На базе ветеринарной клиники «Центральная на Московской» мы проводили исследования зубов у собак (n=70) в возрасте от 4 месяцев до 1 года, включающие анатомические, гистоморфологические, одонтометрические, рентгенографические общепринятые методы.

Обсуждение. Несмотря на то, что развитие временных и постоянных зубов происходит однотипно, можно отметить между ними ряд морфологических различий. Временные зубы фронтальной группы по размерам в 3 раза меньше замещающих их постоянных. Коронка клыков имеет резко выраженную крючковидную форму по сравнению с аналогами второй генерации. Корни молочных зубов длиннее и тоньше, чем у постоянных. Временные зубы жевательной группы по размерам в 2 раза меньше, в сравнении с последующими зубами, а корни соответственно тоньше и в 1,5 раза короче.

Эмалевый валик кольцом обхватывает шеечную часть коронки и более четко отграничивает ее от корня в молочных зубах. В них же окклюзионные щели неглубокие, а ямки так таковые отсутствуют. Эмаль мягкая, с более четкой эмалево-цементной границей. Полость зуба относительно большая с тонкими стенками и собственным объемом соизмерима 1:2 с постоянными аналогами до 1,5 годовалого возраста у средних и крупных пород собак и до 2 летнего возраста соответственно у мелких пород.

Слой эмали тонкий, четко выделена его граница с дентином и составляет примерно половину такового в постоянных зубах. Эмаль временных зубов слабее минерализована, в ней много эмалевых пластинок и пучков, имеются в большом количестве микротрещины.

Дентин временных зубов светлее, чем постоянных, более мягкий и однородный. Дентинные трубочки прямые, широкие, перитубулярный дентин выражен весьма слабо.

Пульпа временных зубов заполняет большую пульпарную камеру с широкими корневыми каналами и аналогичным апикальным отверстием. Различия в строении коронковой и корневой пульпы выражены слабо. В рыхлой соединительной ткани пульпы преобладают многочисленные клетки и аморфное вещество, с низким содержанием волокон.

Цемент во временных зубах в основном бесклеточный. Клеточный цемент встречается только в апикальной трети корневой части органа.

Библиографический список

1. Фролов, В.В. Нарушение смены зубов у собак / В.В. Фролов // Ветеринарная медицина домашних животных: Сб. статей. – Вып. 2. – Казань: КГАВМ, 2005. – С. 90 - 92.
2. Фролов, В.В. Морфометрическая оценка лицевого отдела черепа волка с черепами различных пород собак / В.В. Фролов // Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Саратов: «Научная книга». – 2008. – С. 422 - 424.
3. Фролов, В.В. Структурные адаптации зубочелюстного аппарата у собак / В.В. Фролов // Морфология – 2009 – Т. 136.- № 4. – С. 145.
4. Фролов, В.В. Фиктивная нормодонтия и вопросы частной анатомии зубов у собак / В.В. Фролов, А.В. Егунова // Российский ветеринарный журнал – 2015. - № 6. – с. 26 – 33.
5. Фролов, В.В. Особенности одонтогенераций у собак /В.В. Фролов// - Саратов: ООО «Медиа Лидер», 2016. – 136 с.

Abstract. Morphological features of the teeth of the first and second generation have pronounced differences. In addition to the features of shape and odontophoridae the relationship between the crown and the root they have and histomorphological characteristics.

Keywords: deciduous and permanent teeth, dentition, odontograms, histomorphology teeth, structure of teeth, dentin, cement.

УДК 636.4.084.52.053+636.4.087.72

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛИНОПТИЛОЛИТА В РАЦИОНАХ ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

*Чабаев М.Г., Зеленченкова А.А., Некрасов Р.В.,
Кумарин С.В., Ç. Tulunay
ФГБНУ ФНЦ ВИЖ имени Л.К. Эрнста*

Аннотация. Обогащение полнорационных комбикормов для растущего откармливаемого молодняка свиней клиноптилолитом способствовало повышению среднесуточных приростов живой массы на 5,36-9,04% и снижению затрат комбикорма на 4,71-7,38%.

Ключевые слова: свиньи, клиноптилолит, среднесуточный прирост, биохимия крови, экономический эффект.

Известно, что в состав природных цеолитов входят оксиды алюминия, железа, кремния, кальция, натрия, калия, фосфора, что определяют в них сочетание уникальных адсорбционных, каталитических, детоксикационных и пролонгирующих свойств. Балансовые опыты, проведенные на молодняке свиней, показали положительное влияние природного цеолита на переваримость сухого и органического вещества комбикорма, безазотистых экстрактивных веществ, отложение азота, кальция фосфора. Природный цеолит при его использовании в качестве лечебного средства при диарее, возникающей у поросят в период отъема их у матерей оказывает благоприятное влияние [1, 2, 3]. При проведении исследований на молодняке свиней использовалась минеральная кормовая добавка клиноптилолит различного фракционного состава: Nat-Min 9000 - фракция 0-1 мм, Nat-Min 200 - фракция 0-0,2 мм (производство Gordes Zeolite, Турция).

Цель исследований - изучить эффективность использования клиноптилолита в составе полнорационных комбикормов для откармливаемого молодняка свиней.

Исследования проведены на растущих откармливаемых свиньях - в условиях ООО «АПК Комсомолец» Самарской области и в лабораториях ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста. Для проведения опыта были подобраны 3 группы поросят в возрасте 171 дней, в количестве 20 голов в каждой группе, распределенных в три группы по принципу пар-аналогов. Продолжительность эксперимента составила 45 дней. Животные 1-ой контрольной, 2-ой и 3-ей опытных групп были размещены в одном помещении, где им были созданы одинаковые условия кормления и содержания. Согласно схеме опыта, животным 1-ой контрольной группы скармливали полнорационный комбикорм без добавления дополнительных кормовых добавок, аналогам из 2-ой опытной группы скармливали ПК с добавлением 1 % Nat-Min 9000 (фракция 0-1 мм), аналогам из 3-ей опытной группы скармливали полнорационный комбикорм с добавлением 0,4 % Nat-Min 200 (фракция 0-0,2 мм). В конце производственного опыта из яремной вены откармливаемого молодняка свиней была отобрана кровь, с дальнейшим определением биохимических и морфологических показателей в отделе физиологии и биохимии с.-х. животных ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста. В конце опыта проведен расчет возможного экономического эффекта по применению клиноптилолита в кормлении свиней. Весь полученный цифровой материал статистически обработан методом вариационной статистики по Стьюденту с использованием программы Microsoft Excel в пределах следующих уровней значимости: * $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

Полученные результаты эксперимента свидетельствуют об интенсивном росте откармливаемого молодняка свиней при использовании клиноптилолита в составе полнорационных комбикормов. Живая масса при

постановке на опыт у подопытных животных всех трех групп составляла 71,05 – 71,70 кг. По завершению научно-производственного опыта, живая масса 2-ой и 3-ей опытных групп составила 104,25 и 102,95 кг, что на 3,3 и 2,0 % больше по сравнению с аналогами из контрольной группы. Среднесуточный прирост живой массы во 2-ой и 3-ей опытных группах откармливаемого молодняка свиней увеличился на 9,0 и 5,4 % с одновременным снижением затрат комбикорма на 7,4-4,7 % по сравнению с контролем.

Скармливание откармливаемому молодняку свиней опытных групп, клиноптилолита в различных вариантах не оказало отрицательного действия на состояние здоровья, о чем свидетельствуют биохимические показатели крови, которые находились в пределах физиологической нормы. Использование клиноптилолита способствовало некоторому увеличению содержания в сыворотке крови общего белка на 2,16 и 6,95 г/л, глобулинов на 6,81 и 11,9 г/л, но при этом концентрация альбуминов у животных 1-ой контрольной группы была выше по сравнению со 2-ой и 3-ей опытными группами на 4,65 и 4,95 г/л соответственно. Также отмечается достоверное снижение А/Г коэффициента в сыворотке крови опытных групп свиней на 0,2 ед. (при $p < 0,01$) во 2-ой опытной группе, и на 0,25 ед. (при $p < 0,05$) в 3-ей опытной группе, по сравнению с контрольными животными. У животных из 2-ой опытной группы, получавших Nat-Min 9000, достоверно увеличилось содержание в крови мочевины на 2,66 ммоль/л, при $p < 0,01$, по сравнению с 1-ой контрольной группой. При этом заметно снизилась концентрация креатинина на 15,22 мкмоль/л и общего билирубина на 1,03 мкмоль/л по сравнению с контрольной группой. Применение кормовой добавки Nat-Min способствовало снижению щелочной фосфатазы в сыворотке крови на 8,31 и 57,3 МЕ/л по сравнению с контрольной группой. Содержание кальция в сыворотке крови не имело статистического значимого отличия между группами и составляло от 2,61 до 2,71 ммоль/л. Скармливание кормовой добавки клиноптилолита различных фракций, повысило уровень фосфора в сыворотке крови опытных групп на 0,29 и 0,34 ммоль/л по сравнению с контрольной группой. Также ввод кормовой добавки способствовал увеличению содержания в крови магния и железа на 0,16-0,26 ммоль/л и 4,43-10,77 мкмоль/л. Стоимость кормового препарата, в зависимости от фракции, предусматривалась из расчета 42 и 55 руб./кг. Дополнительные затраты, связанные с вводом в комбикорма растущих откармливаемых свиней клиноптилолита различных фракций, окупаются суммой «условной» реализации дополнительно полученного прироста живой массы +174,96 руб./гол. при вводе Nat-Min 9000 (фракция 0-1 мм) и +108,36 руб./гол. Nat-Min 200 (фракция 0-0,2 мм) за период опыта, соответственно.

Библиографический список

1. Белкин, Б.Л. Влияние хотынецких природных цеолитов на физиологические функции, иммунологические показатели и продуктивность животных и птицы / Б.Л. Белкин // Материалы международной научно-практической конференции / Актуальные проблемы ветеринарной медицины: -Ульяновская ГСХА. - Ульяновск, 2003. - Т.2. - С.87-88.
2. <http://www.gordeszeolite.com./zeoliteru/>
3. www.zeocem.ru/shto-takoe-ceolit/

***Abstract.** Enrichment of full-feed mixed fodders for growing fattened young pigs with clinoptilolite contributed to an increase in the average daily weight gain by 5.36-9.04% and a decrease in feed costs by 4.71-7.38 %.*

***Keywords:** pigs, clinoptilolite, average daily gain, blood biochemistry, economic effect.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОЙ ПРОТЕИНОВОЙ ДОБАВКИ «ГОРЛИНКА» В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

Чехранова С.В., Никишенко А.В.

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

***Аннотация.** Маслоперерабатывающая промышленность в Волгоградской области в настоящее время активно развивается. Отходами от переработки семян масличных культур являются жмыхи и шроты. Белоксодержащий кормовой концентрат «Горлинка» представляет собой белковую кормовую добавку, изготовленную при получении горчичного масла, а его использование в составе рационов для дойных коров оказывает положительное влияние на их продуктивность.*

***Ключевые слова:** концентрат «Горлинка», коровы, молоко.*

В России в настоящее время приоритетным направлением развития агропромышленного комплекса является обеспечение продовольственной безопасности страны за счет устойчивого наращивания выпуска жизненно необходимых продуктов питания собственного производства (должно быть не менее 80 % от потребностей населения), чтобы эффективно обеспечить замещение импорта продовольствия. Снижение стоимости рациона должно стать одним из главных факторов повышения конкурентоспособности отечественного животноводства. В современных условиях залогом успешного развития отрасли молочного скотоводства должна быть организация полноценного кормления дойных коров сбалансированными рационами, а также поиск более дешевых нетрадиционных кормовых средств, не уступающих по питательности традиционным кормам [1, 3].

Весьма перспективным направлением в области кормления животных и птицы является поиск новых альтернативных источников кормового белка [2]. Особый интерес вызывает продукт переработки семян масличных культур – горчичный белоксодержащий кормовой концентрат «Горлинка» – ценный источник белка, как по качественному, так и по количественному составу.

Целью нашей работы являлось повышение молочной продуктивности за счет использования горчичного белоксодержащего кормового концентрата «Горлинка» в кормлении дойных коров.

Для изучения молочной продуктивности коров при использовании в рационах данной кормовой добавки был проведен научно-хозяйственный опыт на животных в ООО «Донагрогаз» Фроловского района Волгоградской области. Для проведения опыта было подобрано четыре группы дойных коров по 10 голов в каждой. Животным 1-опытной группы в составе рациона заме-

няли подсолнечный жмых на 50 % горчичным белоксодержащим кормовым концентратом «Горлинка», а во 2-опытной группе соответственно на 100 %.

При анализе химического аминокислотного составов подсолнечного жмыха и концентрата «Горлинка» было выявлено превосходство второго по основным питательным веществам и незаменимым аминокислотам.

Основными критериями, позволяющими оценить эффективность действия кормов и кормовых добавок, является молочная продуктивность и химический состав молока [4]. Среднесуточный удой молока (учет вели при помощи программного обеспечения управления стадом Dairy Plan) у коров контрольной группы был на уровне 26,12 кг, в то время как опытных группах он был выше соответственно на 5,51 % и 7,12 %. При этом изменились и некоторые качественные показатели молока. Так, наблюдалось небольшое повышение массовой доли белка на 0,03 % и 0,04 %, СОМО – на 0,04 % и 0,09 %. Массовая доля жира в молоке от коров всех групп была на уровне 3,61 %

Таким образом, введение в рацион новой добавки «Горлинка» положительно сказывается на продуктивности коров и на качественных показателях продукции.

Библиографический список

1. Дикусаров, В.Г. Молочная продуктивность коров как фактор, позволяющий оценить сбалансированность и полноценность кормов / Дикусаров В.Г., Шкаленко В.В., Акмалиев Т.А., Андреев Л.В. // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2015. - № 4 (40). - С. 97-103.

2. Карапетян, А.К. Применение в кормлении птицы БВМК / А.К. Карапетян, Е.А. Липова, М.А. Шерстюгина // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2014. – № 1(33). – С. 173-176.

3. Чехранова, С.В. Продукт технического производства в качестве наполнителя для БВМК / С.В. Чехранова, Г.В. Волколупов, А.К. Карапетян, М.А. Шерстюгина // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – Т.43. – № 3. – С. 135-141.

4. Чехранова, С.В. Использование продуктов переработки семян масличных культур в качестве наполнителя премиксов для коров / С.В. Чехранова, С.И. Николаев, Г.В. Волколупов, О.Ю. Брюшно // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – Т.40. – № 4. – С. 103-111.

***Abstract.** The oil processing industry in the Volgograd region is currently actively developing. Wastes from processing of seeds of small cultures are oil cakes and meal. Beloksoderzhaschy feed concentrate "Gorlinka" is a protein fodder additive made with the preparation of mustard oil, and its use in the composition of rations for milking cows has a positive effect on their productivity.*

***Keywords:** "Gorlinka" concentrate, cows, milk.*

РЕСУРСЫ МЕДОНОСНЫХ ПЧЁЛ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Чугреев М.К.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Исследованы пчёлы в трёх районах Ярославской области. Изучалось разнообразие медоносных пчёл по экстерьерным признакам. Пчёлы Ярославской области представляют собой сложные помеси.*

***Ключевые слова:** ресурсы медоносных пчёл, экстерьерные признаки, разнообразие форм, метизация, породная принадлежность.*

В ходе эволюции сформировалось богатое разнообразие форм медоносных пчёл. Во времена СССР во многие области Средней полосы России завозились для разведения пчелиные семьи и матки разных пород [1]. Продолжают завозиться и сейчас. В силу ряда особенностей медоносных пчёл трудно проконтролировать их спаривание и исключить нежелательную метизацию [2]. В результате, в большинстве районов не осталось чистопородных пчёл. Особенно вредна метизация пчёл в Северных районах южными [3].

Мы обследовали три пасеки в трёх районах Ярославской области. Для определения породной принадлежности пчёл отбиралось по 30 рабочих особей не менее чем от 10 % семей каждой пасеки. Пробы исследовали согласно «Методическим указаниям по контролю чистопородности медоносных пчёл, определению пыльцевой продуктивности и содержания воска в прополисе», утвержденным секцией пчеловодства Отделения животноводства ВАСХНИЛ в 1985 г. [4]. Изучались признаки: длина хоботка, форма задней границы воскового зеркала пятого стернита, кубитальный индекс, дискоидальное смещение [5, 6].

Установлено высокое разнообразие пчёл. Их экстерьерные признаки колеблются в больших пределах. На пасеке Пономарёва А.А. (Пошехонский район) средняя длина хоботка рабочих пчёл составляет 6,3 мм, что соответствует среднерусской породе. На пасеке Грязева С.А. в Любимском районе - 6,15 мм, на пасеке Яцукевича С.М. (Некрасовский район) - 6,7 мм.

Пчёлы Любимского и Пошехонского районов по кубитальному индексу могут быть отнесены к среднерусским. На пасеке Пономарёва А.А. среднее значение этого показателя составляет 1,7, на пасеке Грязева С.А. - 1,6, на пасеке Яцукевича - 2,3.

По признаку дискоидального смещения пчёл на пасеке Пономарёва А.А. невозможно отнести к той или иной породе: положительное смещение - в 11 % случаев, нейтральное - в 34 % случаев, отрицательное - в 55 % случаев. На пасеке Грязева С.А. по этому признаку пчёлы характеризуются показателями: положительное - в 6 % случаев, нейтральное - в 18 % случаев,

отрицательное - в 76 % случаев, т.е. они приближаются к среднерусским. Пчёлы на пасеке Яцукевича по этому показателю приближаются к карпатской породе: положительное - в 68 % случаев, нейтральное - в 23 % случаев, отрицательное - в 9 % случаев.

По форме задней границы воскового зеркала пятого стернита пчёлы имеют различные значения. На пасеке Пономарёва А.А. этот показатель склоняется в сторону среднерусской породы: прямая граница - в 58 % случаев, выгнутая - в 25 % случаев, неопределенная - в 17 % случаев. На пасеке Грязева С.А. по этому признаку пчёлы больше соответствуют среднерусским: прямая граница - в 71 % случаев, выгнутая - в 18 % случаев, неопределенная - в 11 % случаев. На пасеке Яцукевича С.М. по этому показателю пчёлы приближаются к карпатской породе: прямая граница - в 13 % случаев, выгнутая - в 69 % случаев, неопределенная - в 18 % случаев.

Следует заметить, что в окраске тергитов рабочих пчёл и трутней на всех обследованных пасеках присутствует желтизна в большей или меньшей степени. Это может говорить о том, что эти пчёлы представляют собой помеси более сложные, чем помеси указанных здесь трёх пород.

По агрессивности пчелосемьи также сильно различаются на каждой пасеке.

Таким образом, пчёлы обследованных пасек представляют собой сложные помеси неизвестных поколений, породную принадлежность которых установить не представляется возможным.

Считаем целесообразным начать на территориях Ярославской и смежных с ней областей системную работу по восстановлению ресурсов темной лесной европейской (среднерусской) пчелы - *Apis mellifera mellifera* L.

Библиографический список

1. Алпатов, В.В. Породы медоносной пчелы / В.В. Алпатов. - М.: Изд-во МГУ, 1945. - 44 с.
2. Чугреев, М.К. Породность пчёл Ярославской области / М.К. Чугреев // Пчеловодство. - 1988. - №1.- С. 12-13.
3. Губин, В.А. Чистопородное разведение медоносных пчёл: Рекомендации / В.А. Губин, Ю.А. Черевко. - Черкесск, 1988. – 66 с.
4. Давыденко, И.К. Методические указания по контролю чистопородности медоносных пчёл, определению пыльцевой продуктивности и содержания воска в прополисе / И.К. Давыденко, В.П. Полищук, А.И. Черкасова. - М.: ВАСХНИЛ, 1985. – 291 с.
5. Петров, А.И. Наследование экстерьерных признаков при скрещивании пчёл карпатской и серой горной кавказской пород. Дисс. канд. с.-х. наук. - М., 1985. - 145 с.
6. Чугреев, М.К. Определение чистопородности карпатских и серых горных кавказских пчёл: Методические указания / М.К. Чугреев, А.И. Петров. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 20 с.

Abstract. Bees are studied in three districts of the Yaroslavl region. The variety of honey bees was studied according to exteriors. The bees of the Yaroslavl region are complex crossbreeds.

Ключевые слова: honey bee resources, exterior signs, variety of forms, methylation, pedigree.

УДК 638.2.083

ПРИЧИНЫ ВЫБРАКОВКИ КОРОВ ИЗ СТАДА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ СОДЕРЖАНИЯ

*Чупшева Н.Ю., Светова Ю.А.
ФГБОУ ВО ПЕНЗЕНСКИЙ ГАУ*

Аннотация. Приведены причины выбытия коров из дойного стада в хозяйствах, применяющих различные системы содержания. Дана сравнительная оценка уровней и структуры выбраковки коров в зависимости от условий хозяйственного использования.

Ключевые слова: черно-пестрая порода, причины выбраковки, система содержания скота.

В последние годы в Российской Федерации наблюдается рост уровня выбраковки молочных коров из стада. В отдельных хозяйствах он достигает 35-40 %. Причем средний срок использования коров характеризуется устойчивой тенденцией к снижению: в числе выбывших животных довольно высока доля коров-первотелок [1]. Это снижает как экономическую эффективность производства, так и эффективность селекции. Тенденция к снижению продолжительности жизни связывается в числе прочих причин с увеличением мощности животноводческих комплексов и ужесточением условий эксплуатации стад [2].

В связи с этим была поставлена цель, сравнить интенсивность и причины выбытия коров черно-пестрой породы при различных условиях содержания в лесостепной зоне Среднего Поволжья.

Объектом исследований послужили коровы выбракованные за период с 2016 по 2017 г. Исследования проводились в АО Учхоз «Рамзай» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и ЗАО «Константиново» Пензенской области. Оба хозяйства являются племенными репродукторами крупного рогатого скота черно-пестрой породы, затраты корма на среднегодовую корову составляют 62 ц к.ед. При этом в учхозе «Рамзай» принята стойлово-пастбищная система содержания скота. В зимне-стойловый период способ содержания привязный с доением в стойлах в молокопровод, кормление раздельное. В ЗАО «Константиново» крупный рогатый скот содержится при круглогодовой

стойловой системе беспривязно-боксового содержания с доением в доильных залах и однотипным кормлением полнорационной кормосмесью.

Результаты исследований, приведенные в таблице 1, показывают, что процент выбраковки коров в ЗАО «Константиново» выше, чем в учхозе «Рамзай», где этот показатель соответствует зоотехнической норме (25 %). Так же больше в «Константиново» удельный вес первотелок в числе выбракованных коров (на 14 %). В итоге продолжительность хозяйственного использования коров составляет 2,8 отела в ЗАО «Константиново» и 3,0 отела в учхозе.

Таблица

Причины выбытия коров при различных системах содержания, %

Показатель	АО Учхоз «Рамзай»		ЗАО «Константиново»	
	коровы всего	в том числе первотелки	коровы всего	в том числе первотелки
Выбраковано всего от общего числа коров стада	25,0	14,0	30,0	28,0
Из числа выбракованных по причинам:				
Низкая продуктивность	10,3	20,0	10,4	10,2
Болезни:				
гинекологические и яловость	19,8	13,3	22,6	21,1
вымени	13,8	-	15,6	15,0
конечностей	2,6	-	22,6	21,1
гематологические	28,4	40,0	-	-
Травмы, несчастные случаи	6,9	6,7	3,4	5,4
Прочие причины	18,2	20,0	25,4	27,2

Обоснованной считается выбраковка, которая ведет к качественному совершенствованию стада, и повышению его продуктивности.

Анализ структуры выбытия коров из стада в подконтрольных хозяйствах указывает на то, что зоотехническая выбраковка по причине низкой продуктивности составляет 10 %, а 90 % приходится на потерю животных преимущественно из-за болезней. В результате неоправданно снижается продолжительность использования коров и качество отбора маточного поголовья. При обеих системах содержания гинекологические заболевания и заболевания вымени составляют более 15 % случаев выбраковки.

Однако наблюдаются и существенные различия. Так в ЗАО «Константиново» при беспривязном стойловом содержании, большой урон стаду принося заболевания конечностей, на их долю в общем объеме выбраковки приходится 22,6 %, в то время, как в учхозе при стойлово-пастбищном содержании по этой причине выбраковывается менее 3% коров.

В учхозе «Рамзай» 28,4 % коров (в том числе 40 % первотелок) было выбраковано в результате гематологических заболеваний: животные – вирусоносители лейкоза крупного рогатого скота. В стаде ЗАО «Константиново» выбраковка по этой причине отсутствует. Следует отметить, что в учхозе вирусоносительство стало выявляться в последние годы, после того как в хозяйстве для искусственного осеменения стали

использовать сперму иностранных высокорейтинговых быков, вероятно, потомки этих производителей менее резистентны и более восприимчивы к лейкозу. В «Константиново» семя импортных производителей используется более восьми лет и мероприятия по профилактике лейкоза проводятся давно и эффективно.

Таким образом, уровень и структура выбраковки коров связаны с условиями их эксплуатации, при этом стойлово-пастбищная система содержания способствует лучшему сохранению скота.

Библиографический список

1. Батанов, С.Д. Продуктивное долголетие и анализ причин выбраковки коров в зависимости от их происхождения / С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина, Е.И. Шкарупа // Образование, наука, практика: инновационный аспект: материалы междунар. науч.-практ. конф.– Пенза: Изд-во РИО ПГСХА, – 2011. – Т. 2. – С. 122 – 124.

2. Косырева, М.С. Влияние способа содержания коров на их продуктивное долголетие и интенсивность выбытия из стада / М.С. Косырева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург. – 2007. - № 3(15). – С.149 – 151.

***Abstract.** The reasons for the retirement of cows from the dairy herd in farms using different systems of cows are given. A comparative assessment of the levels and structure of culling cows, depending on the conditions of production use, is given.*

***Keywords:** black and motley breed, reasons for culling, livestock keeping system.*

УДК 636.084.523

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОДАГРЕЙН В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

***Шацких Е.В., Сидорова Д.В.**
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ*

***Аннотация.** Эффективным способом профилактики ацидоза у коров является использование в составе рациона зерна, обработанного раствором каустической соды, получившего название Содагрейн. Включение Содагрейн в рацион лактирующих коров способствует повышению их молочной продуктивности и улучшению воспроизводительных качеств.*

***Ключевые слова:** зерно, Содагрейн, молочная продуктивность, воспроизводительные качества коров.*

Полноценное питание коров обеспечивает их высокую продуктивность и способствует сохранению здоровья. В этом случае энергия органических веществ, полноценные белки, витамины и минеральные вещества должны доставляться животным в достаточном количестве и в определенных соотношениях в соответствии с физиологическим состоянием организма животного и уровнем продуктивности [1, 2].

Наиболее напряженным по интенсивности обмена веществ для организма коровы является раздойный период. Поэтому в этот период проявляются такие заболевания, как цирроз печени, истощение, ацидоз рубца, и, как следствие, выбраковка и потеря животных.

Профилактика ацидоза у коров заключается в оптимизации их кормления, при этом одной из мер избежания данного заболевания является использование в составе рациона зерна, обработанного раствором каустической соды. Полученный в результате такой обработки продукт называется Содагрейн.

Целью работы явилось изучение эффективности использования Содагрейн в рационе дойных коров.

Исследование проводилось на базе ООО «Новопышминское» Свердловской области. Для эксперимента было сформировано 2 группы дойных коров по принципу аналогичных групп по 15 голов, с учетом породы – черно-пестрая голштинская, возраста – 4 года, живой массы – 600 кг, уровня продуктивности за лактацию – 9000 кг и периода - первые 3 месяца лактации.

Рационы кормления животных были сбалансированы по всем питательным веществам с использованием программного комплекса ПЛИНОР «РАЦИОНЫ».

В период исследований животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животным опытной группы к основному суточному рациону дополнительно включали зерно, обработанное каустической содой - Содагрейн, в количестве 3 кг в первые 3 месяца лактации.

Для производства Содагрейна применяют следующие процентные растворы NaOH: для пшеницы 2,5-3,0 %, для ячменя 3,5 %, для овса 4,0 % на 1 центнер зерна.

В случае консервации влажного зерна дозировку повышают до 3,5-4 % едкого натрия в комбинации с 300 литрами воды на тонну зерновых. При этом раствор едкого натрия имеет консервирующий эффект.

Процесс приготовления Содагрейна сопровождается раскрытием зерна злаковых и их консервацией. В итоге, обработанное влажное зерно в отличие от зерновой дерти или плющеного зерна содержит сохранившийся целым эндосперм (мучнистое ядро), при этом большая часть крахмала может проходить в тонкий кишечник жвачных не расщепляясь. Во время производства Содагрейна образуется карбонат натрия, снижающий показатель кислотности рубца, что ведет к уменьшению колебаний показателя рН при поедании концентрированных кормов. Указанные

положительные эффекты изучаемого зернового продукта определяют перспективу его практического использования в молочном скотоводстве.

Результаты наших исследований показали, включение Содагрейн в рацион коров оказало положительное влияние на их молочную продуктивность. Так, за 90 дней лактации уровень удоя коров опытной группы повысился на 134 кг, а за 305 дней лактации - на 812 кг, по сравнению с контролем. Массовая доля жира в молоке повысилась на 0,03%, а массовая доля белка на 0,02 %.

Оценка воспроизводительных качеств животных свидетельствовала о сокращении сервис-периода в опытной группе коров на 7 дней, повышении процента стельности от первого осеменения на 13 %, снижении расхода спермопродукции на плодотворное осеменение на 0,5 спермодоз.

Расчет экономической эффективности показал, что несмотря на увеличение затрат при использовании Содагрейна, в опытной группе было получено 12208,2 рублей дополнительной прибыли. Уровень рентабельности производства молока при этом возрос на 7 % по сравнению с контролем.

На основании проведенных исследований животноводческим предприятиям, занимающимся производством молока, рекомендуем в период раздоя с целью профилактики ацидоза и повышения молочной продуктивности коров использовать в кормлении зерно, обработанное раствором каустической соды – Содагрейн, в количестве 3 кг на голову в первые 3 месяца лактации.

Библиографический список

1. Мороз, М.Т. Кормление крупного рогатого скота. Контроль полноценности. Обмен веществ / М.Т. Мороз. - СПб.: ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» «Академия менеджмента и агробизнеса», 2014.
2. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: практические рекомендации / Сост. Е.Л. Харитонов, В.И. Агафонов, Л.В. Харитонов. - Боровск, 2008. - 105 с.

***Abstract.** An effective way to prevent acidosis in cows is to use in the ration of grain, processed with a caustic soda solution, called Sodagrain. The inclusion of Sodagrain in the diet of lactating cows helps to increase their milk productivity and improve reproductive qualities.*

***Keywords:** grain, Sodagrain, milk productivity, reproductive qualities of cows.*

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВ

Шерстюгина М.А., Карнаухова О.Е.

Волгоградский ГАУ

Аннотация. В статье представлены исследования по изучению химического состава отходов переработки маслоэкстракционного производства.

Ключевые слова: химический состав, подсолнечный жмых, горчичный белоксодержащий кормовой концентрат «Горлинка».

Интенсификация птицеводства в сложившихся конкурентных условиях рынка требует постоянного поиска новых кормовых средств, обеспечивающих реализацию генетического потенциала продуктивности птицы и себестоимость получаемой продуктивности.

Традиционно используемые в кормлении сельскохозяйственной птицы высокобелковые корма растительного происхождения, такие как жмыхи и шроты не производятся в полной мере и поэтому закупаются за рубежом. Для уменьшения зависимости птицеводства от импорта дефицитных и дорогостоящих белковых кормов возникает необходимость изыскания новых белковых кормов местного производства.

Одним из реальных путей решения проблемы протеинового питания является использование продуктов отхода маслоэкстракционного производства жмыхов и шротов. Использование данных видов кормов в питании птицы позволит решить проблему протеинового питания и снижение дефицита белка в отрасли птицеводства.

Питательная ценность жмыхов и шротов в значительной степени зависит от вида масличного сырья, технологии, применяемой при извлечении жира, а также дополнительной обработки, в связи с чем, изменяется питательность.

В связи с этим целью исследований было сравнительное изучение химического состава подсолнечного жмыха и горчичного белоксодержащего кормового концентрата «Горлинка».

Исследования кормов проводились по следующим методикам: определение содержания первоначальной влажности путем высушивания образцов при температуре 60-65 °С до постоянной массы, гигроскопическую влажность определяли высушиванием при 105 °С до постоянной массы, определение сырого жира путем экстрагирования этиловым спиртом в аппарате Сокслета, определение сырой клетчатки по методу Генненберга и Штомана, определение азота и сырого протеина по методу Кьельдаля,

определение сырой золы методом сухого озоления образца при температуре 450-500 °С.

Данные анализа по химическому составу свидетельствуют о том, что содержание сухого вещества в подсолнечном жмыхе составляет 89,6 %, что ниже по сравнению с белоксодержащим кормовым концентратом на 2,5 %. Содержание сырого жира, сырого протеина и сырой золы в подсолнечном жмыхе было на уровне 8,0 %, 34,8 % и 6,7 % соответственно, что ниже чем в горчичном белоксодержащим кормовым концентратом на 1,2 %, 3,6 % и 0,4 % соответственно.

По содержанию сырой клетчатки в белоксодержащем кормовом концентрате ее содержание было на уровне 9,6 %, что оказалось ниже по сравнению с подсолнечным жмыхом на 4.1 %, по содержанию безазотистых экстрактивных веществ особых отличий не наблюдалось, польза в сторону изучаемой кормовой добавки составила 1,3 %

Таким образом, белоксодержащий кормовой концентрат «Горlinka» по своему химическому составу не уступает традиционно используемому в комбикормах для сельскохозяйственной птицы подсолнечному жмыху, а следовательно, может использоваться в кормлении птицы в качестве протеинового корма растительного происхождения.

Библиографический список

1. Карапетян, А.К. Сравнительный анализ аминокислотного состава кормов [Текст] / С.И. Николаев, А.К. Карапетян, Е.В. Корнилова, М.В. Струк // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 107(03).
2. Николаев, С. И. Влияние нута на переваримость питательных веществ сельскохозяйственной птицы: [Текст] / С.И. Николаев, А.К. Карапетян, Е.В. Корнилова, М.В. Струк // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 107(03).
3. Чехранова, С.В. Использование продуктов переработки семян масличных культур в качестве наполнителя премиксов для коров [Текст] / С.В. Чехранова, С.И. Николаев, Г.В. Волколупов, О.Ю. Брюшно // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – Т.40. – № 4. – С. 103-111.

***Abstract.** The article presents studies on the chemical composition of waste products for the processing of oil extraction production.*

***Keywords:** chemical composition, sunflower meal, mustard protein-containing fodder concentrate "Gorlinka".*

ОТБОР КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Юлдашбаев Ю.А., Карынбаев А.К.

¹РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, ²Жамбылский отдел «ЮЗНИИЖР»

Аннотация. В статье даны результаты распределения ярочек по массе тела при рождении в зависимости от варианта спаривания, анализа изменения живой массы и изложен взгляд автора на роль некоторых признаков каракульских овец.

Система ведения каракулеводства, основанная на круглогодичном пастбищном содержании, обуславливает сравнительно высокую долю влияния естественного отбора. В связи с этим в племенной работе с каракульскими овцами первоочередное внимание должно быть уделено отбору овец, имеющих лучшее развитие признаков, обеспечивающих приспособленность. Тип телосложения («по индексу») являются основным фоном определяющим уровень развития продуктивно-биологических признаков каракульских овец.

Для обоснования целесообразности принятия этого признака в качестве одного из ведущих селекционных признаков, при создании каракульских овец крупноплодного типа нами проведены исследования в условиях Закаратауско-Мойынкумской зоны каракулеводства Казахстана.

Поставив цель, не в зоотехнической и не научной литературе, мы не обнаружили конкретной методики по данному направлению исследований. В связи с этим, в своих исследованиях мы руководствовались собственной методической схемой.

Подбор родительских пар по типу телосложения. Основные принципы селекции на данном этапе исследования заключались в отборе и спаривании особей исходной группы по типу телосложения.

Путем такого отбора и составления родительских пар животных для спаривания предполагалось осуществить генетическое улучшение живой массы ягнят при рождении и обеспечить дальнейшую скороспелость.

Отара для целевого использования с поголовьем 729 голов состояла из маток элитного и первого класса, средnezавитковой группы, жакетного типа без крайних отклонений по шерстно-конституциональному типу. Они по возрасту были одинаковыми.

Схема опыта

Варианты	Бараны	Матки
I	Жакетного смушкового типа класса элита, растянутые по типу телосложения, в возрасте 3,5 года.	Жакетного смушкового типа, класса элита и первого, растянутые по типу телосложения, в возрасте 3,5 года (175 голов).
II	Такие же, сбитые по типу телосложения, в возрасте 3,5 года.	Жакетного типа, элитного и первого класса, сбитые по типу телосложения, в возрасте 3,5 года (191 голова).
III	Жакетного типа, класса элита, по грудному индексу телосложения, в возрасте 2,5 года.	Такие же характеристики, в возрасте 2,5 года (156 голов).
IV	Жакетного смушкового типа, класса элита, массивные по типу телосложения в возрасте 3,5 года.	Такие же характеристики в возрасте 3,5 года, массивные по типу телосложения (207 голов).

В результате распределения ярочек по выходу более крупных ягнят было установлено, что родительские пары, спаренные по индексу телосложения «сбитость», имели перед другими то преимущество, что по сравнению с другими у них было соответственно на 5,7; 8,6; 9,4% больше крупных ягнят (рис. 1).



От родительских пар растянутых телосложений получены 32,6% крупных ягнят со средней массой 4,8 кг. От массивных и грудных родительских пар были получены соответственно 29,7; 28,9% ягнят со средней массой тела 4,6 кг.

Рассматривая рост и развитие ярок, полученных от различных вариантов спаривания, можно заметить, что рост ярок от II варианта спаривания в подсосный период был более интенсивный и к моменту отбивки они по приросту превосходили сверстников I варианта на 1,5 кг, III – на 2,8, IV – на 3,3 кг при достоверной разнице (табл. 1).

Динамика живой массы ярок от рождения до отъема

Вариант подбора	Учтено ягнят	Живая масса при рождении, кг		Живая масса при отбивке, кг		Общий прирост	Коэфф. роста
		M±m	C v,%	M±m	C v,%		
I	85	4,8±0,07	7,1	29,6±0,44	4,1	23,8	6,2
II	95	4,7±0,06	6,8	31,1±0,37	4,6	26,4	6,6
III	100	4,7±0,07	9,1	28,3±0,36	4,4	23,6	6,0
IV	106	4,6±0,08	7,3	27,7±0,33	4,6	23,1	6,0

Развитие промера обхвата груди происходило значительно лучше у ярок от I и II варианта спаривания (118,6 и 118,5 против 115,4 и 115,9 процента). По индексу массивности можно заметить, что обхват груди увеличивался интенсивнее, чем высота в холке. Это сравнительно лучше происходило у ярок от родителей I и II варианта спаривания (131,1 и 131,7 против 125,7 и 128,1 процента). По индексу растянутости ярки от родителей I варианта спаривания превосходят сверстников из другой группы (21,2% против 10,0: 16,0 и 19,0%) по увеличению косо́й длины туловища.

Полученные показатели линейного роста ярок свидетельствует о возможности при таком варианте спаривания значительно повысить скороспелость молодняка с тем, чтобы живая масса к моменту отъема от маток составила более 30 кг и обеспечить желательный тип телосложения животных.

Выявлена положительная степень коэффициента корреляции у маток и их потомства между косо́й длиной туловища и шириной груди – 0,509; обхватом груди и шириной груди – 0,700; обхватом и глубиной груди – 0,870.

Таким образом, перспективно включение типа телосложения («по индексу») в число основных признаков при подборе для создания овец крупноплодного типа.

Abstract. In article results of distribution ярок on weight of a body are yielded. At a birth depending on a variant of pairing, the analysis of change of live weight the opinion of the author at a role of some signs каракульских sheep also is stated.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФЕРМЕНТНОЙ МУЛЬТИСИСТЕМЫ В КОМПЛЕКСЕ С БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ ПРИ КОНСЕРВИРОВАНИИ ЛЮЦЕРНЫ

Юртаева К.Е.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье освещены результаты лабораторных исследований по оценке консервирующего действия экспериментальных ферментных мультисистем в комплексе с известными бактериальными препаратами (Биосиб, Силзак) при заготовке корма люцерны.

Ключевые слова: многолетние бобовые травы, люцерна, ферментные мультисистемы, бактериальные препараты, силос, сенаж, консервирование кормов.

Рациональное использование биоресурсов является лидирующей в ЕС концепцией KBVE (Know-Based-Bio-Economy) по биоэкономике, а создание ресурсосберегающих технологий для сельского хозяйства - приоритетной задачей [1].

Основу рационов КРС в России составляют консервированные объемистые корма в виде силоса и сенажа. Качество этих кормов определяет количество и качество дополнительно используемых концентратов и кормовых добавок (премиксов), влияющих на повышение стоимости продукции. Соответственно разработка технологий обеспечивающих максимальную сохранность питательных веществ и энергии является необходимым условием повышения рентабельности молочного и мясного скотоводства.

Благодаря высокой протеиновой (до 27 %) и энергетической (10,4-11,2 МДж ОЭ) питательности в оптимальные сроки уборки, основным источником сырья для приготовления объемистых кормов в России являются сеяные многолетние бобовые травы [2]. Наиболее эффективные способы их консервирования – это силосование и сенажирование.

Использование химических консервантов для заготовки таких кормов является экономически не выгодным из-за их высокой стоимости. Широко распространенные бактериальные препараты на высокобелковом сырье с недостатком легкосбраживаемых углеводов не дают надежных результатов при консервировании [2]. Во многих странах мира (США, Великобритания, Франция, Германия, Испания, Финляндия, Бразилия и др.) проводятся научно-исследовательские работы по созданию биологических препаратов на основе гидролитических ферментов в сочетании с

бактериальными инокулянтами для консервирования кормов. В нашей стране компанией «Лекбиотех» был разработан ферментный препарат Феркон, который показал положительные результаты при использовании его совместно с бактериальным препаратом Биосиб [3]. Однако на данный момент производство его прекращено и вопрос о разработке новых ферментных мультисистем, которые можно использовать в комплексе с бактериальными заквасками остается актуальным.

На базе ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса были проведены лабораторные опыты в которых определялось консервирующее действие экспериментальной ферментной мультисистемы ФМ-1 в комплексе с силосными заквасками Силзак и Биосиб. Параллельно оценивалось влияние различной дозировки ФМ-1 на качество силоса.

Результаты наших исследований показали, что по биохимическим показателям качество корма, полученного с добавлением бактериального препарата Биосиб, было выше, на что указывает более низкий уровень активной кислотности (4,53 против 4,7 при силосовании) и меньшее количество образовавшегося аммиака (0,274 % против 0,3 % в СВ при силосовании и 0,169 % против 0,216-0,234 % в СВ при сенажировании). В то же время, варьирование дозы препарата ФМ-1 от 100 г/т до 80 г/т не оказало существенного влияния на качество корма по биохимическим показателям.

Полученные данные анализа химического состава исходной массы люцерны и сенажа из нее также указывают на некоторое преимущество использования препарата ФМ-1 в сочетании с Биосибом по сравнению с добавлением Силзака. В частности отмечено меньшее количество целлюлозы (21,12 % против 21,72-22,01 %), гемицеллюлоз (12,17 % против 12,41-13,62 %) и лигнина (10,77 % против 10,62-12,16 %).

С учетом потерь питательных веществ при ферментации массы можно говорить о более высоком гидролитическом действии ферментной мультисистемы препарата ФМ-1 при использовании в комплексе с бактериальным препаратом Биосиб. Однако для более объективного заключения необходимо продолжить исследования, включая проведение сравнительной оценки эффективности действия нового препарата и Феркона, положительно зарекомендовавшего себя при консервировании люцерны.

Библиографический список

1. Паттерманн, К. Биоэкономика [Текст] / К. Паттерманн // Доклад – European Comission DG Research, Казань, 2011. – 4 стр. (http://www.fp7-bio.ru/presentations/kazan_201/Patermann_2011%20RU.pdf)
2. Клименко, В.П. Эффективный способ консервирования высокобелковых бобовых трав / В.П. Клименко // Адаптивное кормопроизводство. - 2010. - № 4. - С. 44-50.
3. Клименко, В.П. Научное обоснование и разработка эффективных способов повышения энергетической и протеиновой питательности силоса и сенажа из трав [Текст]: дис. докт. с.-х. наук: 06.02.08: защищена 20.11.2013 / В.П. Клименко. - Дубровицы, 2013. - 367 с.

***Abstract.** The article presents the results of laboratory studies evaluating the preservative effect of the experimental enzyme additive in complex with bacterial inoculants such as Biosib, Silsak during preservation of alfalfa.*

***Keywords:** perennial legume crops, alfalfa, enzyme inoculants, bacterial inoculants, silage, haylage, preservation of feeds.*

УДК 377

ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Баранова Е.М.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье теоретически обоснована необходимость модернизации оценки качества профессионального образования. Рассмотрены традиционные и актуальные, адекватные современным требованиям государства и производства, инструменты внутренней оценки качества профессионального образования.

Ключевые слова: профессиональное образование, качество профессионального образования, оценка качества профессионального образования.

Проектируемым результатом системы профессионального образования и конечной оценкой ее качества является глобальная конкуренция страны и её социально-экономический рост, конкурентоспособность экономики, уровень развития высоких технологий производства, а также способность породить и осваивать технологические инновации, высокие показатели внутреннего валового дохода, высокий уровень материальной и духовной жизни населения.

Рассматривая образование и как результат – образованность, и как процесс (позволяющий получить необходимый результат), Батышев С.Я. качество образования определяет как интегральную характеристику образовательного процесса и его результатов, выражающую меру их соответствия распространенным в обществе представлениям о том, каким должен быть этот процесс [2]. При этом отмечая, что оценка качества образования должна быть подразделена на оценки качества образования со стороны, (со стороны внешней среды), и внутренние оценки качества в самой системе образования. Субъектами внешней оценки являются – личность, общество, производство и сама система образования. Система внутренних оценок представлена более сложно, к ним относятся – самооценка обучающихся, мониторинг качества (посредством анкетирования студентов и преподавателей), оценки образовательных программ, самооценка профессиональных образовательных учреждений (далее ПОУ), оценка ПОУ со стороны органов управления образованием, оценка индивидуальных достижений обучающихся.

Инноваций в сфере профессионального образования выделяется большое число различного характера, направленности и значимости – проводятся государственные реформы различного масштаба, внедряются новшества в содержание обучения и воспитания (стандарты нового поколения, образовательные программы), управление, методологию и технологию преподавания, создаются новые организационные формы обучения и типы образовательных учреждений, по-новому определяются отношения между образовательными учреждениями профессионального образования и работодателями (объединениями работодателей), а также требования к выпускникам, сформулированные в виде профессиональных компетенций [3]. Это обуславливает необходимость модернизации и оценки качества образования. Отвечая на вопросы: с чьей позиции, и по каким критериям будет производиться оценка, кого (или что) будут оценивать, наибольший интерес представляют инструменты используемые преподавателями, образовательными учреждениями и органами управления образованием при проведении текущей и итоговой оценки обучающихся. Традиционно на уровне образовательного учреждения оценка качества профессионального образования проводится в виде государственной итоговой, текущей и промежуточной аттестации студентов, с помощью выпускных квалификационных работ, экзаменационных билетов и тестового инструментария, разработанных самими образовательными учреждениями в соответствии с ФГОС ВО. Что в свою очередь ставит под сомнение независимость оценочных процедур.

Одним из основных мероприятий Подпрограммы 1 «Реализация образовательных программ профессионального образования» является – ОМ 1.ПЗ. «Реализация отдельных мероприятий приоритетного проекта «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий»». Ожидаемым результатом определяется использование демонстрационного экзамена на государственной итоговой аттестации [1]. При этом особая роль отводится межрегиональным и специализированным центрам компетенций, аккредитованным по стандартам Ворлдскиллс Россия (WorldSkills – международное движение, которое популяризирует рабочие профессии и повышает стандарты профессиональной подготовки во всём мире).

Введение указанного инструмента для оценки качества профессионального образования требует от профессионально-педагогического сообщества разработки и внедрения методики реализации, соответствующих вариантов процедур обеспечения демонстрационного экзамена.

Библиографический список

1. Портал госпрограмм РФ (URL: <http://programs.gov.ru/portal/> 18.05.2017 (дата последнего посещения)).
2. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. Под ред.

С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009. 456 с.

3. Тарасова Е.М. Актуальные направления профессиональной подготовки специалистов в сфере образования: вызовы современности. // Вестник Саратовского областного института развития образования. 2017. № 3 (11). С. 88-92.

***Abstract.** The article theoretically proved the necessity of modernization of assessment quality of professional education. Addressed traditional and relevant, adequate to the modern requirements of the state and of production, the tools of internal evaluation of the quality of professional education.*

***Keywords:** vocational education, vocational education quality, evaluation of quality of professional education.*

УДК 372.879.6

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Бахчиев А.А.

ГБОУ города Москвы «Школа № 1454 «Тимирязевская»

***Аннотация.** В статье проводится анализ сущности познавательного интереса, рассматриваются педагогические условия формирования познавательного интереса к физической культуре у студентов вуза.*

***Ключевые слова:** познавательный интерес, учебная мотивация, обучение физической культуре.*

Выпускники вузов сегодня должны не только владеть профессиональными знаниями и умениями, быть готовыми к постоянному повышению квалификации, но и вести здоровый образ жизни, быть физически и психологически подготовленными, социально активными. Практика свидетельствует, что многие молодые люди поступают в вуз с нейтральным или даже негативным отношением к физической культуре, видят в ней обязательную, но никак не необходимую учебную дисциплину для профессионального развития. Анализ содержания учебных планов и рабочих программ дисциплины «Физическая культура» различных вузов показывает, что образовательный процесс также не ориентирован должным образом на формирование у студентов интереса к физической культуре как к одному из основных компонентов подготовки современных специалистов.

В отечественной и зарубежной психологии нет однозначного определения феномена «интерес». По мнению Л.А. Гордона, «интерес – это

своеобразный сплав эмоционально-волевых и интеллектуальных процессов, повышающий активность и сознания, и деятельности человека» [1, с. 176]. Р.С. Немов определяет интерес как «мотив поведения познавательного характера или внутреннее, познавательное отношение человека к чему-либо (или кому-либо). Интерес вызывает повышенное внимание человека к соответствующему объекту (субъекту) и выражается в стремлении к приобретению знаний о нем» [2, с. 209–210.]

Ряд западных ученых, например Е.К. Стронг и Д.К. Фрейер, определяют интерес как активность человека, которая выражается в его желании заниматься определенными объектами, любить некоторые виды деятельности и ориентировать по отношению к ним свою активность. Э. Клапаред формулирует понятие «интерес» как симптом потребности, инстинкт желания, который требует удовлетворения. По его мнению, интерес имеет свойство изменяться в зависимости от возраста. В конечном итоге интерес представляется как потребность, возбуждающая активность для своего удовлетворения [3].

Познавательный интерес *как средство обучения* проявляется в виде внешнего стимула учебно-воспитательного процесса, как средство познавательной деятельности студента, как эффективный инструмент преподавателя, позволяющий ему сделать процесс обучения привлекательным, выделить в обучении именно те аспекты, которые смогут привлечь к себе непроизвольное внимание студентов, заставят активизировать мышление и эмоции, увлеченно работать над учебной задачей. Познавательный процесс *как мотив обучения* проявляется как устойчивая внутренняя психологическая потребность в обретении знаний, умений или способов деятельности. В отличие от неясных и неосознанных влечений, желаний, познавательный процесс всегда имеет свой предмет, в нем ясно и отчетливо выражена направленность на определенную предметную область, на более глубокое познание. *Как устойчивое качество личности* он отражается в познавательной направленности человека, любознательности, готовности к познавательной деятельности, «жажде знаний». Развиваясь в процессе познавательной деятельности, эти качества переходят в устойчивые черты характера, что способствует активизации всех психических процессов, развитию когнитивных способностей, мировоззрения личности, ее духовных ценностей.

В контексте вышеизложенного важно рассмотреть понятие «познавательный интерес к физической культуре» как средство обучения, как мотив учебной деятельности и как устойчивое качество личности. Как средство обучения познавательный интерес к физической культуре требует такой организации занятий, чтобы они носили ярко выраженный эмоциональный характер, требовали от студентов определенных (соответствующих их способностям) волевых усилий, приносили удовлетворение достигнутыми результатами. Как мотив обучения познавательный интерес к физической культуре проявляется как устойчивая психологическая потребность студентов в постоянном физическом совер-

шенствовании, в выборе таких физических упражнений на силу, скорость и выносливость, которые позволяли бы максимально раскрыть природные физические задатки обучающегося. Как устойчивое качество личности познавательный интерес к физической культуре отражается в таких личностных проявлениях студентов, как физическая активность на занятиях, постоянная готовность попробовать себя в новых упражнениях и заданиях, способность мобилизовать свои волевые усилия для достижения максимально высоких результатов.

Познавательный интерес к физической культуре проявляется: в избирательной направленности на определенный вид физических упражнений со стороны каждого студента; в тенденции заниматься только тем, что приносит наибольшее удовлетворение; в мотивации активности студента, под влиянием которой занятие проходит интенсивно и напряженно, а деятельность студента становится продуктивной; в особом эмоциональном отношении к физической культуре как необходимому условию личностного самосовершенствования.

Такое понимание роли и проявлений познавательного интереса к занятиям по физической культуре позволяет определить *педагогические условия*, способствующие его формированию у студентов: применение синергетического подхода в организации занятий по физической культуре; дифференциация и индивидуализация обучения физической культуре; валеологическая направленность физической культуры; применение рейтинговой оценки учебной деятельности студентов по физической культуре.

Библиографический список

1. Гордон Л.А. Психология и педагогика интереса. К.: Наукова Думка, 1989. 348 с.
2. Немов Р.С. Психология: словарь-справочник: в 2 ч. Ч. 1. М.: Владос, 2003. 304 с.
3. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. М.: Высш. шк., 1971. 610 с.

***Abstract.** The article analyzes the essence of cognitive interest, examines the pedagogical conditions for the formation of cognitive interest in physical culture in students of university.*

***Keywords:** cognitive interest, educational motivation, training in physical culture.*

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ

Бердникова И.А.

Академия управления МВД России

Аннотация. В статье рассматриваются основные этапы и направления изучения теоретического конструкта «эмоциональный интеллект» зарубежными и отечественными авторами. Внимание акцентируется на постепенном изменении соотношения эмоциональных и когнитивных компонентов в интерпретации эмоционального интеллекта.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, внутриличностный, межличностный, эмоции, способность, аффективные компоненты, когнитивные компоненты.

Первая исследовательская работа, в которой было дано определение термина «эмоциональный интеллект» (ЭИ), а также предложена методика его измерения, была опубликована в 1990 году. Ее авторы – американские психологи Дж. Мейер и П. Сэловей. Ученые привели доказательства в пользу того, что ЭИ является одним из основных видов интеллекта, развивается с возрастом и представляет собой унитарную умственную способность. [8, с. 197].

Затем в трактовке понятия ЭИ определился сдвиг в сторону усиления роли личностных характеристик. Модель ЭИ Р. Бар-Она заменила когнитивные способности на «некогнитивные».

Следующий этап в истории становления понятия ЭИ – его популяризация. Она берет свое начало с вышедшей в 1995 году книги американского психолога Д. Гоумана «Эмоциональный интеллект». Автор пишет о том, что «эмоциональный и рациональный умы полуавтономны», обычно «между эмоциональным и рациональным умом устанавливается некое равновесие: эмоции питают рациональный ум и воодушевляют его на действия, а рациональный ум облагораживает эмоции и в некоторых случаях запрещает их проявление» [4]. Автор утверждает, что развитый ЭИ делает людей успешными в разных сферах жизнедеятельности.

Проблема ЭИ продолжает активно исследоваться зарубежными учеными, такими как Дж. Мейер, П. Сэловей, Д. Гоулман, Р. Бар-Он, М. Кетс де Врис, М. Зайднер, Дж. Сайаррочи.

Отечественная психологическая наука с самых истоков своего существования рассматривала идею единства аффекта и интеллекта, которая нашла свое отражение в трудах Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурия, Б.В. Зейгарник, О.К. Тихомирова [7]. Аналогом

термина «эмоциональный интеллект» можно считать «эмоциональное мышление», изучением которого занимался О.К. Тихомиров.

В российской психологической науке понятие ЭИ было впервые использовано Г.Г. Гарсковой, которая определила его как «способность понимать отношения личности, репрезентируемые в эмоциях, и управлять эмоциональной сферой на основе интеллектуального анализа и синтеза» [3, с. 30].

Модели ЭИ, которые разрабатываются отечественными психологами, испытывают на себе влияние зарубежных подходов. Наиболее известными являются модели ЭИ Д.В. Люсина, М.А. Манойловой. Д.В. Люсин трактует ЭИ как «способность к пониманию своих и чужих эмоций и к управлению ими» [5, с. 33]. По мнению автора, можно говорить о внутриличностном ЭИ (ВЭИ) и межличностном ЭИ (МЭИ), поскольку вышеперечисленные способности могут быть направлена как на собственные эмоции, так и эмоции других людей. М.А. Манойлова рассматривает ЭИ как «способность человека к осознанию, принятию и регуляции эмоциональных состояний и чувств других людей и себя самого» [6, с. 17]. Автор модели выделяет в структуре ЭИ два «аспекта»: внутриличностный и межличностный, или социальный.

Тенденция роста интереса к ЭИ в отечественной науке соответствует общемировой. В настоящее время вопросами ЭИ занимается Д.В. Люсин, И.Н. Андреева, С.П. Деревянко, А.С. Петровская, Е.А. Орел, Е.А. Сергиенко, И.И. Ветрова.

По мнению И.Н. Андреевой, «множественность моделей ЭИ нормальна для «детского возраста» этого феномена, однако следующий этап в его исследовании, назовем его «подростковый возраст», требует большей определенности в выборе ориентаций...» [1, с. 73].

Несмотря на то, что традиционно в психологии считалось, что реалистическое мышление, имеющее результатом правильное отражение действительности, должно быть свободно от эмоциональных процессов, проблема развития эмоциональной культуры человека, которая тесно связана с уровнем развития ЭИ, становится одной из наиболее актуальных проблем современной психологии.

Библиографический список

1. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии. Новополюцк: ПГУ, 2011. 388 с.
2. Гарднер Г. Строеие разума: теория множественного интеллекта. Пер. с англ. А.Н. Свирид. М.: ООО «Изд. Дом Вильямс», 2007. 512 с.
3. Гарскова Г.Г. Введение понятия эмоционального интеллекта в психологическую культуру // Ананьевские чтения. Тезисы научно-практической конференции; под ред. А.А. Крылова. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1999. С. 30-32.
4. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Пер с англ. А. Исаевой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 544 с.

5. Люсин Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте / Д.В. Люсин [Текст] // Социальный интеллект: теория, измерение, исследования; под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. С. 29-36.

6. Манойлова М.А. Развитие эмоционального интеллекта будущих педагогов. Псков: ПГПИ, 2004. 60 с.

7. Пантелеева Т.В. Краткий очерк истории развития проблематики эмоционального интеллекта в отечественной психологии // Актуальные вопросы современной психологии: материалы III международной научной конференции. Челябинск: Два комсомольца, 2015. С. 19-25.

8. Mayer, J.D., Salovey, P., Caruso, D. Emotional intelligence: Theory, Findings, and Implications // Psychological Inquiry, 2004. V. 15. N 3. P. 197-215.

***Abstract.** The article concerns the main directions and steps of research of psychological construct “emotional intelligence” by foreign and native authors. It pays attention on the constant change of the attitude towards the interrelation between emotional and cognitive processes.*

***Keywords:** emotional intelligence, intrapersonal, interpersonal, emotions, abilities, cognitive.*

УДК 378.126:378.147

ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ АСИММЕТРИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БУДУЩЕГО МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Богинская О.С.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена проблеме асимметрии профессионального будущего молодых специалистов, а именно: обсуждению понятия, факторов формирования, проявлений и возможных путей преодоления данного деструктивного явления.*

***Ключевые слова:** профессиональное будущее, профессиональное образование, прогнозирование, педагогические предикторы становления готовности.*

Высокий уровень неопределенности направления развития экономики и профессиональной динамичности общества приводят к тому, что базовое профессиональное образование рискует потерять свое перспективное значение и не будет гарантировать желаемую трудовую занятость молодежи в течение всей жизни. В настоящее время, выбирая и осваивая специальность в течение 4–6 лет, молодой человек должен быть готов к необходимости:

а) осваивать новые профессиональные технологии внутри полученной специальности;

б) менять специальность на смежные в случае потери ее актуальности (например, автоматизация процессов) или перенасыщенности специалистами данной области (как было с экономистами, юристами и т.п.).

В связи с этим в научном мире появилось новое понятие «асимметрия профессионального будущего». Асимметрия профессионального будущего формируется под влиянием социально-экономических условий, динамичного мира профессий, системы профессионального образования и профориентации, сложившегося внутреннего мира личности с его индивидуальной психологической организацией, случайных событий и обстоятельств, а также иррациональных тенденций построения будущего [1].

Асимметрия проявляется:

1) в неопределенности цели профессионального образования: полученная профессия, специальность не являются условием трудовой занятости человека, нормой становится смена профессии (специальности);

2) в противоречиях нравственно-смысловых ориентаций прошлого, настоящего и будущего: в общественном сознании молодежи доминирует ориентация на настоящее время, будущее утратило свою значимость, преобладают ориентации на краткосрочный успех;

3) в ускорении темпов трудовой деятельности, обусловленном социально-технологическим прогрессом;

4) в изменении структуры занятости работников: идет сокращение числа людей, занятых производительным трудом в промышленности и сельском хозяйстве, резко увеличилась доля людей, занятых в сфере услуг [1].

Таким образом, для преодоления возможных трудностей на пути профессионального становления молодого специалиста необходимы:

а) изначальный выбор специальности, соответствующей призванию. Как известно, призвание – сочетание способностей и интереса, позволяющее на высоком профессиональном уровне реализовывать деятельность. Именно это обеспечит возможность маневрирования среди смежных профессий, чувствуя себя уверенно и опираясь на сильные стороны при выборе оптимального варианта. Удовлетворение первого условия становится возможным при правильной профориентационной работе с подрастающим поколением;

б) формирование умений самоорганизации, в частности умений прогнозирования своего профессионального будущего. Цель прогнозирования профессионального будущего – самоопределение личности в постоянно изменяющемся социально-профессиональном обществе в соответствии со своими социально-профессиональными ценностями, психофизиологическими особенностями, а также потребностями экономики. Удовлетворение второго условия становится возможным при правильной организации подготовки молодых специалистов в системе профессионально-педагогического образования [2].

Исследование, направленное на выявление системы педагогических предикторов становления готовности к профессиональной деятельности студентов вуза, на наш взгляд, является одним из возможных способов мониторинга становления готовности и оптимизации системы подготовки к профессионально-педагогической деятельности.

Библиографический список

1. Зеер Э.Ф. Прогнозирование профессионального будущего личности: теория и практика // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 21-й Международной научно-практической конференции / под науч. ред. Е.М. Дорожкина, В.А. Федорова. 2016. С. 261–264.

2. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Тенденции развития теории и практики профессионально-педагогического образования // Инженерная педагогика. М.: МАДИ, 2015. С. 10–17.

***Abstract.** The article is sanctified to the problem of asymmetry of the professional future of young specialists, namely, to the discussion of concept, factors of forming, displays and possible ways of overcoming of this destructive phenomenon.*

***Keywords:** professional future, trade education, prognostication, pedagogical predictors of becoming of readiness.*

УДК 331.53

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРАКТИКИ И ТРУДОУСТРОЙТВА СТУДЕНТОВ

Васильева А.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Одной из проблем современного общества является трудоустройство и занятость молодых специалистов. Сделан вывод о том, что в современных социально экономических условиях конкурентоспособность выпускника вуза зависит от соответствия его знаний и умений требованиям профессии и работодателя. Предлагается схема по взаимодействию ранка труда и рынка образовательных услуг.*

***Ключевые слова:** рынок труда, молодой специалист, конкурентоспособность, рынок образовательных услуг, качество образования.*

Актуальность вопросов, связанных с рынком труда молодых специалистов, обусловлена условиями перехода к инновационной экономике,

где предполагается использование новых знаний и умение применить их на практике.

Основной проблемой рынка труда молодых специалистов является несоответствие между структурой выпуска студентов для различных отраслей экономики и потребностями рынка труда [1, с.147].

Молодые специалисты, выходящие впервые на рынок труда и не имеющие опыта работы и достаточных навыков, считаются социально уязвимой группой населения [6].

При этом данная категория населения является инновационным и стратегическим ресурсом развития государства.

В 2016 году среди занятого и безработного населения наблюдается наивысший процент граждан с высшим профессиональным образованием (48 % и 40 % соответственно) и средним профессиональным образованием (45 % и 38 % соответственно) [4, с. 178, 190].

Мнение работодателей относительно общего уровня готовности выпускников к профессиональной деятельности варьируется от оценки «скорее низкий уровень» (57%) до «очень низкий уровень» подготовки (23%). Сами же выпускники не склонны к самокритике, и свою подготовку оценивают на высоком уровне (49%) [2].

В современных условиях основным приоритетом высшего учебного заведения при подготовке высококвалифицированных молодых специалистов являются: гармонизация образовательных систем и развитие механизмов признания квалификаций, создание соответствующей международным требованиям системы менеджмента качества образовательных услуг на основе проектной деятельности всех подразделений вуза и потребителей его услуг, смысл которой заключается в постоянном мониторинге востребованных на региональных и национальном рынках труда компетенций специалистов [3].

В декабре 2016 года было проведено онлайн-анкетирование среди выпускников высших учебных заведений (123 студента). По его результатам всего трудоустроено официально 93% и только 41% смогли трудоустроиться по специальности.

По мнению преподавателей и сотрудников опрашиваемых образовательных организации самым значительным фактором, оказывающим отрицательное влияние на конкурентоспособность молодежи на рынке труда, является отсутствие опыта работы.

Некоторые преподаватели высказали мнение о необходимости практической включенности студентов в деятельность организаций за счет индивидуальных планов обучения студентов.

Для улучшения ситуации на рынке труда молодых специалистов предлагается концепция интернет-платформы, которую можно будет создать на базе рассматриваемой образовательной организации и которая в будущем может стать основой для других участников рынка труда молодых специалистов.

Библиографический список

1. Николаева А.А., Васильева А.С. Рынок образовательных услуг и трудоустройства молодых специалистов города Москвы в условиях инновационной экономики. Вестник Университета (Государственный университет управления). 2017. № 3. С. 147-153.
2. Отчет опроса среди студентов и работодателей от 07.08.2014 г.. Информационный портал «CAREER.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://career.ru/article/15186> (дата обращения : 17.10.2016). 40
3. Пескова, О.С. Взаимодействие рынка образовательных услуг и рынка труда как следствие развития экономики знаний // Вестник СГУТиКД. 2014. № 2. – С. 84-88. 45
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с. 54
5. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Янченко Я.В. Молодые специалисты на рынке труда: проблема трудоустройства / Я.В. Янченко, Д.С. Никонорова // Вестник Махачкалинского филиала МАДИ. 2013. № 13. С. 304-308. 69

***Abstract.** One of the biggest issues that the society is facing currently is employment for young specialists. The major conclusion here suggests that given the current socio-economic factors graduates' competitive capacity depends on the degree to which their knowledge and skills match the expectations posed both by the profession itself and by the employer. Recommendations on the organization of interaction between key stakeholders of labor markets and education were offered.*

***Keywords:** labour market, young specialists, competitive capacity, graduate jobs market quality of education.*

УДК 37.013.77

ПРОБЛЕМА ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Гильяно А.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье актуализируется проблема интенсификации обучения, предлагается новый подход к построению учебного процесса в ВУЗе в условиях сокращения аудиторных часов, в частности на этапе обучения в магистратуре.*

***Ключевые слова:** интенсификация обучения, проблемное обучение, учебная задача, кейс-метод.*

Проблемная ситуация, которая сложилась в настоящий момент в условиях высшего образования, напрямую связана с развитием высоких технологий, ускорением всех процессов, связанных с жизнедеятельностью человека, в том числе и процессов, происходящих в системе высшего образования. Новые образовательные стандарты предусматривают увеличение количества часов на самостоятельную работу за счет уменьшения аудиторных часов как у бакалавров, так и у магистров. ФГОС ВО и учебные планы по направлениям магистратуры имеют минимальное количество часов, отведенное на лекционные курсы, все большее значение придается практическим занятиям, самостоятельной работе и практике. В требованиях ФГОС ВО к структуре ОПОП соотношение лекционных и практических занятий четко регламентируется и составляет не более 40% от всех аудиторных часов [6].

В таких условиях с одной стороны остается проблема повышения качества образования, и в тоже время возникает необходимость изменений в самом подходе к процессу обучения. Возникла необходимость поиска путей и средств для решения проблемы интенсификации обучения. Одним из путей её решения является формирование у обучающихся умения самостоятельно и творчески мыслить. Это становится возможным только при включении собственной активности студента.

Целесообразность развития такой активности у обучающихся неоднократно затрагивалась в научно-практических исследованиях и продолжает оставаться актуальной проблемой на данный момент. В своих предыдущих работах авторы показывают необходимость применения активных методов обучения, способствующих появлению мотивации студентов к учебной деятельности, развитию рефлексии и повышению самостоятельности [1,2,3,4,5]. Все эти процессы становятся возможными в результате применения задачно-деятельностного подхода к обучению.

К сожалению, не все педагоги готовы и способны реализовывать новый подход к обучению в высшей школе. Это связано с необходимостью самому активно включаться в образовательный процесс, с дополнительными затратами ресурсов педагога как при подготовке к занятию, так и при его проведении. Кроме того от педагога требуется постоянное повышение квалификации, а также глубокое и всестороннее знание преподаваемых вопросов в области практической деятельности [5].

С нашей точки зрения, новый подход к обучению, его интенсификация позволяет по-новому взглянуть на сам процесс и не только более эффективно использовать образовательное пространство, но и по-новому осмыслить содержание обучения. Встает проблема рационального отбора учебного материала, интеграции теоретических знаний в учебные задачи, решаемые на практических занятиях. Подготовка таких задач и их решение, на наш взгляд, является основой получения обучающимися качественных знаний по изучаемой дисциплине, задает формат проблемного обучения.

Существуют как минимум три общие позиции учебного процесса, в которых применение учебной и ситуационной задачи (case-study) заведомо оправдано: 1) введение в программу, т.е. предварительное знакомство с изучаемой дисциплиной; 2) основная позиция учебного процесса, в которой необходимо применять ситуационный метод (case-study) по времени относится к относительно поздним этапам обучения, когда базовые средства ориентировки в профессиональной области (теории, понятия, схемы и т.д.) как таковые уже освоены, и вопрос состоит в их синтетическом применении в сложных ситуациях действия; 3) заключительная позиция в учебном процессе – аттестация студента, где может быть использован конкретный кейс (практическая задача) как диагностический инструмент, позволяющий выявить профессиональную компетентность будущего специалиста [3,4].

Подбор системы подобных задач для учебной программы представляет особую и весьма сложную задачу, которая, как правило, решается чисто эмпирически. Тем не менее, после прохождения практики студентами на этапе обучения в магистратуре, возможно совместное конструирование кейсов на практических занятиях. Это может позволить сохранить активность студентов и повысить их творческий потенциал на протяжении всего процесса обучения в ВУЗе.

Библиографический список

1. Баранова Е.М. Оценка эффективности использования активных методов обучения / Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2016. № 4. С. 73-84.
2. Гильяно А.С., Баранова Е.М. Интенсификация обучения в высшей школе: проблема и пути решения // «Высшая школа: опыт, проблемы, перспективы»: материалы X Международной научно-практической конференции (20-21 апреля 2017г.): в 2 ч. Москва: РУДН, 2017. Ч. 1. С. 438-442.
3. Гильяно А.С. Метод кейсов в подготовке психолога образования//Новая наука: Проблемы и перспективы. 2016. №7-2(91). С. 45-52.
4. Гильяно А.С. Применение метода кейсов для подготовки педагога-психолога в вузе // «Актуальные проблемы профессионального обучения в условиях новой формации» Материалы V традиционной Международной конференции в 2 т. Т.1, Қ.А.ЯСАУИ атындағы ХҚТУ, 2017. С. 206-210.
5. Гильяно А.С., Умняшова И.Б. Интерактивные методы высшей школы: ресурсы и проблемы применения / Вестник Саратовского областного института развития образования. 2016. № 4 (8). С. 62-67.
6. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (URL: <http://fgosvo.ru> 11.03.2017 (дата последнего посещения))

Abstract. *In article the training intensification problem is staticized, new approach to creation of educational process in HIGHER EDUCATION INSTITUTION in the conditions of reduction of classroom hours, in particular at a grade level in a magistracy is offered.*

Keywords: *training intensification, problem training, educational task, case-study.*

УДК 338.439.255.369

СОЦИАЛЬНЫЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛЫ КАТЕГОРИИ «ОБРАЗОВАНИЕ»

Громкова М.Т.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В статье предлагается обоснование педагогической категории «образование», влияющей на формирование мировоззрения студентов, на их воспитание, обучение, развитие в процессе внедрения инноваций в профессиональном образовании.*

Ключевые слова: *категории педагогики, система, образование, обучение, воспитание, развитие, инновации в профессиональном образовании, целостность образовательного процесса, компетенции.*

Категория «образование» многогранна в интерпретациях, и зачастую подмена смыслов ведет к непониманию и искажению педагогических установок. В самом общем представлении образование предполагает создание образа себя и образа окружающего мира. И то, и другое наиболее интенсивно осуществляется в студенческие годы при длительном пребывании в интеллектуальной атмосфере вуза, в формальном и неформальном общении со сверстниками и преподавателями. Исходя из этого важно рассмотреть понимание образования как компонента жизнедеятельности субъекта, и единичного, и коллективного: семьи, группы, коллектива, общности (профессиональной, территориальной, национальной и т.д.), общества, сообщества. Образ субъекта определяет характер отношений к нему других субъектов, влияет на успех в деятельности. Как компонент жизнедеятельности субъекта образование – это приобщение к культуре в широком смысле: правовой и политической, нравственной и эстетической, религиозной и научной, профессиональной и экологической, расширение сферы интересов и соответствующих познаний. Субъект образовательной деятельности – осознающий свои действия, свою самостоятельность и ответственность в образовательных процессах и собственных достижениях [1].

В условиях признания субъектной позиции обучающихся, их самостоятельности, права выбора с учетом собственных запросов и ответственности за результат, образование рассматривается как ценность для каждого субъекта, как система образования в обществе, как процесс и деятельность, их результат.

Образование как ценность для каждого субъекта предполагает приобщение к культуре, тому богатству, которое накопило общество, человечество. Образование как система имеет структуру, которая может быть представлена по разным основаниям (уровням управления и финансирования, формам обучения, типам процессов и т.д.). Образование как процесс – это изменение внутреннего образа: потребностей, норм, способностей; осознание субъектом собственного взаимодействия с окружающим миром, преобразование сознания. Взаимосвязи между процессами *воспитания, обучения, развития* адекватны взаимосвязям между потребностями, нормами, способностями в процессе их изменения, а также взаимосвязям между компонентами образовательного процесса: *цели, содержание, методы* [2]. Эти связи весьма существенны. Их доказательность легко устанавливается при признании обучающегося субъектом, а его структура позволяет определить смыслы основных педагогических понятий: воспитания, обучения, развития [1].

В любом процессе происходит изменение чего-либо, в образовательных процессах – изменение сознания при осознании взаимодействия субъекта с окружающим его миром. В данном контексте *воспитание* следует понимать как позитивные изменения системы потребностей, управление ими, *обучение* – как усвоение новых внутренних норм, *развитие* – как овладение способами действий. Их единство и целостность в профессиональном образовании является результатом образования для каждого субъекта, основой его компетенций, которые проявляются в осознанных действиях, спроектированных с учетом системы потребностей, норм, способностей (внутренних и внешних).

Образование как результат – это определенное приращение на каждом его промежуточном этапе, которое свидетельствует об окончании учебного заведения и удостоверении этого факта сертификатом (среднее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное и др.). Промежуточные результаты предполагают позитивные приращения в сфере интересов, в усвоении информации, в развитии способностей, в их осознании как целей, содержания, методов. Результат этих процессов в масштабе общества выражается соответственно: в уровне духовности, в овладении социокультурными нормами, в уровне цивилизованности. Их эффективность в значительной степени зависит от образовательных технологий.

Социум создает образовательное пространство, в котором происходят образовательные процессы и взаимодействия с внешним миром. Студент в образовательной деятельности упражняется быть субъектом, осознающим свои действия, свою самостоятельность и ответственность в образовательных процессах и собственных достижениях. Тем самым система

профессионального образования решает сегодня главную социальную проблему – дефицит осознанности в социальных взаимодействиях.

Библиографический список

1. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы: учеб. пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. 446 с.
2. Громкова М.Т. Реализация компетентного подхода в процессе модульного обучения. М.: МИПК, 2014. 130 с.

***Abstract.** The article proposes a substantiation of the pedagogical category "education", which influences the formation of the world outlook of students, on their upbringing, education, development in the process of introducing innovations in vocational education.*

***Keywords:** categories of pedagogy, system, education, training, upbringing, development, innovations in vocational education, integrity of the educational process, competence.*

УДК 378.004.9

ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ КОНТЕНТА В СЕТЕВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

Елесин А.Н.

ГБПОУ г. Москва «Первый Московский образовательный комплекс»

***Аннотация.** Статья посвящена проблемам адаптации контента в сетевых электронных образовательных ресурсах под индивидуальные особенности пользователей.*

***Ключевые слова:** адаптация, адаптивные сетевые электронные образовательные ресурсы, информатизация образования.*

Актуальность использования и развития инновационных образовательных технологий, в том числе дистанционных, при реализации образовательных программ признана в нашей стране на уровне государственной образовательной политики.

В стратегии развития информационного общества в РФ использование дистанционных технологий определяется как одно из средств формирования информационного пространства знаний, необходимого для создания информационного общества и национальной цифровой экономики. Это отражает мировые тенденции развития информатизации образования [1].

На современном этапе развития электронного образования перспективным направлением в области повышения эффективности обучения является разработка и применение адаптивных электронных образо-

вательных ресурсов. Под *адаптивными электронными образовательными ресурсами* понимаются образовательные системы, представленные в электронном виде с возможностью адаптации к индивидуальным особенностям обучающихся, к уровню их знаний, умений, психологическим особенностям [1; 2].

Адаптация в таких системах может осуществляться на нескольких уровнях:

- адаптация планирования учебного процесса;
- адаптация контента учебного материала;
- адаптация контроля знаний;
- адаптация интерфейса [2; 3].

Наибольшую трудность у разработчиков электронных систем обучения вызывает создание механизмов адаптации контента к индивидуальным особенностям обучающихся. Проблемы адаптации связаны с поиском способов выявления индивидуальных особенностей обучающегося и определением возможных путей адаптации контента. Адаптивным электронным образовательным ресурсам необходимо решить задачи по выявлению индивидуальных особенностей обучающегося и адаптации системы к этим особенностям.

Первая задача предполагает формализацию понятия «индивидуальные особенности обучающегося», поиск способов их выявления на определенном промежутке времени в процессе обучения и определение тех из них, которые будут влиять на адаптацию контента. Вторая задача предполагает адаптацию учебного содержания к особенностям отдельного обучающегося.

Выявить индивидуальные особенности обучающегося возможно посредством изучения особенностей его поведения в электронной системе с использованием поведенческого анализа (персонализации). Технология позволяет как на основе данных, явно предоставленных обучающимся, так и на основе неявных данных – поведения и предпочтений, собрать данные о каждом конкретном обучающемся в системе.

Поведенческий анализ фокусируется на понимании того, как действует обучающийся и почему.

Поведенческий анализ включает:

- сбор огромных объемов необработанных данных событий в системе во время сеансов в реальном времени;
- автоматическое агрегирование необработанных данных событий в соответствующие наборы данных для быстрого доступа, фильтрации и анализа;
- обширную библиотеку встроенных функций анализа.

Сбор и анализ данных реализуется технологиями BigData.

На основе полученных данных об индивидуальных особенностях обучающегося электронная система обучения представляет персонализированный контент.

Использование рассмотренных технологий в электронных образовательных ресурсах позволит обеспечить более высокий уровень персонализации обучения за счет адаптации контента под индивидуальные особенности обучающихся.

Библиографический список

1. Брусилковский П.Л. Адаптивные и интеллектуальные технологии в сетевом обучении // Новости искусственного интеллекта. 2002. № 5. С. 25–31.
2. Власенко А.А. Разработка адаптивной системы дистанционного обучения в сфере информационных технологий: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.17. Воронеж, 2014. 123 с.
3. Brusilovsky P. Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2003. V. 13. P. 156–169.

***Abstract.** The article is devoted to the problems of adaptation of content in networked electronic educational resources to individual user features.*

***Keywords:** adaptation, adaptive networked electronic educational resources.*

УДК 378.4

ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Еприкян Д.О.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема подготовки профессионально-педагогических кадров с учетом новых условий и требований системы образования, экономики, производства и рынка труда, влияние профессиональных стандартов на изменения в содержании подготовки.*

***Ключевые слова:** профессионально-педагогическое образование, педагог профессионального обучения, организация и содержание подготовки, профессиональный стандарт, квалификация.*

Появление профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», в котором прописаны трудовые функции и

трудовые действия педагогов разного уровня – от мастера производственного обучения до профессора, – актуализирует необходимость анализа сложившейся ситуации, новых требований к подготовке, а также прогнозирование последующих изменений в системе подготовки профессионально-педагогических кадров [1].

Согласно профессиональному стандарту, всем преподавателям необходимо иметь педагогическую подготовку. Однако статистические данные показывают, что большинство преподавателей профессиональных образовательных организаций не имеют педагогического образования. Так, доля преподавателей общеобразовательного цикла, имеющих педагогическое образование, составляет 70 %, доля преподавателей профессионально цикла с педагогическим образованием – 33 %, а мастеров производственного обучения – 20 %.

Явное противоречие между желаемым и действительным не позволило ввести в действие профессиональный стандарт педагога с 01 января 2017 г. Учитывая многоаспектность проблемы, прежде всего необходимо обосновать систему мер по обеспечению педагогической подготовки преподавателей и мастеров производственного обучения в соответствии с требованиями Стандарта, начиная с терминологического нормирования сферы подготовки профессионально-педагогических кадров и заканчивая вопросом оценки квалификации и разведения процедуры получения образования и получения (подтверждения) квалификации. Одним из вариантов процедуры, по мнению экспертов, может стать демонстрационный экзамен, который позволил бы оценивать не только полученное образование, но и непосредственно саму квалификацию и компетенции [2]. Также важно учитывать требования не только профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», но и стандарты других должностей педагогических работников системы СПО, в частности профессиональный стандарт «Специалист в области воспитания». Необходимым является учет требований профессиональных стандартов отраслевой части подготовки педагога профессионального обучения. Содержание образования педагогов профессионального обучения нуждается в периодической корректировке и обновлении вариативной части образовательных программ в связи с технологическими изменениями и инновациями.

Повышение квалификации преподавателей, работающих в образовательных организациях высшего образования, должно иметь механизм, учитывающий индивидуальные потребности педагога. Одним из возможных вариантов такого механизма является накопительная система повышения квалификации, которая могла бы позволить дифференцировать процесс обучения. Такого рода система может быть введена для создания условий непрерывного педагогического образования, построения индивидуального образовательного маршрута педагога с учетом его профессиональных возможностей и уровня квалификации [3].

Таким образом, выстраивая структуру системы подготовки профессионально-педагогических кадров, необходимо обеспечить:

- требования ФГОС ВО по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- требования профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и других профстандартов, в том числе отраслевых;

- преемственность уровней бакалавриата и магистратуры;

- возможность оценки двойной квалификации (как педагогической, так и отраслевой);

- гибкость системы для возможности организации более доступного «входа» и «выхода» из профессии в условиях развивающегося научно-технического прогресса;

- возможность введения профессиональных практико-ориентированных модулей, учитывающих компетентностный подход ФГОС через призму трудовых функций и действий, описанных в профессиональных стандартах.

Библиографический список

1. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного профессионального образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 № 38993).

2. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Деструктивные факторы развития профессионально-педагогического образования // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2016. С. 10–11.

3. Лопанова Е.В. Профессионально-педагогическая подготовка преподавателя вуза: теория и практика: монография. Саарбрюккен: LAP LAMBERT, 2017. 373 с.

Abstract. In the article the problem of preparation of professional pedagogical staff taking into account new conditions and requirements of the education system, Economics, production and labor market, the impact of professional standards in changes to the content of the training.

Keywords: vocational pedagogical training, vocational instructors, organization and content of training, occupational standards, qualification.

РОЛЬ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕКУЛЬТУРНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА

Занфирова Л.В., Ягунова Т.В.
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье обосновывается значимость патриотического воспитания в деле формирования общекультурного мировоззрения студентов аграрного вуза.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, патриотизм, воспитание.

В последние годы проблемам воспитания современной молодежи уделяется особое внимание. Разрабатываются различные социальные программы и мероприятия гражданско-патриотической направленности [1], позволяющие формировать у молодых людей определенные нравственные категории и ценности, обеспечивающие беззаветное служение своему Отечеству. Одним из направлений воспитания, представленных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, является «Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности».

В вуз приходят молодые люди, которые уже имеют определенные представления о патриотизме, и на протяжении всего периода обучения происходит дальнейшее развитие и укрепление этого социально значимого качества как фундамента общекультурного мировоззрения, выражающегося в формировании нравственных идеалов, нормах поведения, воспитании чувств чести, долга, ответственности человека в обществе.

Под патриотизмом, по мнению Л.В. Байбородовой, понимают любовь к своей Родине, к своему дому, деревне, городу или области, ко всей стране, преданность своему Отечеству, стремление служить его интересам, готовность выполнять конституционные обязанности по защите Родины [2].

Важнейшая цель патриотического воспитания студентов в аграрном вузе – формирование потребности верно и преданно служить своей Родине, обеспечивать ее продовольственную безопасность.

Патриотическое воспитание в вузе основывается на следующих принципах:

- открытый характер и демократизм целей, содержания и форм воспитательной работы и свобода выбора;
- приоритетность исторического, культурного наследия России, ее духовных ценностей и традиций;
- системность в воспитании патриотизма;

- учет особенностей и интересов различных категорий молодежи;
- использование многообразия форм, методов и средств, используемых в патриотическом воспитании;
- связь с другими направлениями воспитания [3].

Перечисленные принципы воспитания определяют, в том числе, и специфику организации воспитательной работы патриотического направления в условиях социокультурной среды аграрного вуза, научное обоснование которой базируется на интеграции системного, культурологического, средового, личностно ориентированного и других подходов.

Культурологический подход в воспитании ориентирует педагогов и студентов на то, чтобы российская культура, национальные традиции, национальная педагогика стали базовой основой воспитательного процесса. Очевидно, что без знания исторического прошлого развитие вузовской молодежи начала XXI века может скатиться к антиподам нравственности, как это случилось на Украине.

Совет Ветеранов РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева планирует в следующем году издание книги с рабочим названием «Великая Отечественная война глазами современного поколения». В процессе подготовки рукописи авторами было проведено исследование мнений свыше 70 студентов, которые в произвольной форме излагали свои знания и представления о Великой Отечественной войне. В ходе анализа студенческих работ было установлено следующее: рассказы о войне передаются из поколения в поколение; респонденты знают основные сражения Великой Отечественной войны; хорошо известны студентам имена советских военачальников и полководцев; современная студенческая молодежь знает военные песни, стихи, читает художественную литературу о Великой Отечественной войне, с интересом смотрит фильмы о войне – как советские, так и современные.

Таким образом, в представлениях студентов Великая Отечественная война – это и трагическая страница истории нашей страны, унесшая миллионы человеческих жизней, и пример беспримерного единения и подвига советского народа. Через знания и представления о войне у студентов формируется система ценностных отношения студентов к жизни, людям других национальностей, историческому наследию, памяти павших, искусству и, следовательно, формируется их общекультурное мировоззрение.

Библиографический список

1. Байбородова Л.В., Харисова И.Г., Белкина В.В. Патриотическое воспитание студентов педагогического вуза [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://forum.yspu.org/wpcontent/uploads/2015/12/Kontseptsiyapatriot.vospitaniya.pdf>.

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации

на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2015/06/08/vospitanie-dok.html>.

3. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие. М.: Логос, 2012. 448 с.

Abstract. The article explains the importance of Patriotic education in shaping the cultural mindset of the Agrarian University.

Keywords: patriotic education, patriotism, education.

УДК 37.017.4

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА

*Илларионова Л.П., Арутюнян М.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация. Раскрываются вопросы патриотического воспитания в преподавании дисциплин психолого-педагогического цикла, возможности организации воспитательной работы со студентами через включение их в исследовательскую и творческую деятельность.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, патриотические чувства, гражданская ответственность, творческий проект, исследовательская деятельность студента.

Проблема патриотического воспитания молодежи довольно глубоко и всесторонне изучалась в отечественной педагогике. Главной мыслью всех исследований проводится идея патриотизма, как универсального нравственного идеала, имеющего глубокие исторические и социальные корни. Это естественное чувство самосохранения, которое формировалось долгим историческим опытом, оно тесно связано судьбой Отечества и передается от поколения к поколению. Под патриотическим воспитанием в педагогических исследованиях понимается целенаправленное воспитательное воздействие на самосознание воспитанников, путем передачи им определенной системы знаний из истории своего народа, героического прошлого своей страны, формирование чувства ответственности за судьбу страны и своего народа, способности к гражданской активности.

Содержание учебных дисциплин психолого-педагогического цикла позволяет выделить некоторые аспекты патриотического воспитания молодежи. В ходе занятий студенты получают возможность регулярно обсуждать вопросы о статусе личности в рамках различных исторических

периодов развития страны, о проблемах свободы и ответственности, гражданственности и гражданского самосознания. В то же время, эта проблема во многом решается не только через учебные дисциплины, но и через организацию студенческого самоуправления, общественно полезную волонтерскую деятельность.

В образовательно-воспитательном процессе РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева возможности патриотического воспитания студентов достаточно широки: это посещение музеев, изучение истории становления и развития вуза, участие в волонтерском движении, массовых праздниках – все это развивает у ребят чувство гордости за свой вуз, его историю и достижения. Педагогический коллектив кафедры педагогики и психологии работает над общей проблемой повышения воспитательного потенциала социокультурного пространства сельскохозяйственного вуза, в рамках которой была поставлена цель: определить уровень сформированности у студентов патриотических чувств, умений выразить свое отношение к героическому прошлому страны и подвигу нашего народа. В связи с чем, в преддверие празднования Дня Победы студентам было дано предварительное задание: подготовить творческие проекты – сценарии тематических воспитательных занятий с презентациями, художественно-литературные композиции, с которыми необходимо было выступить перед своими однокурсниками. При этом выбор тем для подготовки проектов оставался за студентами. Общая тематика выступлений была объединена одним эпиграфом «...Этот день мы приближали как могли...» – известные строки из песни Д. Тухманова.

Следует отметить, что все ребята с большим энтузиазмом и ответственностью включились в работу, представили очень интересные проекты, искренне и проникновенно говорили о героях войны, работниках тыла, городах-героях, животных – участниках войны. Среди наиболее ярких были выступления студентов гр.305 ПАЭ, подготовивших литературную композицию «Память о жертвах Холокоста», а также творческий проект «Высота 60,0 (Форт Сталин)», в котором студенты осветили мало известные факты истории Великой Отечественной войны, информация о которых редко встречается на страницах учебников или в видео-материалах; рассказ с показом презентации на тему «Тимирязевка в годы Великой Отечественной войны» студента факультета Зоотехнии и биологии Филатова Е. Примечателен и тот факт, что студенты подготовили занятия, на темы, довольно близкие им в профессиональном плане. Так, например, студентами был подготовлен проект на тему: «Они помогли победить в Великой Отечественной войне», в котором выступающие познакомили с уникальными материалами, историческими фактами о подвиге животных, которые спасли множество жизней и проявляли редкостное мужество на полях сражений и в тылу. Ребята приводили примеры их бескорыстного служения людям, использовали музыкальное сопровождение и стихи, звучащие особенно пронзительно. Интересен был рассказ девушек о «треугольниках судьбы», или «письмах, опаленных войной», с показом мастер-класса: «Сложи

фронтное письмо-треугольник» – сворачиванием письма-треугольника под звучащее стихотворение Б. Лихарева.

В целом студенты показали высокий уровень активности и энтузиазма всех участников этих патриотических занятий, их желание высказаться и выразить свою искреннюю признательность ветеранам войны и трудового фронта, поклониться памяти тех, кто ценой собственной жизни спас нашу Родину, добыл для нас Победу и подарил всем нам Свободу и Жизнь. Следует отметить и большую подготовительную работу студентов: сбор материала, его оформление, подготовка презентаций, высокая актуальность содержания выступлений, связь с проблемами войны и мира в современном мире – все это говорит о гражданской позиции студентов, высоком уровне их патриотических чувств.

***Abstract.** Questions of patriotic education in teaching disciplines of a psychology and pedagogical cycle, possibility of the organization of educational work with students through their inclusion in research and creative activity reveal.*

***Keywords:** patriotic education, patriotic feelings, civil liability, creative project, research activity of the student*

УДК 159.9.07

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ В РАБОЧИХ ПРОФЕССИЯХ

Коваленок Т.П.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматриваются специальные способности как предпосылки профессионального самоопределения и овладения рабочими профессиями. Приводятся классификации способностей, обеспечивающих успешность освоения рабочих профессий с большой долей физического труда.*

***Ключевые слова:** профессиональное самоопределение, рабочие профессии, специальные способности.*

Профессиональное самоопределение – это длительный процесс становления человека в качестве полноценного участника сообщества профессионалов, определение своего места в социальной структуре общества в целом [1]. Одним из этапов этого процесса является выбор профессиональной деятельности с учетом индивидуальных особенностей, требований профессии и социально-экономических условий [2].

Многообразие современного мира профессий, большой объем информации, необходимый для осуществления осознанного выбора, затрудняют этот процесс, что приводит к импульсивным, неадекватным решениям. Еще один аспект проблемы профессионального выбора заключается в том, что существует целый ряд профессий, предъявляющих особые требования к психофизиологическим возможностям человека, его специальным способностям. Недостаточный уровень развития этих способностей может привести к низкой эффективности профессиональной деятельности и даже смене профессии.

В современной психологии принято различать способности общие и специальные, они, в свою очередь, могут быть элементарными и сложными [3]. Специальные элементарные способности – это частные характеристики психических процессов, необходимые для выполнения определенного вида деятельности. Примеры таких способностей – глазомер, критическое мышление, хорошее обоняние и т.п. Специальные сложные способности – это способности к определенному виду деятельности – математические, конструкторские, музыкальные, шахматные и т.п.

В настоящее время считается, что осознанное управление развитием умений и навыков может быть тем успешнее, чем более сложными, интеллектуальными являются способы выполнения необходимых действий. И наоборот, чем проще сами действия, чем больше требований профессия предъявляет к психофизиологическим особенностям, специальным способностям, которые мало поддаются развитию (острота зрения, высокая скорость и точность движений и т.п.), чем меньше времени на подготовку специалистов, тем ярче проявляется их влияние на формирование профессиональных умений и навыков. Относительная простота профессиональных действий, сокращение времени на профессиональную подготовку – характерные особенности рабочих профессий. В большинстве таких профессий сохраняется значительная доля физических усилий, они требуют развития особых – моторных (двигательных) способностей.

Так как психомоторные способности определяют успешность во многих рабочих профессиях, уровень их развития учитывают в ходе профотбора. На формирование таких способностей направлено обучение рабочим профессиям. В процессе обучения определенное количество времени отводится на отработку и доведение до автоматизма профессиональных действий, закрепление их правильного выполнения, точности, быстроты. Именно в таких случаях целесообразно применять тесты специальных способностей для прогноза профессиональной успешности.

Для оценки уровня развития специальных способностей разрабатываются специальные методы диагностики – функциональные пробы, аппаратурные поведенческие методы (тесты-тренажеры, которые используются для выработки профессиональных умений). С этой целью могут использоваться компьютерные имитаторы выполнения какой-либо профессиональной деятельности.

Выделение специальных требований, предъявляемых профессией к способностям субъекта, разработка методов их диагностики и применение таких методов в практике профессионального консультирования позволит, с одной стороны, сэкономить на обучении, предварительно отобрав только тех, кто имеет требуемые качества, а с другой – стимулирует процесс выбора профессии и дальнейшего самоопределения, особенно у субъектов, наделенных соответствующими способностями. Представление субъекта о себе, как носителе уникальных способностей, необходимых для реализации определенной деятельности, скажется на формировании профессионального самосознания и мотивации трудовой деятельности [4]. Аргументом в пользу целесообразности такого подхода может служить анализ особенностей спортивной подготовки, демонстрирующей эффективность ранней профессионализации отобранных по выраженности важных способностей спортсменов.

Библиографический список

1. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2007. 566 с.
2. Зеер Э.Ф. Психология профессий. М.: Академический проект, 2005. 336 с.
3. Шадриков В.Д. Профессиональные способности. М.: Университетская книга, 2010. 320 с.
4. Коваленок Т.П. Я-концепция как фактор профессионального самоопределения // Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность: сб. ст. междунар. научно-практ. конф. 2016. С. 232–237.

***Abstract.** The paper discusses special abilities as prerequisites of professional identity and mastery of working professions. Provides classification abilities to ensure the success of the implementation of working professions with a significant share of the physical labor.*

***Keywords:** professional self-determination, jobs, special abilities.*

УДК 37.048.45

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСВОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОФЕССИЙ

Козленкова Е.Н.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема ориентации школьников на профессии инженерной направленности, анализируются*

возможности реализации интегративного подхода в сопровождении их профессионального самоопределения.

Ключевые слова: *профессиональная ориентация, самоопределение, инженерное образование, интеграция.*

Сегодня решение стратегических задач в большинстве отраслей экономики невозможно без наличия высококвалифицированных инженерных кадров. Сельскохозяйственная отрасль в данном случае не является исключением, и качество инженерной подготовки специалистов отрасли выступает одним из ведущих факторов обеспечения ее кадрового потенциала в целом. В то же время, несмотря на предпринимаемые государством усилия, популярность и престиж профессии инженера остаются невысокими.

Одной из причин сложившейся ситуации являются исторически сложившиеся установки в профориентационной работе. В 1920-е гг. основной являлась проблема трудоустройства молодежи, в 1940–50-е гг. стали учитывать способности и склонности человека. С 1970-х и вплоть до 1990-х гг. получает свое развитие воспитательная концепция в профориентации. Политика государства построена на формировании у молодежи социально одобряемых ценностных установок и смыслов профессионального выбора, а также на повышении престижа профессий и отраслей, которые особо нуждаются в притоке молодых специалистов. Но начиная с 2000-х гг. наблюдается отсутствие системного подхода в профориентации, роль государства минимальна [1].

В настоящее время преобладают прагматические установки в организации профессиональной ориентации. Кадровая политика реализуется в интересах отдельных отраслей, корпораций, предприятий и построена на формировании у детей и подростков материальных мотивов профессионального выбора, а также образа «Я» как товара на рынке труда. Это приводит к возникновению ряда негативных тенденций в области профориентации. В частности, помощь в самоопределении подменяется отбором по значимым для работодателя критериям. Школьники и их родители часто идут на компромисс, выбирая между имеющимися способностями, склонностями и престижем профессии. Высшее образование воспринимается абитуриентами и их родителями как «камера хранения и созревания». Конкуренция образовательных организаций приводит к давлению на абитуриента [2].

Как следствие, выбор образовательной траектории школьниками осуществляется по принципу минимизации издержек и затраченных усилий. Приоритет отдается образованию в области экономики, юриспруденции и т.п. В этом случае не требуется развития специальных способностей, имеется видимая легкость и быстрота карьерного роста. Получение же инженерного образования сопряжено с необходимостью интеллектуальных затрат еще в период обучения в школе.

Повышение интереса школьников к инженерным профессиям требует формирования у них адекватного представления о деятельности инженера и отраслевых задачах, которые он призван решать [3]. Данная цель может быть достигнута лишь в условиях интеграции обучения, науки и практики. Важно формировать у школьников фундаментальные знания в области физики, математики, информатики, инженерной графики, тем самым повышая их уровень притязаний при выборе профессии инженера. Необходимо не только погружение школьников в специфику и содержание инженерной деятельности, но и демонстрация широты сферы применения создаваемых продуктов и технологий. Наиболее наглядно это проявляется на примере межотраслевой интеграции. Данный подход реализуется в Центре технологической поддержки образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. Школьники, участвуя в профориентационных мероприятиях, получают представление об опыте успешной интеграции космических и сельскохозяйственных технологий (точное земледелие, растениеводство в закрытых экосистемах, мониторинг сельскохозяйственных земель и угодий и др.). В ходе кружковой работы технической направленности (робототехника, 3D-моделирование, основы электроники, беспилотные летательные аппараты) учащиеся формируют навыки использования передовых технологий в проектной деятельности.

Таким образом, включение школьников в практическую инженерно-техническую деятельность способствует формированию у них осознанной позиции по отношению к выбору профессии, позволяет сориентироваться в выборе будущей образовательной траектории.

Библиографический список

1. Чистякова С.Н. Оценка становления и тенденции развития проблемы профессионального самоопределения обучающихся // Профессиональная ориентация и занятость молодежи. 2017. № 1. С. 5–8.

2. Блинов В.И. и др. Концепция организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования. М.: ФИРО; Изд-во «Перо», 2014. 38 с.

3. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Формирование инновационного мышления студентов университета // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». 2012. № 4-1 (55). С. 25–28.

Abstract. The article is considered the problem of the orientation of schoolchildren in the engineering profession, the possibilities of implementing an integrative approach accompanied by their professional self-determination.

Keywords: professional orientation, self-determination, engineering education, integration.

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кубрушко П.Ф.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается влияние высоких технологий на систему образования, выявляются предпосылки развития системы непрерывного образования.

Ключевые слова: высокие технологии, подготовка кадров, предпосылки развития непрерывного образования.

Понятие «высокие технологии» стало применяться в конце прошлого века для обозначения особой категории технологий, получивших свое развитие в ходе научно-технической революции. Высокие технологии – это новые и прогрессивные технологии, основывающиеся на современных научных достижениях. Поэтому к высоким технологиям условно относят те технологии, производства и продукты, в которых интеллектуальные компоненты составляют более половины стоимости [1].

Многие страны мира стали развитыми именно потому, что ориентировались на высокие технологии, наукоемкое производство.

Однако это невозможно без обеспечения подготовки соответствующих высококвалифицированных кадров специалистов и ученых. Поэтому система образования должна адекватно отражать новые запросы современного общества. В этой связи существенно меняются требования к обеспечению непрерывности образования, появляются новые предпосылки к развитию системы непрерывного образования.

Непрерывное образование не может быть связано только с определенным периодом жизни человека и не может ограничиваться только одной целью – подготовкой к профессиональной деятельности.

В середине прошлого столетия непрерывное образование понималось как повышение квалификации применительно к сфере деятельности специалиста [2].

Концепция непрерывного образования, отражающая глобальные изменения в экономике, производстве, технологии и различных сферах жизнедеятельности, была выдвинута ЮНЕСКО в 1972 году. К предпосылкам развития непрерывного образования относятся:

1. Развитие научно-технического прогресса. Инфляция знаний и информации – темпы этих изменений становятся настолько стремительными, что опережают развитие образования.

2. Рассогласованность образовательной системы и экономических потребностей общества приводит к перепроизводству кадров по одним профессиям и уровням квалификации и дефициту по другим.

3. Увеличение доли пожилого возраста в составе населения создает ситуацию не только относительного, но и абсолютного увеличения темпов старения знаний и умений.

Сегодня десятки стран мира ищут и реализуют свои модели непрерывного образования. Во многих развитых странах резко возросла сеть учебных заведений всех типов, а число взрослых, обучающихся в различных формах, превысило число школьников и студентов.

За последние 15–20 лет в России учебные заведения получили широкие возможности для гибкой адаптации в современных условиях жизнедеятельности. Становление автономии образовательных организаций сопровождается развитием их вариативности. Принципиально изменились возможности выбора обучающимися уровня и вида образования в связи с предоставлением образовательных услуг на платной основе. Профессиональные учебные заведения становятся более доступными для жителей отдаленных районов в связи с развитием современных технологий дистанционного обучения [3]. Все это обуславливает значительные позитивные изменения структуры подготовки и повышения квалификации кадров по профессиям, направлениям, специальностям [4].

Однако система непрерывного профессионального образования по-прежнему нуждается в совершенствовании.

Общество и далее может двигаться по пути прогресса и процветания, если все население будет достаточно образованным, если каждый человек имеет возможность для саморазвития, что, в свою очередь, возможно только при условии реализации широкого подхода к непрерывному образованию как социальному процессу, требующему перестройки всех звеньев системы образования, включая содержание и переналадку его организационных основ.

Библиографический список

1. Новиков А.М. Постиндустриальное образование. М.: Эгвес, 2008. 136 с.
2. Коровин Ю.И., Ананьин А.Д., Кубрушко П.Ф. Организация учебного процесса в системе непрерывного агроинженерного образования: метод. пособие; под ред. Ю.И. Коровина. Оренбург: Оренбургский гос. аграрный ун-т, 2006. 176 с.
3. Кубрушко П.Ф., Созинов С.В. Особенности организации учебного процесса в условиях дистанционного обучения на основе сетевой технологии // Образование и наука. 2006. № 1. С. 67–72.
4. Ананьин А.Д., Кубрушко П.Ф., Лещинская Т.Б. [и др.] Бакалавр и магистр по агроинженерии: каким ему быть?: науч. издание; под ред. М. Н.Ерохина. М.: МГАУ, 2009. 136 с.

***Abstract.** The article examines the impact of high technology on the education system, identifies the prerequisites for the development of a continuous education system.*

Keywords: high technologies, training, the prerequisites for the development of continuing education.

УДК 378.014.24

МУЛЬТИКУЛЬТУРНАЯ ГРУППА КАК РАЗВИВАЮЩАЯ СРЕДА СОВМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТУДЕНТОВ

Ложкина Н.А.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается мультикультурная студенческая группа в качестве развивающей среды совместного обучения российских и зарубежных студентов.

Ключевые слова: мультикультурная группа, совместное обучение, инвариантные компетенции.

Согласно ФГОС ВО, современному специалисту необходимо владеть социальной, коммуникативной, межкультурной, информационной компетенциями и компетенцией непрерывного образования. Данную группу компетенций можно назвать инвариантными – системообразующими, базовыми в структуре содержания подготовки выпускника.

Свойство базисного компонента, в соответствии с законом бинарного вхождения базисных компонентов в систему, проявляется двояко. Применительно к инвариантным компонентам это означает, что они, во-первых, сквозной линией проходят через все звенья и ступени образования, являясь их обязательным компонентом (имплицитная составляющая содержания образования), а во-вторых, доминируют на отдельных этапах в системе последовательных звеньев обучения (апикальная составляющая содержания обучения) [1].

Одной из эффективных форм реализации апикальной составляющей формирования инвариантных компонентов является совместное обучение российских и зарубежных студентов: обучение в российском вузе на иностранном языке, в мультикультурной группе, зарубежными преподавателями, представляющими другие образовательные системы. Группа студентов – представителей различных культур (мультикультурная студенческая группа) является развивающей средой совместного обучения российских и зарубежных студентов, так как формирование компетенций осуществляется в процессе общения и совместной деятельности индивидов в группе.

Для уточнения понятия «мультикультурная студенческая группа» важно рассмотреть понятия «культура», «мультикультурность», «студенческая группа». Г. Хофстеде и П. Эрлей определяют культуру как ряд ценностей, убеждений и систем значений, разделяемых группой индивидов и являющихся ориентиром для интерпретации различных аспектов общественной жизни и окружающего мира [2]. Согласно определению Д.А. Бэнкса, основателя теории и практики мультикультурного образования, мультикультурность представляет собой идею, которая отражает существование в обществе различных культур (расовых, этнических) и социальных групп при равных условиях существования [3]. Мультикультурность не только отражает идею мирного сосуществования представителей нескольких культур в современном обществе, но и подразумевает постоянное взаимодействие данных индивидов, в результате которого происходит обогащение их личностей. «Студенческая группа» в контексте совместного обучения – это мультикультурное, реальное, официальное, организованное, молодое, контактное, учебное объединение студентов, имеющих общие интересы и определенную цель (успешное учение всех).

Для формирования у студентов инвариантных компетенций необходимо сформировать группу и организовать работу студентов в ней таким образом, чтобы данная общность действовала как «эффективная группа», «команда» или «совокупный субъект». В *эффективных группах* студенты не только принимают участие в совместной учебной деятельности, но и чувствуют в этом необходимость; они активно и сознательно вступают в кооперацию друг с другом. Эффективные группы иногда достигают качественно нового уровня в своем развитии и становятся *командами*. По всем формальным характеристикам команда аналогична эффективной группе, однако здесь кооперация участников трансформируется в полноценное сотрудничество. Уровень взаимного доверия и поддержки в команде существенно выше, а работа в команде ориентирована на цели, которые крайне важны для ее участников. Высокая эффективность учебного процесса предполагает переход от «молчаливого соприсутствия» к «взаимовлияниям», т.е. преобразование индивидуальной деятельности в совместную. Продуктивная совместная деятельность предполагает высказывание оценок, мнений и их обсуждение даже при последующем индивидуальном принятии решений, что вызывает взаимный обмен мыслями и чувствами и может, хотя и часто неосознанно, формировать «совокупный фонд совокупного субъекта» [4]. Следовательно, группу, в которой учебный процесс достигает большой эффективности, можно назвать не только эффективной группой и командой, но и *совокупным субъектом*.

Таким образом, *мультикультурная студенческая группа* – это особым образом организованная эффективная учебная группа (команда, «совокупный субъект») индивидов, каждый из которых, являясь представителем определенной культуры, в процессе взаимодействия оказывает культурное влияние на членов группы и одновременно находится под их влиянием.

Специфика такой группы заключается в разнообразии культур студентов данной группы, что выражается в совокупности таких качеств и свойств их личности, которые обеспечивают их позитивное, культурнообогащающее воздействие друг на друга и развитие инвариантных компетенций.

Библиографический список

1. Леднев В.С., Кубрушко П.Ф. Основы теории содержания профессионально-педагогического образования: монография. М.: ЭГВЕС, 2006. 287 с.

2. Earley P.C. Leading cultural research in the future: A matter of paradigms and taste // Journal of International Business Studies. 2006. № 37. P. 922–931.

3. Бэнкс Дж. Мультикультурное образование: цели и измерения // Новые ценности образования: культурная и мультикультурная среда школ. М.: Инноватор, 1996. Вып. 4. С. 15–19.

4. Обозов Н.Н. Психические процессы и функции в условиях индивидуальной и совместной деятельности: проблемы общения в психологии / под ред. Б.Ф. Ломова. М.: Наука, 1981. С. 24–45.

***Abstract.** The article considers multicultural student group as a developing environment of Russian and foreign students common education.*

***Keywords:** multicultural students group, common education, invariant competencies.*

УДК 378.004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Михайленко О.А.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматриваются структура и особенности использования электронной информационно-образовательной среды при реализации заявленной магистерской программы. Отражается опыт разработки адаптивных ЭУМК на образовательном портале, раскрываются методические возможности реализации лично ориентированного обучения на этой основе.*

***Ключевые слова:** электронная информационно-образовательная среда, электронный образовательный ресурс, дидактическое взаимодействие, адаптивный электронный курс.*

Современный этап информатизации высшего образования неразрывно связан с процессом разработки и активного использования электронной информационно-образовательной среды на всех этапах реализации образовательных программ. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) представляет собой совокупность программно-аппаратных средств (сайт, образовательный портал, электронные образовательные ресурсы), организационного и методического обеспечения, создающих оптимальные условия для осуществления дидактического взаимодействия между субъектами образовательного процесса.

Особое значение ЭИОС приобретает при реализации программ магистерской подготовки педагогов, связанных с информатизацией инженерного образования. В данном случае ЭИОС выступает в двух равнозначных дидактических аспектах – как инструментальная среда обучения и как объект для изучения и реализации профессиональных компетенций будущих педагогов. *В качестве инструментальной среды подготовки магистров* ЭИОС используется для организации самостоятельной работы студентов вне аудитории; воспроизведения с сервера портала в аудитории (на видеопроектор) текстографического и мультимедиа контента (включая видео); документирования самостоятельной работы студента в аудитории (выполнение в электронной тетради письменных заданий, регистрация всех действий студента, их оценка в журнале и т.п.); текущего тестирования и само тестирования уровня усвоения знаний; доступа к электронным образовательным ресурсам (сетевым ЭУМК, электронным библиотекам); удалённого, синхронного и асинхронного общения через встроенные средства коммуникации. *В качестве объекта изучения* ЭИОС позволяет формировать у магистрантов: умения проектировать дидактическую структуру сетевого ЭУМК (педагогический дизайн), осуществлять отбор и обработку исходных учебных материалов (инженерия знаний); навыки размещения содержания в базе данных сетевого курса (Web-программирование), программирования тестовых заданий (практические основы тестологии) и оценки качества сетевого ЭУМК.

Важное значение в ЭИОС приобретают дидактические возможности применения компьютерной техники, средств визуализации и мультимедийного содержания, интерактивности обучения именно в совокупности и в режиме реального времени. Взаимодействие участников образовательного процесса становится «субъект-субъектным», возникает интерактивность со стороны каждого субъекта системы – не только педагога и студентов, но и интерактивного электронного образовательного ресурса [1]. Такое учебное информационное взаимодействие «каждого с каждым» и «каждого со всеми» весьма затруднительно реализовать при традиционной форме организации учебных занятий [2].

Изложенные подходы были использованы для реализации магистерской программы по направлению 44.04.04 «Информатизация инженерного образования». На кафедре педагогики и психологии профессионального образования РГАУ – МСХА сформирована

соответствующая образовательная среда на основе учебно-методического портала (elms.timacad.ru), включающая созданные электронные учебно-методические комплексы по дисциплинам: «ИКТ в науке и образовании», «Электронные образовательные ресурсы», «Формирование и поддержка информационной среды инженерного образования», «Управление информационными проектами и ресурсами образования».

Применение в учебном процессе сетевых электронных учебно-методических комплексов позволяет оптимизировать учебную деятельность и преподавателей, и магистрантов – будущих педагогов в области информатизации инженерного образования. Учебные материалы в виде электронных комплексов становятся доступными вне зависимости от времени и территориальной удаленности. Контроль уровня усвоения знаний в ЭУМК реализован на основе адаптивного тестирования, в котором тестовые задания генерируются с учетом предыдущего ответа и соответствующего уровня сложности методом случайного выбора, обеспечивающего персонализированный набор тестовых заданий для каждого тестируемого. Разработанные для магистрантов ЭУМК по учебным дисциплинам обеспечивают индивидуальную последовательность и длительность изучения материала за счет использования адаптивного алгоритма при проектировании учебных сценариев курсов. Реализация адаптивного подхода в ЭИОС и других ее широких дидактических возможностей позволяет полнее учитывать личностные особенности усвоения учебного материала, создает условия для положительной мотивации магистрантов к самообучению и саморазвитию, формирует важные компетенции для их будущей научно-педагогической деятельности.

Библиографический список

1. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд. М.: ИИО РАО, 2010. 356 с.
2. Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования лично-ориентированных электронных образовательных ресурсов и сред. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2007. 320 с.

***Abstract.** This article discusses the structure and features of the use of electronic information and education Wednesday when implementing the alleged master's program. Reflects the experience of the development of adaptive e-learning courses for this educational portal, reveals the methodical possibilities of student centered learning on this basis.*

***Keywords:** electronic information and educational space; electronic educational resource; didactic interaction; adaptive e-learning course.*

КОУЧИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ СОТРУДНИКОВ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Назарова Л.И.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассмотрена сущность коучинга и особенности его применения в качестве инструмента профессионально-личностного саморазвития сотрудников инновационной организации в системе корпоративного обучения.

Ключевые слова: корпоративное обучение, коучинг, инновационная организация, профессионально-личностное саморазвитие.

Профессиональное обучение, осуществляемое непосредственно в организациях, получило название корпоративного обучения. Его основной функцией является подготовка сотрудников к успешному решению ими различных профессиональных задач, диктуемых динамично изменяющимися экономическими условиями.

В последние годы все большую популярность в корпоративном обучении, особенно в инновационных организациях, приобретает коучинг. В широком понимании коучинг – это наука об изменениях. Коучинг связан с динамикой проектного мышления, развитием навыков самоанализа, профессиональной мотивацией, управлением стратегиями личностного и профессионального роста [1]. Коучинг завоевал прочные позиции в бизнесе, его рассматривают как искусство создания особой развивающей среды, которая помогает человеку достигать поставленных целей в профессиональной и личной сферах. Современные бизнес-тренеры объясняют высокую эффективность коучинга тем, что выводы, к которым приходит клиент в ходе коуч-сессии, являются его собственными открытиями, не навязанными коучем. Основным инструментом коуча являются открытые вопросы, побуждающие человека к самостоятельному исследованию своего запроса и зачастую сопровождаемые так называемыми инсайтами – озарениями. К наиболее ценным результатам коучинга относят существенное усиление мотивации сотрудников к внедрению и использованию инноваций, повышение самооценки и уверенности в собственных силах [2]. Мотивация сотрудников к такому обучению, которое обеспечивает профессионально-личностное саморазвитие, становится одним из актуальных направлений современного инновационного менеджмента.

Согласно определению Международной федерации коучинга (ICF), профессиональный коучинг представляет собой непрерывное сотрудничество, которое помогает клиентам добиваться реальных

результатов в своей личной и профессиональной жизни. С помощью коучинга клиенты углубляют свои знания, улучшают свой КПД и повышают качество жизни [3].

В процессе коучинга применяются различные диалоговые техники, предполагающие задавание коучем конструктивных, преимущественно открытых вопросов и внимательное выслушивание ответов клиента. В ходе такого диалога происходит раскрытие потенциала, повышение мотивации, а результатом становится самостоятельное принятие клиентом важного решения, выработка стратегии поведения.

Коучинг бывает индивидуальный и групповой (корпоративный), он может проводиться как очно, так и заочно (например, интернет-коучинг или телефонный). Коуч-сессия проводится в соответствии с определенным форматом (так называемая «стрела коуча»), который включает в себя следующие этапы:

- подстройка, установление раппорта между коучем и клиентом;
- определение целей коучинга, установление правил взаимодействия между участниками коуч-сессии, уточнение формата конечного результата;
- анализ ситуации на текущий момент;
- уточнение целей, постановка задач и определение методов их решения;
- составление плана действий;
- контроль и поддержка в процессе реализации плана действий.

Одним из наиболее востребованных и эффективных методов в коучинге стала модель GROW: Goal – цель (Что вам нужно?), Reality – реальность (Что происходит на самом деле?), Options – варианты (Что можно было бы сделать?), Will – намерение (Что вы будете делать?). Также широко применяются приемы активного слушания, визуализации, шкалирования, работа с ценностями, убеждениями, мотивацией, страхами, матрица Эйзенхауэра, декартовы координаты, система логических уровней, «колесо жизненного баланса», прием «минимум – 100 % – максимум» и другие психологические методики.

Происходящее в процессе работы коуча с клиентом разрушение стереотипов в сознании и формирование новых привычек часто вызывают психологическое сопротивление личности, и поэтому клиенту важно понимать, что развитие начинается за пределами зоны комфорта и что он обладает всеми необходимыми ресурсами для достижения своих целей.

Таким образом, применение коучинга при обучении сотрудников инновационной организации открывает широкие возможности для их профессионально-личностного саморазвития, в связи с чем целесообразно включение коучинга в систему корпоративного обучения.

Библиографический список

1. Аткинсон М., Чоис Р.Т. Наука и искусство коучинга: Внутренняя динамика. Киев: Companion Group, 2009. 208 с.

2. Стар Дж. Полное руководство по методам, принципам и навыкам персонального коучинга / пер. с англ. М.: Претекст, 2016. 397 с.

3. Коучинг как метод [Электронный ресурс] // HR-Portal. Режим доступа: <http://hr-portal.ru/varticle/kouching-kak-metod>.

***Abstract.** The paper reveals the concept of coaching and features of its application as an instrument of professional and personal development of employees of an innovative organization in the corporate training system.*

***Keywords:** corporate training, coaching, innovative organization, professional-personal self-development.*

УДК 371.3

РОЛЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Никкадам Н.

Международное информационное агентство «Россия сегодня»

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема организации восприятия учебного материала через визуализацию информации в условиях электронного обучения.*

***Ключевые слова:** восприятие, электронное обучение, визуализация данных.*

Современный мир характеризуется как цифровое общество. Благодаря интенсивному развитию информационных технологий человек получил доступ к обширным знаниям, накопленным человечеством. В процессе обучения актуальной проблемой становится отбор информации, вычленение из нее самой важной и необходимой для освоения будущей профессиональной деятельности. Функция преподавателя как источника знаний для студентов меняется в сторону ориентирования в огромном потоке учебной информации. Преподаватель уже не является уникальным носителем профессиональных знаний, так как большую часть учебной информации студенты могут найти самостоятельно. Педагог должен правильно сориентировать студентов и организовать их работу с учебным материалом так, чтобы ими было присвоено именно то знание, которое необходимо для решения учебно-профессиональных задач [1].

Меняется и сам характер обучения. Современный уровень развития информационных и коммуникационных технологий позволяет осуществлять образовательный процесс, в том числе и в форме электронного обучения. Организация такого обучения требует от преподавателя умений не просто

отобразить необходимую информацию, но и обеспечить доступность и однозначность ее восприятия, а также гарантированное ее усвоение студентами в процессе самостоятельной работы.

Все это требует разработки новых методов представления учебного материала в образовательном процессе, осуществляемом с использованием электронной образовательной среды. Одним из таких методов является визуализация. Данное понятие предполагает представление информации больших объемов в доступной, прежде всего для зрительного восприятия, форме. Визуализация предполагает преобразование текстовой информации в обобщенные символные формы, воспринимаемые как целостный образ. Как правило, в результате визуализации информация предстает в виде диаграмм, графиков, таблиц, схем, анимации и т.п. [2].

Используя визуализацию при представлении учебного материала, преподаватель реализует основной принцип обучения на новом уровне, обеспечивая при этом простоту и доступность восприятия, стимулируя обучающихся к анализу, обобщению и осмыслению информации. В данном случае материал уже не просто представляется как текст с иллюстрациями, но и выступает в качестве смыслового конструкта, отражающего логико-композиционную структуру определенной области знаний. Также визуализация позволяет преподавателю акцентировать внимание студентов на наиболее важных и значимых элементах учебного материала.

Современные технические средства позволяют педагогу использовать визуализацию при организации восприятия учебного материала студентами, однако данный процесс будет эффективен лишь при условии наличия у педагога соответствующего уровня компетентности. Педагог должен уметь не только графически преобразовывать учебный материал, но и обучать студентов познанию через работу с информацией посредством обобщения и последующего ее графического представления, а также владеть методикой организации восприятия студентами учебной информации, понимать границы использования визуализации в учебном процессе [3].

Если проблема графического представления информации в педагогике исследована достаточно глубоко, то вопросы, связанные с организацией восприятия студентами учебной информации в процессе электронного обучения, требуют более детальной проработки. Необходимы поиск, уточнение и разработка методических аспектов визуализации при обучении студентов в электронной образовательной среде.

Библиографический список

1. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подход в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2011. 336 с.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с.
3. Козленкова Е.Н., Карева А.С. Представления преподавателей образовательных учреждений об использовании информационно-

коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». 2011. № 4 (49). С. 80–83.

***Abstract.** The article deals with the problem of organizing the perception of educational material through visualization of information in the conditions of e-learning.*

***Keywords:** perception, e-learning, visualization.*

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ: ВАРИАНТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

***Панюкова Ю.Г., Болаева Г.Б.**
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Предметом теоретического анализа является психологическое благополучие субъекта в образовательной среде вуза. Анализируются различные подходы к интерпретации понятия психологического благополучия. Акцентируется внимание на эконпсихологическом подходе к пониманию психологического благополучия студента в образовательной среде вуза.*

***Ключевые слова:** психологическое благополучие, эконпсихологическая парадигма, образовательная среда.*

Определяя в качестве объекта исследования психологическое благополучие студентов мы предлагаем акцентировать внимание на теоретическом контексте его осмысления в современной психологии и некоторых смежных областях.

Понятие психологического благополучия известно классической науке достаточно давно (англоязычный аналог – well-being), и связано, прежде всего с определением тех личностных ресурсов (черт), которые обеспечивают «позитивное функционирование», «удовлетворенность жизнью», позитивное отношение как по поводу всей своей жизни, так и отдельных ее составляющих. Внимание исследователей преимущественно сосредоточено на «внутренних», психологических ресурсах субъекта, которые детерминируют характер связи субъекта с окружающей средой. Вместе с тем, есть еще один аспект, который позволяет исследовать психологическое благополучие во взаимосвязи с особенностями различных «социоэкологических систем», в которых происходит жизнедеятельность субъекта: образовательных, семейных, профессиональных и др. Этот аспект актуализируется в эконпсихологической парадигме (Г.А.Ковалев, В.И.Панов),

и предполагает необходимость изучения взаимосвязи в системе «субъект – среда»

В контексте экопсихологической парадигмы, вероятнее всего, исторически первым вариантом осмысления возможностей исследования психологического благополучия субъектов школы как социоэкологической системы стала методология векторного моделирования образовательных сред (В.А.Ясвин), которая была оформлена в конце XX-го века применительно к пространству средней школы, и на сегодняшний день активно развивается, а ее положения транслируются на оценку эффективности деятельности высших учебных заведений. Помимо прочих положений, для нас важным является идея о возможности оценки образовательной среды ее субъектами (школьниками и учителями) по дифференцированной системе критериев, систематизирующих работу образовательной среды как целостной социоэкологической системы, предоставляющей или не предоставляющей возможности для развития субъекта.

Еще одной методологической конструкцией в отечественной психолого-педагогической теории стала концепция психологической безопасности образовательной среды, в рамках которой было подчеркнуто, что значимым эмпирическим критерием психологической характеристики образовательной среды может выступать отношение к ней – позитивное, нейтральное или отрицательное – замеряемое системой шкал, содержащих когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты данного отношения, и констатировалось, что «...психологически безопасной образовательной средой можно считать такую, в которой большинство участников имеют положительное отношение к ней...» [1, с.26].

В смежных областях науки, в частности в социологии и менеджменте достаточно активно используется понятие «удовлетворенность образовательными услугами» [2], которое имеет достаточно давние традиции анализа в зарубежных исследованиях (students satisfaction), и предполагает систематизированное изучение степени удовлетворенности – неудовлетворенности студентами различными сторонами образовательной системы, которые также дифференцируются по степени большей – меньшей значимости для них.

Все перечисленные варианты понимания психологического благополучия студентов в образовательной среде вуза объединены некоторой общей интенцией: речь идет о системе «представлений» (образов, мнений, оценок) студентов о различных «элементах» образовательной среды вуза, связанной с «личностным потенциалом». В связи с таким ракурсом изучение психологического благополучия может быть связано с построением теоретической модели психологической репрезентации студентами образовательной среды вуза, особенности которой могут рассматриваться в качестве показателей психологического благополучия студентов в данной среде. В психологии понятие репрезентации является классическим, и традиционно определяется в контексте когнитивной психологии как система категориальных единиц (вербальных и образных), которые могут

рассматриваться как индикаторы психологического благополучия субъекта в образовательной среде вуза.

Библиографический список

1. Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды: теоретические основы и технологии создания. Автореф. дис....д.психол.н. СПб., 2002. 45 с.
2. Исаев В.А., Воротилов В.И. Оценка и мониторинг степени удовлетворенности потребителей образовательных услуг //Инновации. 2008, №9 (86). С.82-84.

Abstract. The students psychological well-being in the high school educational environment is a subject of this article. Different approaches to the interpretation of psychological well-being are analysed. The attention focusing on the ecopsychological approach to understanding of students well-being in the high school educational environment.

Ключевые слова: psychological well-being, ecopsychological paradigm, educational environment.

УДК 37.048.45

РОЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫБОРЕ ШКОЛЬНИКАМИ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Пузырёва Л.Ф.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается проблема профессионального самоопределения школьников, влияние роли дополнительного образования на выбор будущей профессии.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, дополнительное образование, самоопределение.

Профессиональному самоопределению школьников сегодня уделяется большое внимание со стороны различных отраслевых и образовательных организаций. Однако проблема выбора профессии, в которой подрастающее поколение может успешно реализовать себя и быть полезным для общества, остается открытой. Как следствие, многие выпускники школ испытывают трудности обучения профессии и последующего трудоустройства [1].

Правильно организованная профориентационная работа способствует осознанному выбору будущей профессии молодыми людьми. Доказана эффективность профориентационного тестирования и консультирования, тренингов, мастер-классов и др. Исследования показывают, что две трети

школьников в той или иной степени имеют осознанное представление о предпочитаемом ими направлении будущей профессиональной деятельности. Однако для совершенствования профориентационной работы требуется поиск и уточнение факторов, влияющих на самоопределение молодежи [2; 3].

В 2016 г. Центром технологической поддержки образования РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева было проведено исследование, направленное на выявление факторов, влияющих на профессиональное самоопределение школьников. Оценка мнений опрашиваемых осуществлялась по таким критериям, как: характеристика социального окружения, его профессиональная составляющая; содержание получаемого школьниками дополнительного образования; отношение к профессиям. Опрос проводился среди 1007 школьников девяти общеобразовательных организаций города Москвы.

Результаты исследования показали, что на выбор школьниками профессии, в первую очередь, влияют такие внешние факторы, как семья и близкое окружение (советы близких и родственников, их пример), личные контакты с представителями профессий. Значимыми характеристиками профессии являются ее востребованность и популярность. При выборе профессии наиболее привлекательны для школьников высокая заработная плата и процесс труда, а также преобладают прагматические ориентации – престижность профессии и карьерный рост.

Предпочитаемыми сферами профессиональной деятельности являются медицина и здравоохранение, техника и технологии, экономика и финансы, иностранные языки, дизайн. Это области, которые в современном обществе наиболее престижны и обеспечивают специалисту профессиональный рост и высокий материальный статус. В наименьшей степени востребованы профессии, связанные с сельским хозяйством, ветеринарией, географией и геологией – это профессиональные сферы, которые традиционно мало востребованы среди среднестатистической молодежи. К тому же работа в них требует множества самоограничений при невысокой материальной отдаче.

Кружки и секции рассматриваются школьниками как возможность оценить свои силы и быть успешными в той или иной сфере деятельности. В то же время, посещение кружков и секций школьники в наибольшей степени связывают с укреплением здоровья, а также с дополнительной подготовкой по учебным предметам.

Результаты опроса школьников также показали, что большинство из них (87 %) посещают кружки, секции более года, и лишь треть только начали посещать внеурочные мероприятия. Школьники указали следующие причины, по которым они посещают занятия по дополнительным образовательным программам: желание заниматься любимым делом; желание узнавать что-то новое, интересное; возможность проводить свободное время с пользой; укрепление своего здоровья; возможность освоить азы профессии. То есть дополнительное образование является значимым в формировании представлений школьников о профессиях в целом

и их самоопределении в будущем и рассматривается как одно из средств ознакомления с миром профессий.

Таким образом, дополнительное образование создает для школьников среду, которая обеспечивает им реализацию своей творческой и познавательной активности, формирование личностных качеств, развитие способностей. Это способствует самоопределению подрастающего поколения и позволяет сформировать осознанную позицию молодежи по отношению к будущей профессиональной деятельности в современном обществе.

Библиографический список

1. Коваленок Т.П. Неосознаваемые детерминанты профессионального выбора // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». 2009. № 5. С. 17–18.

2. Козленкова Е.Н., Кубрушко П.Ф. Интегративный подход к организации профориентационной работы со школьниками // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 21-й Международной научно-практической конференции / под науч. ред. Е.М. Дорожкина, В.А. Федорова. 2016. С. 270–272.

3. Попова Е.В., Козленкова Е.Н. Особенности профессиональной ориентации школьников, направленной на формирование интереса к профессиям космической отрасли // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». 2014. № 1(61). С. 141–145.

***Abstract.** The article considers the problem of professional orientation of pupils, influence of the role of further education on the choice of future profession.*

***Keywords:** professional orientation, additional education, self-determination.*

УДК: 159.9

ПРОБЛЕМА ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ

Пятун Д.Э.

Московско-Смоленский центр организации работы железнодорожных станций

***Аннотация.** В статье приводится понятие «жизнестойкость», рассматриваются его теоретические истоки. Выделены наиболее общие характеристики жизнестойкости и модель уровней жизнестойкости.*

Ключевые слова: жизнестойкость, субъективная интерпретация, детерминирующее влияние, конфигурация сил, экзистенциальные представления.

Исследование феномена жизнестойкости личности в последнее время становится достаточно актуальным. Учеными активно изучается содержание этого феномена, условия, обеспечивающие процесс его развития, связь его с другими личностными качествами, ставятся практические задачи по формированию жизнестойкости. Особый интерес представляют работы, посвященные профессиональному аспекту изучения жизнестойкости. Это связано в первую очередь с тем, что современные условия профессиональной деятельности являются экстремальными и стимулирующими деструктивные личностные проявления, что предъявляет повышенные требования к способности преодолевать сложные профессиональные ситуации [1].

Один из психологических конструктов, который предложил американский психолог Сальвадоре Мадди и посредством которого ученые объясняют такую способность личности, получил название “hardiness” [4].

В теоретическом отношении понятие жизнестойкости вписывается в систему понятий экзистенциальной теории личности, выступая операционализацией введенного экзистенциальным философом П. Тиллихом (1995) понятия «отвага быть». Именно жизнестойкость позволяет человеку выносить неустранимую тревогу, сопровождающую выбор будущего (неизвестности), а не прошлого (неизменности) в ситуации экзистенциальной дилеммы.

В словарях «hardiness» предлагают переводить как «выносливость, крепость» или «смелость, дерзость», или «устойчивость». Несмотря на такое разнообразие вариантов, их совокупность, как нам кажется, отражает только часть содержания, которым в своей концепции наполняет понятие hardiness С. Мадди. Вероятно, «жизнестойкость» - наилучший из возможных переводов hardiness С. Мадди. Сам термин «жизнестойкость» является привлекательным, так как включает эмоционально насыщенное слово «жизнь» и актуальное психологическое свойство, выраженное термином «стойкость» [3].

Жизнестойкость (hardiness) представляет собой систему убеждений о себе, о мире, об отношениях с миром. Это диспозиция, включающая в себя три сравнительно автономных компонента: вовлеченность, контроль, принятие риска. Выраженность этих компонентов и жизнестойкости в целом препятствует возникновению внутреннего напряжения в стрессовых ситуациях за счет стойкого совладания (hardy coping) со стрессами и восприятия их как менее значимых (отличие от сходных конструктов будет обосновано ниже).

Приведем еще несколько определений «жизнестойкости». Согласно Д.А.Леонтьеву, жизнестойкость - это способность личности выдерживать стрессовую ситуацию выбора, сохраняя внутреннюю уверенность, сбалансированность и не снижая успешность деятельности [4]. С.А.Богомаз

определяет жизнестойкость как способность превращать проблемные ситуации выбора в новые возможности [4]. Е.И.Рассказова отмечает, что жизнестойкость - это ресурс, направленный в большей мере на поддержание витальности и деятельности, в меньшей - на поддержание активности сознания [4]. Согласно М.В.Логиновой, жизнестойкость - это ключевой ресурс преодоления, можно определить как способность и готовность субъекта заинтересованно (вовлеченность) участвовать в ситуациях выбора, повышенной для него сложности, контролировать данные ситуации, управлять ими (контроль), не бояться всего нового, неизвестного, возникающих трудностей на пути к достижению целей, уметь рисковать. [6].

Таким образом, жизнестойкость определяется исследователями как личностный ресурс, позволяющий адаптироваться к стрессовым ситуациям, связанный с сохранением психологического благополучия и успешностью в деятельности.

Библиографический список

1. Кричевец А.Н., Солодушкина М.В. «Мужество быть. Жизнестойкость и вера». - Консультативная психология и психотерапия. 2014. Том 22. № 5. с. 103–117.
2. Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И. Тест жизнестойкости. М.: Смысл, 2006. 63 с.
3. Леонтьев Д.А. Личностное в личности: личностный потенциал как основа самодетерминации // Учёные записки кафедры общей психологии МГУ / под общ. ред.: Б. С. Братуся, Д. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2002. Вып. 1. С. 56-65.
4. Мадди, С. Теории личности: сравнительный анализ // Пер. с англ. И. Авидона, А. Батустина, П. Румянцевой. СПб.: Издательство «Речь», 2002. 539 с.
5. Мещеряков В.А. Использование теста жизнестойкости для изучения готовности к выбору студентов университета - ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный университет // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 10-11.
6. Фоминова А.Н. Жизнестойкость личности: Монография. М.: МПГУ, 2012. 152 с.

***Abstract.** The article presents the concept of "resilience" discusses its theoretical origins. The most common characteristics of resilience and the model of levels of resilience.*

***Keywords:** resilience, subjective interpretation, determining the influence of the configuration of forces, the existential view.*

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВУЗОВ В ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ ДНЯ (НА ПРИМЕРЕ МГИМО МИД РОССИИ)

*Рязанова Н.Е.
МГИМО МИД России*

Аннотация. Основные направления и возможности ВУЗов по осуществлению международной комплексной экологической повестки дня. Основные варианты сотрудничества в направлении подготовки специалистов, способных предлагать актуальные решения в государственной и бизнес политике для скорейшего достижения Целей устойчивого развития ООН.

Ключевые слова: экологическая повестка дня, принципы устойчивого развития, глобальное образование, корпоративная социальная ответственность.

Деградация состояния окружающей среды наряду привела к тому, что уже много лет говорится о том, что следует менять модели производства и потребления, переходить к иной экономике, выстраивать справедливые международные экономические отношения на принципах устойчивого развития. Довольно быстро происходит глобализация образования, в том числе и в России. Постепенно сближаются формы и методы образовательных практик, что иллюстрирует, как общность насущных проблем общества к уровню подготовки и квалификации молодых кадров, так и то, что лучшие практики в образовании стремительно распространяются по планете в виде доступа к электронным библиотекам, интерактивным курсам обучения, сопровождающимся выдачей дипломов о разном уровне образования, которое можно получать в разных ведущих университетах мира дистанционно, но при этом абсолютно включённо в процесс. Глобальное образование [1] – Россия успешно развивает эту форму обучения, так в 2013 году подписан Указ Президента № 967 «О мерах по укреплению кадрового потенциала Российской Федерации», который закрепил принципы реализации Программы социальной поддержки граждан России, самостоятельно поступивших в ведущие иностранные университеты и обучающихся в них по специальностям и направлениям подготовки, качество обучения по которым соответствует лучшим мировым стандартам, и по обеспечению их трудоустройства в России, в соответствии с полученной квалификацией. Впоследствии Программа была утверждена постановлением Правительства РФ от 20 июня 2014 года № 568. На сегодняшний день в программе участвуют 32 страны, всего задействовано 288 образовательных организаций, представлено 32 специальности. Например, отлично работает

Сетевой Университет Арктики, основная цель которого – содействовать продвижению Севера в глобализирующемся мире, отражая общие ценности и интересы, а также усиливая партнёрство между коренными народами Севера и другими северянами. Сегодня основными экологическими направлениями глобальной повестки дня являются: 1) выстраивание справедливых международных экономических отношений на принципах УР, что отчасти можно считать задачей государственной; 2) развитие направления «академик-импакт» - инициативы, объединяющей ВУЗы в активной поддержке и содействии реализации инициатив ООН; 3) активная поддержка Глобального договора (ГД) ООН - инициативы, направленной на поощрение социальной ответственности бизнеса.

Эти направления взаимосвязаны. Решение глобальных экологических проблем требует глубокого понимания их сути и причин, беспрецедентно тесного сотрудничества между всеми участниками международных отношений. Кто как ни ВУЗы, формирующие профессионализм будущих поколений, могут самым активным образом этому способствовать.

В связи с трансформацией в 2017 г., существующих подходов и переходом на новую Стратегию 2020 на пути к Единому ГД (One Global Compact), для скорейшей интеграции РФ во все направления деятельности в рамках ГД необходима интеграция образовательных организаций с Ассоциацией «Национальная сеть ГД» и подключиться к работе в образовательном кластере. **Возможны следующие варианты сотрудничества:** 1.Создание постоянно действующего Секретариата Сектора экообразования в рамках Рабочей группы по экологической ответственности бизнеса. 2.Активное взаимодействие на постоянной основе с Министерствами труда и образования и науки для создания профстандартов образования и профпереподготовки специалистов по УР и КСО. 3.Разработка новых и адаптация лучших зарубежных учебных и образовательных модулей для разных категорий слушателей[2].4.Разработка мероприятий для трансформации мировоззрения. 5.Подключение к разработке программ по подготовке специалистов в сфере УР и КСО. 6.Подключение к работе в рамках Молодёжного конгресса по экологической и социальной ответственности при освоении Севера и Арктики [3]. 7.Подключение с собственной рабочей сессией к работе в рамках международной межвузовской научной конференции «Российское предпринимательство: история и современность».8. Осуществление межсекторной и транссекторальной работы для быстрой интеграции регионов России в международные инициативы в сфере УР, охраны ОС. 9.В региональном контексте в обучающих программах и тематических круглых столах и конференциях необходимы темы: экология человека, здоровье и благополучие, чистая вода, ответственность бизнеса перед коренным населением, и другие [4].

Библиографический список

1. Ильин И.В., Урсул А.Д. Глобалистика и глобальное образование: эволюционный ракурс (<http://www.socionauki.ru/book/files/ygi/059-073.pdf>)
2. Дзятковская Е.Н. Системный подход к формированию содержания общего экологического образования. М.: Образование и экология, 2012. 142 с.
3. Урсул А.Д. Концепция устойчивого развития. Устойчивое развитие ноосферной ориентации // Психологическая наука и образование. 2003. №1. С. 52-62.
4. Идеи устойчивого развития в школе: монография под ред. А.Н.Захлебного, Е.Н. Дзятковской. М.: Центр «Образование и экология», 2017. 172 с.

Abstract. The main capacities of universities to move ahead with the complex international environmental agenda. The main ways of cooperation in the field of training of specialists who are able to offer relevant solutions in public and business policies and accomplish sustainable development Goals of the UN.

Keywords: environmental agenda, sustainable development principles, global education, corporate social responsibility.

УДК 159.9.07

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ И АГРЕССИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИРМЫ

Серов А.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Успешность малого, частного предприятия, зависит в основном от личностных качеств руководителя, например, таких как агрессивность и тревожность.

Ключевые слова: агрессивность, тревожность, бизнес.

Если рассматривать управление организацией как систему коммуникаций, которая представляет собой сложную многоуровневую иерархию связей и отношений внутри организации и за ее пределами, то можно утверждать, что на отдельных этапах установления и поддержания таких связей и отношений, менеджмент должен содержать в себе характеристики, свойственные агрессивной модели поведения. Это связано прежде всего с тем, что сама ситуация поиска ниши на рынке, сбыта, выхода организации на этот рынок, стабилизация положения фирмы и постоянная борьба за лидерские позиции на каждом из перечисленных шагов обусловлены преодолением внешних и внутренних неблагоприятных

факторов, возникающих в процессе достижения поставленных целей [1]. Другим не менее значимым фактором, влияющим на успешность человека в трудовой деятельности, является тревожность. Исходя из чего, была поставлена следующая цель: Определить взаимосвязь между агрессивностью и тревожностью человека с занимаемой должностью.

Для достижения поставленной цели было проведено исследование агрессивности и тревожности сотрудников строительной фирмы. Испытуемыми являются сотрудники данного предприятия, занимающие различные должности. Сотрудников в соответствии с занимаемыми должностями можно разделить по следующим признакам: уровень подчинения (сколько уровней сотрудников находится в подчинении), должность, локализация функций.

Общее число испытуемых составило – 40 человек. Все испытуемые были разделены на три группы: «1» – руководители (5 человек); «2» – Инженерно – технические работники (14 человек); «3» – рабочие (исполнители) (21 человек).

В качестве экспериментальных методик для изучения влияния рассматриваемых признаков признаков были приняты: для изучения тревожности «Методика диагностики самооценки Ч. Д. Спилберга, Ю. Л. Ханина. Для исследования агрессивности была использованна «Методика диагностики показателей форм агрессии А. Басса и А. Дарки» адаптация А.К. Осницкого [2-3]. Обработка результатов производилась с использованием программы SPSS Statistics 19.0 и Microsoft Exel 2010 [4]. По каждому из десяти исследуемых показателей методики были найдены средние величины, отклонения и стандартные ошибки среднего для мужчин, женщин и всей выборки.

Результаты исследования показали, что «Физическая агрессия», «Вербальная агрессия», «Косвенная агрессия», а следовательно и «Индекс агрессивности» у руководящий и ИТР сотрудников близок и значительно выше чем у рабочих. «Негативизм», «Склонность к раздражению», «Подозрительность» у ИТР выше, чем у руководящих сотрудников возможно именно чрезмерные значения именно этих показателей препятствуют их дальнейшему росту как руководителей. У рабочих все рассматриваемые показатели ниже, чем у руководящих и ИТР. Необходимо отметить, что у ИТР и рабочих такой параметр как «Чувство вины» близок и значительно выше, чем у руководящих сотрудников. Из чего можно сделать вывод, что для успешного руководства необходимо иметь высокие показатели «Физическая агрессия», «Вербальная агрессия», «Косвенная агрессия» 52 ± 30 , 62 ± 4 , 52 ± 16 соответственно. И «Негативизм» менее 79, «Склонность к раздражению» менее 58, «Подозрительность» не превышающую 67. Индекс агрессивности успешного руководителя должен быть $5,6 \pm 0,5$.

Результаты исследования тревожности по методике диагностики самооценки Ч.Д. Спилберга и Ю. Л. Ханина, показали, что у руководителей средний уровень личностной тревожности составляет 40 и разброс не превышает $\pm 2,3$ едениц. Разброс полученных результатов у ИТР и рабочих (~

9), свидетельствует о том, что недостаточный уровень тревожности может препятствовать карьерному росту из-за недостаточной стимулирующей ответственности составляющей тревожности, и напротив повышенный уровень тревожности может препятствовать продуктивному функционированию в рамках занимаемой должности. В процессе анализа было замечено, что более высокий уровень личностной тревожности наблюдается у людей старшего возраста.

Из полученных результатов, было выявлено, что чем выше у человека выражена агрессия, тем выше его мотивация к достижению успеха. Однако это не значит, что для повышения уровня мотивации человека, сначала необходимо сделать его более агрессивным. Разумеется, не следует использовать психологию для повышения личностной агрессии. Речь идёт о мотивации, повысить которую возможно различными тренингами, предполагающими работу с базовой уверенностью, установками, стимулами и убеждениями человека.

Библиографический список

1. Макклелланд, Д. Мотивация человека / Д. Макклелланд; науч. ред. пер. Е. П. Ильина; [пер. с англ. А. Богачев и др.]. Москва [и др.]: Питер, 2007 (СПб.: Печатный двор им. А. М. Горького). 669 с.

2. Психологические тесты: в 2 томах / под ред. А. А. Карелина. Москва: ВЛАДОС-Пресс, 2007. 22 см. Т. 2. 2007. 247, [1] с.: ил., табл. ISBN 978-5-305-00227-0

3. Энциклопедия психодиагностики / [ред.-сост. Д. Я. Райгородский]. Самара: Бахрах-М, 2009. 24 см. 2: Психодиагностика взрослых. 2009. 703 с.

4. Боровиков, В. П. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. 2-ое. изд. М. [и др.]: Питер, 2003 (СПб.: ГПП Печ. Двор им. А.М. Горького). 688 с.

***Abstract.** The success of a business depends largely on the personal qualities of the leader, such as aggressiveness and anxiety.*

***Keywords:** aggression, anxiety, business.*

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВУЗЕ

***Симан А.С., Шингарева М.В.**
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема разработки и использования в вузе мониторинга качества подготовки студентов по учебным дисциплинам на основе педагогического тестирования и компетентностно-ориентированных задач и заданий.*

Ключевые слова: компетентностный подход, мониторинг, педагогическое тестирование, компетентностно-ориентированные задачи и задания.

Своевременный и объективный мониторинг качества подготовки студентов по учебным дисциплинам в вузе является неотъемлемой частью образовательного процесса и наряду с другими элементами в целом обеспечивает высокое качество подготовки кадров. Однако качественный мониторинг возможен только в случае правильно подобранных процедур (инструментария), учитывающих специфику исследуемого объекта.

Основными аттестационными процедурами для оценки учебных достижений студентов по учебным дисциплинам вуза являются устный экзамен по билетам и письменный контроль. Ни та, ни другая процедура не позволяет в полном объеме проверить уровень освоения студентами содержания учебной дисциплины ввиду ограниченного времени контроля и небольшого охвата содержания (несколько вопросов в билете или письменном задании).

В последние десятилетия для оценки уровня обученности стали активно использовать тесты достижений, охватывающие широкий круг вопросов в соответствии с требованиями ФГОС, а также дифференцировать задания теста, позволяющие диагностировать знания студентов по уровням усвоения учебной информации.

Однако применение подобной технологии зачастую подвергается критике со стороны научно-педагогического сообщества в связи с тем, что тестирование не обеспечивает адекватной проверки и уступает традиционным технологиям проведения экзамена по качеству контроля.

В условиях компетентностного подхода, который предполагает оценку освоения студентами как содержания обучения, так и функциональной составляющей (уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций), не существует универсальной аттестационной процедуры, которая позволяла бы проводить комплексную диагностику обозначенных параметров. То есть необходимо использовать несколько форм контроля, каждая из которых отвечала бы как за содержательную, так и за функциональную составляющую [1].

Результаты современных исследований говорят о том, что тестирование позволяет оценить не только степень усвоения студентами профессиональных знаний и частично умений, необходимых для начала профессиональной деятельности, но и степень отклонения структуры знаний обучающихся от идеальной, что, в свою очередь, может быть использовано для совершенствования содержания и методики преподавания отдельных дисциплин.

Однако, как показывает практика, проверка подготовленности студентов на уровне «практическое применение» и «творчество» при помощи тестирования не представляется возможным, поэтому контроль по учебной

дисциплине должен обязательно включать решение студентами компетентностно-ориентированных учебных задач и заданий.

Компетентностно-ориентированная задача – это отраженная в сознании студента и объективированная в знаковой модели проблемная ситуация, соответствующая определенному виду профессиональной деятельности и компетенции выпускника. В основе компетентностно-ориентированной задачи должна лежать проблемная ситуация из реальной профессиональной деятельности [2].

Таким образом, использование тестирования при диагностике качества освоения учебных дисциплин позволяет добиться следующих результатов: проверить теоретические знания студентов, систематизировать знания на завершающем этапе обучения по дисциплине, выявить пробелы в преподавании дисциплин, что может служить для внесения коррективов в содержание и методику преподавания, снизить нагрузку на преподавателей, быстро и без значительных трудозатрат со стороны преподавателей обработать результаты тестирования, за короткий срок протестировать значительное число студентов.

Использование же компетентностно-ориентированных учебных задач и заданий дает возможность оценивать не только уровень знаний и ориентировочную основу действий, но и сформированность умений по выполнению проекта профессиональной деятельности, а также развитие творческих способностей студентов.

Библиографический список

1. Симан А.С., Кривчанский И.Ф. Повышение достоверности результатов диагностики учебных достижений выпускников профессионально-педагогических образовательных программ // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». 2016. № 6(76). С. 14–18.

2. Шингарева М.В. Разработка фонда оценочных средств по учебной дисциплине // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина». 2016. № 6(76). С. 26–31.

***Abstract.** In the article the problem of development and use in the University for monitoring the quality of training of students in various academic disciplines on the basis of pedagogical testing and competence-oriented tasks and assignments.,*

***Keywords:** competence-based approach, monitoring, pedagogical testing, competence-oriented tasks and jobs.*

РОЛЬ ПЕДАГОГА В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Сладкова О.Б.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Рассматриваются проблемы формирования информационной среды в процессе образования и самообразования педагогов. Анализируется роль электронных ресурсов в современном информационном пространстве. Подчеркивается необходимость повышения информационной культуры педагогов.*

***Ключевые слова:** электронные информационные ресурсы, информационная культура, информационные технологии, образование педагогов, непрерывное образование.*

Информационная составляющая в образовании будущих педагогов прежде всего определяется изменением информационно-коммуникационного формата современного общества, в котором информация приобретает новые качества. Эти изменения касаются всех современных людей, так как вынуждают всех непрерывного пополнять знания с помощью информационных источников, способствуют постоянному усложнению производственной сферы, которая, соответственно, требует непрерывного повышения квалификации специалистов, меняет обстановку на рынке труда, вызывает проблемы трудоустройства высвобождающейся рабочей силы, адаптации выпускников вузов, профессиональной деqualификации и т.д. В такой ситуации педагог сам должен соответствовать сложной и динамичной информационной среде: знать, как искать информацию, как ее оценивать, как строить собственное информационное поведение и осуществлять информационную безопасность, т.е. решать вопросы собственной информационной культуры.

Усложнение информационной среды непосредственным образом отражается на деятельности педагога, предъявляя к ней новые требования и обогащая ее новыми сюжетами. Но связь педагогической деятельности с изменениями, которые происходят в информационной среде, более глубока: изменения информационно-коммуникативного формата меняют не только модель деятельности педагога, но и роль, и функции самой образовательной среды и модель будущего специалиста.

Коммуникация, как известно, – важнейший инструмент педагогической деятельности. В информационном обществе она приобретает новые качества: коммуникация становится самостоятельным видом образовательной деятельности. Использование в информационной коммуникации новых орудий труда, которых не было в прежней профессиональной и образовательной практике, позволяет решать новые

профессиональные педагогические задачи. В процессе освоения и применения человеком новых информационных технологий происходит трансформация и усложнение высших психических функций, которые характеризуются не только работой со знаками, но со знаковыми системами (например, диалоговые отношения в системе «человек-машина»). Современные программные средства позволяют осуществлять коммуникацию в синхронном и асинхронном режиме, варьируя сетевые конфигурации коммуникаций. Можно использовать файловые хостинги, обеспечивающие обмен информационными продуктами большого объема (аудио, видео-файлов), что позволяет сократить долю рутинного труда и перейти к более творческой деятельности, в частности, проектной деятельности студентов.

Современный информационно-коммуникативный формат открывает новые возможности для педагогического дискурса. В сетевом взаимодействии студент и преподаватель возникают в различные виды обратных связей, при которых реципиент становится источником знания. Так, идея о педагогическом взаимодействии учителя и ученика приобретает новый смысл и обогащается новым содержанием. Обратная связь формирует определенное педагогическое воздействие: через дискурс открываются возможности формирования специальных, гуманитарных и социальных знаний. Но не всегда сетевое взаимодействие полезно и даже безопасно. В этой связи роль педагога становится очень значимой, а ответственность преподавателя за безопасность и комфортность образовательной среды возрастает.

Библиографический список

1. Лопатина Н.В., Сладкова О.Б. Информационная культура мегаполиса: единство многообразия // Научно-техническая информация. Сер. 1. 2012. № 3. С. 19-21.
2. Сладкова О.Б. Манипулирование общественным сознанием в информационном обществе // Обсерватория культуры. 2006. № 1. С. 4-12.
3. Сладкова О., Пирумова Л., Пирумов А. Поисковые системы в удовлетворении отраслевых информационных потребностей (на примере агропромышленного комплекса) // Информационные ресурсы России. 2012. № 1. С. 13-15.
4. Сляднева Н.А. Информационные ресурсы в информационном обществе: онтологический статус и методология // Информационные ресурсы России. 2009. № 1. С. 8-13.
5. Царапкина Ю.М. Подготовка педагогов к профессиональной деятельности в условиях аграрного вуза: Монография. / Мин-во сельского хозяйства РФ, РГАУ имени К.А. Тимирязева. М., 2011.

Abstract. There are considered using electronic information sources in the field of adult education. There are analysed virtues of electronic information

sources. Lay stress on necessity to include the knowledge of agricultural adult education.

Keywords: *electronic information sources, information technology, information culture, adult education, permanent education, permanent education.*

УДК 378

ОСНОВАТЕЛИ АГРОИНЖЕНЕРНОЙ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ РГАУ – МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Сосина Л.В.

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В статье представлены материалы об основателях агроинженерной научной школы в России, о первых педагогах высшей аграрной школы РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.*

Ключевые слова: *агроинженерия, агроинженерная научная школа, ученые-агроинженеры, Петровская земледельческая и лесная академия, Московский сельскохозяйственный институт.*

Изучая историю становления агроинженерии в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, важно вспомнить ученых, стоявших у истоков данного направления подготовки инженерных кадров для сельского хозяйства. В Петровской земледельческой и лесной академии, открытой в 1865 г. в Москве (ныне РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева), первым преподавателем практической механики был Виктор Карлович Делла-Восс – выпускник математического отделения Московского университета, кандидат математических наук. Он прошел стажировку в лучших европейских университетах, работал в конструкторских бюро, на заводах, изучал работу сельскохозяйственной техники на полях, был организатором инженерного дела в Петровской академии до 1872 г. В 1867 г. профессор Делла-Восс одновременно был утвержден директором Императорского московского технического училища (ныне МГТУ им. Баумана) [1].

Вслед за В.К. Делла-Воссом практическую механику в Петровской земледельческой и лесной академии преподавал Александр Карлович Эшлиман – кандидат математики, профессор Московского технического училища, титулярный советник, выпускник математического отделения Петербургского университета и Петербургского технологического института. А.К. Эшлиман восполнил пробел в учебных пособиях по предмету, разработав первый в России курс лекций «Земледельческая механика», проводил летнюю практику со студентами на опытных полях академии, выполняя с ними задания по сборке-разборке и испытанию сельскохозяйственной техники. Сельскохозяйственное машиноведение в тот

исторический период только формировалось в отдельное научное направление и, по словам В.Р. Вильямса, представляло собой «область бессистемного эмпиризма, фантазии и эклектики».

В Петровской земледельческой и лесной академии занятия по практической механике проводились в течение одного часа в неделю и в основном заключались в выполнении студентами чертежей. И только на летней практике проходило их знакомство с различными сельскохозяйственными орудиями. А.К. Эшлиман предлагал увеличить часы на практические занятия, ввести в штат должность ассистентов на кафедру механики и уделить внимание написанию учебных пособий по предмету. Он был выдающимся ученым, талантливым педагогом и обаятельным человеком.

В феврале 1894 г. Петровская земледельческая и лесная академия была закрыта. При поддержке первого министра Министерства земледелия России, известного специалиста-агрария А.С. Ермолова на ее базе осенью 1894 г. открылся Московский сельскохозяйственный институт (МСХИ) с новым Уставом и новыми правилами приема и обучения. Кроме сельскохозяйственного отделения было открыто и сельскохозяйственно-инженерное. Для преподавания инженерных дисциплин были приглашены преподаватели с инженерным образованием: Н.И. Мерцалов, В.П. Горячкин, П.С. Страхов, Г.Г. Аппельрот и др. Именно в этот период произошло зарождение агроинженерного образования в России.

Последователь Эшлимана В.П. Горячкин, выпускник Московского университета и Императорского технического училища, инженера-механик, начал работать в МСХИ преподавателем курсов «Учение о сельскохозяйственных машинах и орудиях», «Двигатели». Горячкин дал техническое описание целому ряду сельскохозяйственных машин и орудий, указал физические законы, на которых основано их действие, провел теоретические обоснования расчета и создал свою теорию построения сельскохозяйственных машин. В первой книге «Отвал» он классифицировал существующие машины и обосновал общие теоретические основы их проектирования. В 1913 г. Горячкин вместе со студентами выпустил атлас «Чертежи сельскохозяйственных машин и орудий (косилки, жнеи, сноповязалки)». Все чертежи в атласе выполнены с натуры вручную, использован метод изображения графических схем, применяемый теперь повсеместно при проектировании и изготовлении сельскохозяйственных машин [2].

Василий Прохорович выступал за строго научный подход к построению сельскохозяйственной техники с дальнейшим испытанием ее на специальных машинно-испытательных станциях. Горячкиным были разработаны приборы для математического учета работы сельскохозяйственных машин, он старался глубоко проникнуть в сущность механики рабочего процесса каждого вида сельскохозяйственных машин и орудий. Наряду с научной, преподавательской работой и общественной деятельностью, он являлся пропагандистом научных знаний, писал научно-

популярные статьи и книги, был организатором курсов для подготовки специалистов по сельскохозяйственным машинам.

Василий Прохорович Горячкин создал новое научное направление и научную школу, стоял у истоков научно-исследовательских институтов – ВИСХОМ и ВИМ, а также первого учебного высшего технического сельскохозяйственного заведения – МИМЭСХ. Из научной школы Горячкина вышла целая плеяда выдающихся ученых: В.Ю. Ган, И.И. Артоболевский, В.Н. Болтинский, М.А. Пустыгин, С.В. Полетаев, Н.И. Кленин и многие другие.

Библиографический список

1. Баутин В.М., Казарезов В.В. Золотая летопись Тимирязевки. Ч. 2. М.: Росинформагротех, 2005. 171 с.
2. Проблемы культурного наследия в области инженерной деятельности: сб. ст. Вып. 2. М.: Знание, 2001. 192 с.

***Abstract.** The article presents materials about the founders of the agroengineering scientific school in Russia, about the first teachers of the Russian Timiryazev State Agrarian University.*

***Keywords:** agroengineering, agroengineering scientific school, scientists-agroengineering, Petrovskaya agricultural and forest academy, Moscow Agricultural Institute.*

УДК 004:378.147.88

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Царанкина Ю.М.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В современной образовательной системе использование информационных технологий является составляющей частью профориентационной работы.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, профориентация, современные технологии образования, интернет-технологии.*

В связи с быстро растущим потоком информации, основанным на использование современных информационных технологий в учебном процессе, проблема использования информационных технологий, основанные на компьютерных сетях, является, на сегодняшний день,

ключевым подходом в обучении и основой для профессионального самоопределения.

Бурное развитие информационных технологий ставит перед образованием проблему использования новых технических средств, совершенствования образовательных методик. Перед учеными и педагогами стоит задача оптимизации объективного процесса информатизации образования. Ориентация на информатизацию образования подтверждает активное использование возможностей, предоставляемых информационными технологиями, в том числе и в профессиональной ориентации.

По определению «информационная технология» представляет собой методы обработки информации как результат сочетания технических возможностей вычислительной техники, электросвязи, информатики, направленных на сбор, накопление, анализ, доставку информации потребителям независимо от расстояния и объемов, на автоматизацию рутинных операций и подготовку аналитической информации для принятия решений.

Современные информационные технологии – это обработка информации с помощью персонального компьютера и современного программного обеспечения.

Анализ работ С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкун, И.М. Реморенко позволяет сделать вывод, что в процессе обучения компьютер можно использовать двумя способами. При первом обучении протекает, как правило, без преподавателя, когда компьютер определяет то задание, которое предъявляется студентам, оценивает правильность задания и оказывает необходимую помощь. К помощи преподавателя прибегают, когда компьютер не справляется с ситуацией из-за несовершенства обучающей программы. При втором способе компьютер помогает педагогу в управлении учебным процессом. [1,2,3]

Современные студенты, поступающие в вуз, владеют определенными знаниями в области информационных технологий. Пользуясь интернетом в профориентационной работе и образовательном пространстве, преподаватели представляют совершенно новую информацию таким образом, чтобы максимально удовлетворить все потребности абитуриентов и студентов. Так, например, на сайте высшего учебного заведения обязательно располагается информация о вузе, его структуре, руководящем составе, различных подразделениях. Одним из наиболее интересных подходов последних лет становятся "университетские субботы", где абитуриенты с помощью web-технологий сначала проходят процедуру регистрации, затем получают доступ к различным мастер-классам. Есть страницы для абитуриентов, где отражена информация о каждой специальности, о вступительных испытаниях, о сроках подачи документов и т.д. Каждый сайт высшего учебного заведения отражает повседневную жизнь студентов, их учебу, участие в научно-технических сообществах, Олимпиадах, социально-бытовой жизни в общежитии, социально-воспитательных проектах. Все интересные мероприятия, организаторами и участниками которых становятся

студенты вуза, находят свое отражение в социальных сетях, что является хорошим способом привлечения абитуриентов в вуз. [4,5,6]

Таким образом, новые информационные технологии будут эффективны в образовании и профориентационной работе, если они являются составляющим элементом новой системы образования. Преподаватель, действующий в современных образовательных условиях, используя инновационные технологии, обеспечит успешное функционирование образовательного процесса в современном обществе.

Библиографический список

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Учебник - шаг на пути к системе обучения "Информатизации образования" // М.: ИСМО РАО, 2015. 225 с.

2. Гриншкун В.В. Григорьев С.Г. Образовательные электронные издания и ресурсы // Курск: КГУ, Москва: МГПУ, 2013. 222 с.

3. Реморенко И.М., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Подходы к интеграции средств информатизации образования: "Умная аудитория" // Вестник Казахского национального педагогического университета им. Абая. 2013, №4 (44), С. 59-68.

4. Царапкина Ю.М., Лебедева А.В. Использование информационных технологий при обучении студентов в вузе // Вестник СамГТУ, серия «Психолого-педагогические науки». 2014. №1(21). С. 203 - 211.

5. Царапкина Ю.М. Особенности подготовки педагогов профессионального обучения по сельскохозяйственным специальностям в высшей школе // Научное обозрение: гуманитарные исследования. Издательский дом "Наука образования". 2011. Вып. №4. С. 125-133.

6. Tsarapkina J.M., Afanasyeva P.V. The development of professional interest in students as a basis of formation of the future expert. Nauka i Studia, Przemysl Nauka i Studia, NR 2(47), 2012. ISSN 1561-6894. P. 98-103.

***Abstract.** In modern educational system the use of information technology is a part of career guidance.*

***Keywords:** information technology, vocational guidance modern education technology, Internet technology.*

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО И
МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРАВА И
ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ**

УДК 349.6

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ИНСТИТУТОМ АДМИНИСТРАТИВНОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Биткова Л.А.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые особенности и проблемы обеспечения экологической безопасности институтом административной ответственности.

Ключевые слова: экологическая безопасность, административная ответственность, охрана окружающей среды, неотвратимость наказания.

В ст.1 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» [1] (далее - ФЗ № 7) закреплено, что экологическая безопасность - состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Ответственность за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях возложена на органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления (ст. 3 ФЗ № 7). Однако, несмотря на предоставленные этим органам полномочия, остается нерешенным целый ряд серьезных вопросов.

Правовое регулирование отношений в области охраны окружающей среды предполагает использование не только предписаний и дозволений, но и запретов, нарушение которых влечет наступление неблагоприятных последствий личного, морального или имущественного характера. В полной мере защищать отношения в области охраны окружающей среды призван институт административной ответственности, реализуемый как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов РФ.

Действующий уже в течение 15 лет и неоднократно претерпевавший изменения и дополнения Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) содержит специальную главу 8 «Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования». Кроме этого, экологическая

безопасность выступает в качестве дополнительного объекта ряда административных правонарушений в промышленности, строительстве и энергетике (глава 9 КоАП РФ), административных правонарушений в сельском хозяйстве, ветеринарии и мелиорации земель (глава 10 КоАП РФ), административных правонарушений в области дорожного движения (глава 12 КоАП РФ) и т.п.

Некоторые из рассматриваемых правонарушений имеют материальный состав, т.е. считаются оконченными с момента наступления последствий, и содержат такой конструктивный признак объективной стороны, как причиненный вред, учитывается причинная связь между ними (например, ст. 8.6. «Порча земель», ст. 8.35 «Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений»).

Большинство же рассматриваемых административных правонарушений имеют формальный состав, т.е. считаются оконченными в момент совершения противоправного деяния и наличие правонарушения определяется независимо от того, наступили или нет вредные последствия.

Следует отметить, что в соответствии со ст. 26.1 КоАП РФ к обстоятельствам, подлежащим выяснению по делу об административном правонарушении, относится характер и размер ущерба, причиненного административным правонарушением: В соответствии с п. 2 ч. 1 ст. 4.2 Кодекса предотвращение лицом, совершившим административное правонарушение, вредных последствий административного правонарушения, добровольное возмещение причиненного ущерба или устранение причиненного вреда признается обстоятельством, смягчающим административную ответственность.

Возможность возмещения имущественного ущерба и морального вреда, причиненных административным правонарушением, предусмотрена ст. 4.7 КоАП РФ. Согласно ч. 2 ст. 29.10 Кодекса в случае, если при решении вопроса о назначении судьей административного наказания за административное правонарушение одновременно решается вопрос о возмещении имущественного ущерба, то в постановлении по делу об административном правонарушении указываются размер ущерба, подлежащего возмещению, сроки и порядок его возмещения.

В этой связи дискуссионным остается вопрос о порядке определения (методике подсчета) и нормативном закреплении обязательности возмещения экологического ущерба, причиненного административным правонарушением.

Кроме того, при установлении причин административного правонарушения и условий, способствовавших его совершению, судья, орган, должностное лицо, рассматривающие дело об административном правонарушении, согласно ч. 1 ст. 29.13 Кодекса, вносят в соответствующие организации и соответствующим должностным лицам представление о принятии мер по устранению указанных причин и условий.

При реализации указанных положений сложилась неоднозначная судебная практика, подтверждающая необходимость совершенствования действующего экологического и административного законодательства.

Библиографический список

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ // «Российская газета». № 6. 12.01.2002 (с изменениями и дополнениями).
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // «Российская газета». № 256. 31.12.2001 (с изменениями и дополнениями).

***Abstract.** The article discusses some features and problems of ensuring environmental safety and institute of administrative responsibility.*

***Keywords:** environmental safety, administrative responsibility, environmental protection, the certainty of punishment.*

УДК 631

НАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (NOP)

Будко Е.Н.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Национальная органическая программа (NOP) - это нормативная программа, размещенная в службе маркетинга сельского хозяйства США. Служба маркетинга Министерства сельского хозяйства США отвечает за разработку национальных стандартов на сельскохозяйственную продукцию, произведенную органическим путем.*

***Ключевые слова:** Национальная органическая программа, аккредитованный сертифицирующий агент, органическое производство.*

Национальные стандарты Министерства сельского хозяйства США на сельскохозяйственную продукцию, произведенную органическим путем, гарантируют потребителям, что продукция с маркировкой USDA соответствует стандартам органического производства NOP.

Чтобы стать аккредитованным сертифицирующим агентом (ACA) в соответствии с органическими нормами Министерства сельского хозяйства США необходимо пройти процедуру аккредитации и аудита в соответствии со стандартами NOP 2000, в которых содержится информация об актах аккредитации и процессах аудита.

Для обработки заявки на аккредитацию, необходимо заплатить комиссию в размере 500 долларов США (это только небольшая часть общей стоимости аккредитации), а также предоставить нижеуказанные документы:

- список каждой производственной организационной единицы предприятия (включая структурные подразделения), подробную информацию о местонахождении и контактах с каждым подразделением;
- копия документов об оплате за предоставляемые услуги;
- для государственного органа - копия разрешения на проведение сертификационных услуг;
- для частного лица - документация, показывающая статус и организационную цель субъекта, такие как учредительные документы или положения о собственности или членстве;
- список всех стран, в которых заявитель в настоящее время сертифицирует или предлагает сертифицировать органическое производство, и список иностранных государств, в которых заявитель намерен сертифицировать производство органической продукции;
- информация о персонале организации, включая описания должностей персонала, описания квалификаций и т. д.;
- административные регламенты производства (например, программу сертификации, формы и шаблоны документов и т. д.);
- описание текущей деятельности по сертификации органического производства;
- другая информация, которую, по мнению заявителя, может помочь в определении соответствия органическим нормам Министерства сельского хозяйства США.

Рассмотрим этапы процесса аккредитации.

➤ Аудит. Первоначальный процесс аккредитации - это обзор адекватности документации для оценки соответствия заявителя нормативным параметрам NOP. Этот процесс начинается после того, как заявка на аккредитацию будет получена NOP и назначен аудитор. Длительность процесса может занять до трех месяцев.

➤ Предварительная оценка. После того, как NOP определил, что письменный отчет по итогам аудиторской проверки удовлетворительный, сотрудники Комитета по аккредитации NOP проводят предварительную оценку на месте, чтобы проанализировать основные виды деятельности организации, провести проверки, опросить персонал и подрядчиков.

После успешной оценки Комитет по аккредитации NOP дает рекомендации администратору AMS утвердить аккредитацию.

NOP 2000 содержит подробную информацию о полном процессе аккредитации, включая оценку на месте и постоянную аккредитацию. Этот процесс может занять до шести месяцев.

➤ Аккредитация. После утверждения организация будет аккредитована на пять лет. Дополнительная оценка на месте проводится на протяжении двух с половиной лет. Оценки выполняются NOP и дополнительно оплачиваются.

Во время подачи заявки взимается депозит в размере 500 долларов США. Кроме того, NOP взимает 108 долл. США в час для подготовки и проведения камерального аудита, оценки на месте, поездки на место производства и составления аудиторского отчета. Дополнительные расходы включают суточные расходы аудитора (оплата гостиницы, питание и любые непредвиденные расходы), а также транспортные расходы (например, авиабилеты, прокат автомобилей и стоимость топлива, оплата парковки, пошлины и любые другие расходы).

***Abstract.** The National Organic Program (NOP) is a regulatory program housed within the USDA Agricultural Marketing Service. USDA Agricultural Marketing Service is responsible for developing national standards for organically-produced agricultural products. These standards assure consumers that products with the USDA organic seal meet consistent, uniform standards.*

***Keywords:** National Organic Program (NOP), accredited certification agent, organic production.*

УДК 349.6

ПОДСУДНОСТЬ РАССМОТРЕНИЯ ЖАЛОБ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ НА ПОСТАНОВЛЕНИЯ Внесудебных органов по делам об административных правонарушениях в области охраны окружающей среды и природопользования

Дубровский Д.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация:** В статье рассматриваются правовые основания определения подсудности рассмотрения жалоб индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на постановления внесудебных органов о назначении наказаний в области охраны окружающей среды и природопользования в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.*

***Ключевые слова:** административное правонарушение, экономическая деятельность, наказание, суд, компетенция, подсудность.*

Главой 8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) предусмотрена административная ответственность граждан и юридических лиц за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования. Это, например, такие нарушения как порча земель, нарушение требований по рациональному использованию

недр, правил водопользования, охраны атмосферного воздуха, использования лесов, уничтожение сенокосов и пастбищ.

В большинстве случаев постановления о назначении наказаний выносят внесудебные органы (Росприроднадзор, Ростехнадзор, органы внутренних дел, сотрудники особо охраняемых природных территорий и др.) как в отношении граждан, так и в отношении индивидуальных предпринимателей, юридических лиц.

При обжаловании такого постановления индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу следует правильно определить суд, в который подается жалоба (подсудность) – районный (городской) суд общей юрисдикции или арбитражный суд.

При ответе на этот вопрос следует отметить, что арбитражные суды, являясь по своему характеру наделенными законом специальной юрисдикцией по разрешению экономических споров, компетентны рассматривать лишь определенный круг дел об административных правонарушениях, носящих экономический характер и связанных с осуществлением предпринимательской и иной экономической деятельности и только в случае, когда их рассмотрение прямо отнесено федеральным законом к подсудности арбитражного суда.

Данное положение позволяет сделать вывод о том, что, определяя юрисдикционную принадлежность конкретного дела, необходимо в первую очередь исходить из материальной природы правоотношений, лежащих в основе, не допуская передачу в ведение арбитражных судов дел, не имеющих экономического характера, то есть не являющихся экономическими спорами по своей сути и содержанию, в ходе рассмотрения которых суд не исследует вопросы, связанные непосредственно с экономической или предпринимательской деятельностью лиц, обратившихся за судебной защитой.

Применительно к административным правонарушениям экономическая направленность этой деятельности должна выражаться в объекте противоправного посягательства, охраняемого мерами административной ответственности, и в особенностях объективной стороны состава правонарушения, определяемых из его существа и целей законодательства, регулирующего отношения, за посягательство на которые установлена административная ответственность.

При этом необходимо учитывать, что Конституция Российской Федерации в статьях 8, 34 связывает понятие экономической деятельности с конкретными формами общественных отношений. Поэтому рассмотрение спора или иного дела в качестве экономического в смысле, который придает этому понятию законодатель в указанных конституционных нормах, а также в статьях 4 и 5 Федерального конституционного закона «Об арбитражных судах в Российской Федерации» и части 1 статьи 27 АПК РФ, представляется возможным лишь в случае его возникновения в сфере имущественных отношений, связанных с расширенным воспроизводством работ, товаров и услуг и их промышленным потреблением в связи с осуществлением

деятельности, направленной на систематическое получение прибыли (предпринимательской деятельности) или иной экономической деятельности, приносящей доход, которую, в силу наличия определенного юридического статуса, полномочны осуществлять лишь строго определенные субъекты, выступающие в качестве профессиональных участников хозяйственного оборота.

Учитывая изложенное, административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования (глава 8 КоАП РФ) не связаны с осуществлением предпринимательской или иной экономической деятельности. В связи с этим, дела по жалобам на постановления об административных правонарушениях в указанной сфере, совершенных юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, относятся к подсудности судов общей юрисдикции.

***Abstract.** The article considers legal basis for determining jurisdiction of individual enterprisers and organizations on resolutions of extrajudicial authorities about assignment of punishments in the field of environmental protection and management according to the Russian Federation Code on Administrative offenses.*

***Keywords:** administrative offense, economic activity, punishment, court, competence, jurisdiction.*

УДК 344

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННЫХ СУДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ И В ПЕРИОД МОБИЛИЗАЦИИ

Ефимкин Ю.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы, касающиеся правового регулирования формирования и деятельности военных судов в РФ в военное время и в период мобилизации и необходимости совершенствования законодательства о военных судах.*

***Ключевые слова:** военные суды, военно-судебная система, военное положение, чрезвычайное положение, мобилизация, Верховный Суд Российской Федерации.*

Актуальность обозначенной темы в значительной степени обусловлена тем, что исследование становления и развития военно-судебной системы России не может претендовать на полноту без специального выделения и

рассмотрения вопросов их функционирования в условиях, для которых они изначально предназначались: в военное время, в боевой и иной чрезвычайной обстановке.

Научный интерес автора к проблемам правового регулирования деятельности военных судов в нашей стране не случаен и обусловлен тем, что в современных условиях военные суды, действующие на постоянной основе, являются судами общей юрисдикции, входят в единую судебную систему России и способны выполнить задачи по отправлению правосудия в мирных условиях и в режиме военного времени не только на территории Российской Федерации, но и за ее пределами, что установлено Конституцией Российской Федерации, Федеральным конституционным законом «О судебной системе», Федеральным конституционным законом «О военных судах» и иными федеральными законами. Правильное их наименование – специализированные суды, а не чрезвычайные, поскольку они осуществляют судебную власть в специальной сфере – в Вооруженных силах Российской Федерации.

Действующий Федеральный конституционный закон «О военных судах Российской Федерации» создал солидную правовую базу для деятельности военных судов в Российской Федерации. С принятием этого нормативного правового акта на законодательном уровне завершено создание самостоятельной системы военных судов, способной быть гарантом законности и справедливости при осуществлении правосудия в России.

Однако, следует заметить, что вопрос юрисдикции военных судов в условиях военного положения своего надлежащего разрешения в законодательстве современной России до настоящего времени не получил, и его решение даже приостанавливалось, хотя на необходимость повышения роли военных судов в отправлении правосудия в мирных условиях и в режиме военного времени, а также подготовки для них управленческих кадров обращали в своих научных работах Авдонкин В.С., Петухов Н.А., Шулепов Н.А., Веретенников Н.Н., Калашников В.В. [1-6] и др..

Проблема военного законодательства и в том, что нигде не определено, каким образом будут создаваться военные суды при объявлении мобилизации и военного времени, а также введения военного положения. В этой связи интересным представляется мнение о том, чтобы допустить возможность в рассматриваемые периоды учреждать, реорганизовывать и упразднять военные суды Указом Президента Российской Федерации по представлению Верховного Суда РФ и Министерства обороны РФ, поскольку принятие Федерального закона, с помощью которого учреждаются, реорганизовываются и упраздняются суды в мирное время, достаточно длительный процесс [1].

В целях своевременного комплектования военных судов с самого начала объявления в стране мобилизации и в мирное время также необходимо проводить и мероприятия по комплектованию военных судов квалифицированными кадрами. Поэтому, в мирное время следует

повседневно уделять внимание мобилизационной работе, изучению и подготовке кадров.

Таким образом, проблемы правового регулирования деятельности военных судов в России в условиях военного положения и в период мобилизации остаются и сегодня, поэтому указанные направления их деятельности нуждаются в дальнейшей правовой регламентации законодателем, что необычайно важно в целях повышения эффективности деятельности не только военных судов, но и судебной системы РФ в целом.

Библиографический список

1. Авдонкин В.С., Петухов Н.А. К вопросу о правовом регулировании организации военных судов России в период мобилизации и в военное время // Военно-уголовное право. 2005. № 3.

2. Веретенников Н.Н. Юрисдикция военных судов в условиях особых правовых режимов // Теория и практика общественного развития, 2015. № 9.

3. Калашников В.В. «Деятельность военных судов в период мобилизации, в военное время и на территориях, где введено военное положение, нуждается в законодательном регулировании» // Право в вооруженных силах, 2010.

4. Материалы Военной коллегии. Наряд № 5. 1999. Т. 3.

5. Петухов Н.А. Записки военного юриста: военные суды России. М.: РАП, 2009. 224 с.

6. Шулепов Н.А. Военные суды в РФ // Вестник МГЛУ. Выпуск 23. 2012.

***Abstract.** The article deals with topical issues related to the legal regulation of the formation and activities of military courts in the Russian Federation during wartime and during the mobilization and the need to improve legislation on military vessels.*

***Keywords:** military courts, military-judicial system, martial law, state of emergency, mobilization, the Supreme Court of the Russian Federation.*

УДК 331.53

РЫНОК ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В Г. МОСКВЕ

***Еремин В.И., Васильева А.С.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные показатели и перспективы развития рынка труда, анализируются возможности и пути регулирования рынка труда со стороны государственных органов.*

Ключевые слова: рынок труда, молодой специалист, конкурентоспособность, управление, безработица.

В течение последних пятнадцати лет Российская Федерация столкнулась с рыночными трансформациями, сопровождающимися становлением нового рынка труда, изменениями в отраслевом производстве, возникновением многоукладной экономики. Вследствие этих изменений возникла «открытая» безработица, произошла трансформация трудовых отношений. Если в советское время россияне получали образование с ориентацией на существующие рабочие места, то на современном этапе населению пришлось искать альтернативный заработок в крупных городах, в частности в таком мегаполисе как город Москва.

Рынок труда - это совокупность трудовых отношений по поводу найма и использования работников в общественном производстве» [5, с. 69].

Среди безработных в городе Москве преобладают лица в возрасте 20-29 лет (49,9%) и 30-39 лет (27,7%). Средний же возраст безработного - 31,6 лет, а занятого – 41 год [4, с. 142,144].

По данным Superjob.ru, по итогам 2016 года **сокращение количества вакансий составило 12%**. Активность соискателей, по сравнению с прошлым годом, остается высокой – плюс 17% резюме за год [1, с. 142,144].

Структуры управления рынком труда и занятостью населения города Москва имеют большие возможности по трудоустройству следующих категорий граждан: инвалидов за счет высокой оснащенности материально-технической базы, людей пожилого возраста за счет трудоустройства на обеспечивающие предприятия и организации и школьников за счет организации сезонных работ.

На портале открытых данных Правительства Москвы представлены наборы информации по следующим категориям: даты проведения ярмарок вакансий, Единая база вакансий Правительства города Москвы и органов исполнительной власти, коворкинги, отделы трудоустройства, перечень вакансий города Москвы для лиц с ограниченными возможностями здоровья, список специализированных центров труда и занятости населения, список центров занятости населения и социально трудовой адаптации и профориентации [3].

Система управления рынком труда и занятости населения имеет сложную, с размытыми границами ответственности структуру.

Среди новых инициатив - создание информационно-аналитической системы трудоустройства которая объединит деятельность сразу нескольких основных структур: центра занятости, отделов по трудоустройству выпускников ВУЗов, отделов социальной защиты населения.

Еще одна идея - создание центра трудового обмена. Суть состоит в том, чтобы помочь работникам во время снижения объемов на «родном» производстве временно найти применение в других компаниях и организациях.

Библиографический список

1. Информационно-аналитическая система Общероссийская база вакансий «Работа в России»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trudvsem.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Мосгорстат: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moscow.gks.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Портал открытых данных Правительства Москвы: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.mos.ru/opendata?categoryId=142>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. сб. / Росстат. М., 2016. 1326 с. 54
5. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. 4-е изд., доп. И перераб. М.: ИНФА-М, 2010. 695 с.
6. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

***Abstract.** In the article the current rates and prospects of development of the labour market are considered; the possibilities and ways of regulating the labour market by public authorities are analyzed.*

***Keywords:** labour market, young specialists, competitive capacity, management, unemployment .*

УДК 332

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МУНИЦИПАЛЬНОЙ РЕФОРМЫ В ПОДМОСКОВЬЕ

Клименко Т.Н.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Главная задача муниципального образования - обеспечить свою территорию собственными финансовыми источниками. Собственные источники - это налоги, доходы от муниципального имущества, неналоговые поступления. Если муниципальное образование не имеет собственных источников, то в район поступают субсидии и субвенции из бюджета субъекта РФ на обеспечение жизнедеятельности муниципального образования. В настоящее время в Подмосковье стоит задача сократить расходы на содержание аппарата управления благодаря существующим реформам.*

***Ключевые слова:** муниципальное образование, муниципальная реформа, экономический эффект.*

Муниципальная реформа, в рамках которой в Московской области создаются городские округа, проходит с 2014 года. Главная цель – сокращение чиновничьего аппарата в муниципальных образованиях и пополнение местных бюджетов. Власти подводят промежуточные итоги и отмечают положительный экономический эффект преобразований.

Городские округа создаются на базе сельских и муниципальных образований.

За последние два года в регионе появилось 12 новых городских округов, а всего их на данный момент 39.

Первыми «ласточками» в 2014 году стали городской округ Королев, который объединился с Юбилейным, и городской округ Балашиха, в состав которого вошел Железнодорожный.

В 2015 году на территориях Егорьевского, Каширского, Мытищинского, Озерского, Серебряно-Прудского, Шаховского муниципальных районов были сформированы городские округа. Сами же районы с входящими в их состав поселениями упразднены.

В этом году городские округа Люберцы, Красногорск, Павловский Посад и Рузский городской округ были сформированы на территории одноименных районов. В 2016 году также были созданы городской округ Зарайск на территории Зарайского района и городской округ Луховицы на территории Луховицкого района.

Люберецкий, Красногорский, Павлово-Посадский, Рузский, Зарайский и Луховицкий районы как административно-территориальные единицы пока не упразднены.

Что дают преобразования?

При формировании городского округа создается единая администрация с главой и единый совет депутатов. Ранее у района и каждого поселения в его составе были свой глава, администрация и совет депутатов.

Также формируется один общий бюджет на весь округ, тогда как раньше бюджет формировался для каждого поселения, входящего в состав района.

Благодаря преобразованиям снижаются административные барьеры в Подмоскovie: скорость принятий решений чиновниками растет.

Сэкономленные на чиновниках средства инвестируются в строительство социальных объектов: спортивные залы, школы, детские сады, благоустройство.

Губернатор Подмоскovie Андрей Воробьев отметил, что экономия в городском округе Мытищи составляет порядка 500 миллионов рублей в год, из них 296 миллионов сэкономили благодаря сокращению чиновников. Благодаря экономии и концентрации ресурсов удалось реконструировать ВЗУ, достроить Центр культуры и досуга, снизить тарифы на общественный транспорт.

Согласно материалам главного управления по территориальной политике Подмоскovie, в городском округе Егорьевск осталось 214 чиновников вместо 385, что позволит сэкономить 79 миллионов рублей

ежегодно. Деньги направят на ЖКХ и образование, уже удалось расселить аварийный жилой дом.

В городском округе Кашира экономия на зарплатах чиновников составила порядка 40 миллионов рублей. Как сообщал глава округа Алексей Спасский, сэкономленные средства были направлены на ремонт теплотрасс и установку детских площадок.

Планы по созданию городских округов.

Сейчас в Подмосковье осталось 29 муниципальных районов. Общественные и публичные слушания по созданию городских округов на территории Истринского, Наро-Фоминского, Талдомского и Шатурского районов начались в четвертом квартале 2016 года. Также власти Ступинского, Можайского, Чеховского районов и городского округа Коломна выступали с инициативой о формировании городских округов.

***Abstract.** The main task of the municipality is self-finance providing. Self-providing includes taxes, municipality incomes and non-tax incomes. If municipality doesn't have own source, subsidies and subventions are received from region's budget for the municipality. Nowadays in Moscow region thanks to existing reforms costs of management are reduced.*

***Keywords:** municipal education, municipal reform, economic effect.*

УДК 631.1

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

***Морозова С.И., Компаниец Л.С.**
РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам применения кластерных моделей для реструктуризации и развития сельскохозяйственных предприятий с целью обеспечения устойчивого развития сельских территорий.*

***Ключевые слова:** кластер, устойчивое развитие, сельское хозяйство.*

Многие авторы признают необходимым условием перехода сельских территорий России к устойчивому развитию реструктуризацию производства в аграрном секторе. Особую значимость при этом приобретают кластерные технологии, хорошо зарекомендовавшие себя за рубежом и получившие широкую поддержку российских органов государственной власти.

В то же время среди авторов нет единства в понимании и определении понятий «кластер» и «аглокластер», а также не еще не выработана четкая методика их формирования. Наиболее общее определение кластера предлагает

Г.Б. Клейнер, который определяет кластеры как «группы организаций (компаний, предприятий, объектов инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, ВУЗов и др.), связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства продукции, ее реализации или потребления ресурсов» [3].

В контексте устойчивого развития сельских территорий формирование кластеров делает возможным одновременное взаимообуславливающее социальное и экономическое развитие территории с учетом экологического аспекта.

Многие авторы сходятся во мнении, что именно кластерным моделям развития аграрного производства принадлежит ведущая роль в обеспечении устойчивого развития российского села [1, 3, 4]. Это связано, в первую очередь, с сохранившейся с советских времен способностью и стремлением предприятий АПК к интеграции [1, 2]. В условиях плановой советской экономики сельское хозяйство находилось под постоянной опекой и защитой государства. Государство определяло объемы и нормы производства продукции, а также обеспечивало деревню соответствующей инфраструктурой. В селах строились дороги, детские сады, школы, больницы. Рабочие были обеспечены жильем. Благодаря четким планам даже в неурожайные годы сельскохозяйственные товаропроизводители не оставались без семян, удобрений, новой техники, а рабочие без оплаты труда. Предприятия АПК получали дотации, существовавшая система кредитования зачастую предусматривала списание долгов, что в значительной мере облегчало условия предпринимательской деятельности.

Стремительная перестройка экономической системы оказалась губительной для отрасли, привела к глубокому кризису в сельском хозяйстве. Поэтому предприятиям АПК необходим адаптационный механизм для новых институциональных условий, и для дальнейшего взаимодействия с рынком. Эффективным методом адаптации к новым рыночным условиям оптимальным решением в управлении агропромышленным комплексом и могут стать кластеры.

Экономическая сущность кластеров такова, что они занимают промежуточное положение между автономными организациями, региональными промышленными комплексами и отраслевыми альянсами. Поэтому в отношении них можно применять как методы классического управления фирмами, так и методы управления трансформационными изменениями [1, 2]. Поэтому они в наибольшей степени смогут соответствовать институциональной основе предприятий, что особенно важно для сельского хозяйства России.

Кроме того, инновационная составляющая кластера должна стать условием диверсификации входящих в его состав предприятий, Это в свою

очередь приведет к развитию не только самих кластеров и его элементов, но и станет условием развития территорий, улучшения качества жизни населения.

Однако на базе полуразрушенных за годы перестройки предприятий АПК невозможно создать никаких кластеров. Формирование эффективной кластерной политики в сельском хозяйстве сводится к постепенному выравниванию уровней экономического развития предприятий отрасли на основе реструктуризации предприятий. Только на основе реструктуризованных предприятий возможно формирование устойчивых кластеров [4].

Процесс реструктуризации предприятия может обеспечить переход отдельных элементов социальной и экономической сфер территории, на которой располагается предприятие, от депрессивного состояния к более устойчивому.

Кластерный подход, учитывая постоянное стремление сельскохозяйственных предприятий к интеграции, позволит сформировать защитную структуру для сельскохозяйственных товаропроизводителей, которая, согласно самой сущности кластера, обеспечит особый климат ведения агропроизводства, повышение уровня социальной и экономической эффективности, а также формирование предпосылок для комплексного устойчивого развития территорий.

Библиографический список

1. Жигалин М.М. Управление кооперацией и интеграцией в АПК // Достижения науки и техники. 2002. №3. С. 45–47.
2. Зайцев К. М. Интеграционные формирования в механизме реформирования АПК Центрально-Черноземной зоны // Структурные преобразования регионального АПК: экономические проблемы и решения. Материалы научно-практич. конференции. М., 2002. С. 294–300.
3. Клейнер Г.Б., Качалов Р.М. Формирование стратегии функционирования инновационно-промышленных кластеров. М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
4. Крохмаль Л.А. К вопросу о теории и методологии образования кластеров в АПК // Креативная экономика. 2009. Том 3. № 2. С. 29-34.

***Abstract.** The article dwells upon the question of cluster models application for agricultural enterprise restructuring to ensure sustainable development of rural territories.*

***Keywords:** cluster models, sustainable development, agricultural sector.*

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ С НКО

Подъяблонская Е.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье поднимается ряд ключевых вопросов, раскрывающих необходимость взаимосвязи социального партнерства и некоммерческих организаций.

Ключевые слова: социальное государство, социальное партнерство, институты гражданского общества.

Повышение благосостояния населения является одной из основных целей любого общества, стремящегося к прогрессу. Государство, заботящееся о своих гражданах, должно создавать благоприятные условия для долгой, безопасной, здоровой и благополучной жизни людей, обеспечивая экономический рост и социальную стабильность в обществе.

В соответствии со ст. 7 Главы 1 Конституции Российской Федерации важнейшими основами конституционного строя нашего государства является понятие социального государства, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека.

Одним из способов обеспечения прав и свобод в России является использование механизмов социального партнерства во взаимодействии государственных органов управления с некоммерческими организациями, как представителями интересов населения.

В ежегодном Докладе о состоянии гражданского общества в Российской Федерации представителями Общественной палаты РФ понятие «гражданское общество» представлено «в широком смысле как совокупность общественных институтов, непосредственно не включенных в структуры государства и позволяющих гражданам, их объединениям реализовывать свои интересы и инициативы».

В связи с тем, что гражданское общество и государство взаимно дополняют друг друга и зависят одно от другого, без механизмов их взаимодействия невозможно построение правового демократического государства.

Институты гражданского общества позволяют гражданам совместными усилиями достигать общих общественно значимых целей. Участие в деятельности некоммерческих организациях дает реальную возможность отдельной личности получить возможность для реализации своих способностей. И НКО отражают разнообразие социальных значимых,

экономических, этнических, религиозных, профессиональных и иных интересов людей.

Необходимость во взаимодействии власти и некоммерческих организаций объясняется, в первую очередь, тем, что государство и общественно-добровольческий сектор имеют во многом схожие цели, интересы и функции.

Узловым моментом, вокруг которого формируется социальное партнерство, является социальная проблема. Но ее выявления и осознания всеми не достаточно для возникновения социального партнерства – необходимо следующее совпадение интересов сторон:

- значимость социальной проблемы для каждой из сторон;
- установление интересов каждого из возможных партнеров;
- совместное формулирование целей и задач деятельности;
- осознание своей роли, статуса в обществе, оценка своих возможностей по решению проблемы;
- выработка четких правил действий в процессе сотрудничества;
- осознание сторонами, что объединение их сил и средств дает кумулятивный эффект.

В современных условиях возникает необходимость создания новой модели взаимодействия государства и общества. Механизм социального партнерства дает нам возможность определить, какой будет эта модель, а также выбрать систему мер, способную выявить и минимизировать влияние негативных последствий возможных кризисных явлений.

Социальное партнерство само по себе является одним из критериев и слагаемых подлинного демократизма общества, на котором и основано социальное государство. Данная приоритетная форма взаимодействия, безусловно, является высшей точкой развития прозрачности коммуникаций, а также новым качеством взаимоотношений государственных органов управления с некоммерческими организациями, носящих взаимовыгодный, эффективный характер и направленность на развитие человеческого капитала.

***Abstract.** The article raises a number of key issues that reveal the need for a relationship between social partnership and nonprofit sector.*

***Keywords:** social state, social partnership, institutions of civil society.*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УЧЕТ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ: ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Пышьева Е.С.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье дается анализ правового регулирования такой функции государственного управления земельными ресурсами, как государственный учет мелиорированных земель.

Ключевые слова: государственное управление земельными ресурсами, государственный учет, мелиорированные земли, зоны мелиорации.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 03.03.2012 № 297-р «Об утверждении Основ государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 - 2020 годы» одним из основных направлений государственной политики по управлению земельным фондом является установление механизмов защиты сельскохозяйственных земель от выбытия из сельскохозяйственного оборота, в том числе посредством выполнения комплекса мероприятий, обеспечивающих увеличение доли мелиорируемых земель в составе сельскохозяйственных угодий. Важнейшей предпосылкой названных мероприятий выступает осуществление государственного учета мелиорированных земель.

Государственный учет мелиорированных земель обеспечивает проведение должного контроля и надзора за состоянием мелиорированных земель, мелиоративных систем, гидротехнических сооружений и принятие необходимых мер по предотвращению его ухудшения. В ходе учета Минсельхоз выполняет сбор, обработку, хранение и распространение информации о качественных и количественных характеристиках указанных земель с целью выявления произошедших в них изменений, а также обеспечения органов власти, юридических и физических лиц данными об их наличии и состоянии.

Несмотря на закрепление учета мелиорированных земель в качестве основного направления деятельности уполномоченных федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области мелиорации земель (ст. 18 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» (далее – Закон о мелиорации)), правовая основа его проведения до настоящего времени отсутствует.

Статья 19 Закона о мелиорации, признанная утратившей силу в 2008 г. в связи с отменой Федерального закона от 02.01.2000 № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре», устанавливала, что собранные в процессе учета данные о мелиорированных землях подлежат занесению в

государственный земельный кадастр. Однако конкретизацию данная норма не имела. Порядок учета мелиорированных земель и внесения данных о них в государственный земельный кадастр от 07.08.1996 № 2933п-П1, утвержденный Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации А. Заверюхой, так и не вступил в силу, поскольку не прошел государственную регистрацию в Минюсте России [1].

Вместе с тем на ведомственном уровне предпринимались попытки по установлению порядка ведения государственного учета мелиорированных земель. Так, действовал Приказ Минсельхоза России от 27.01.2009 № 33 «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по исполнению государственной функции по ведению учета мелиорированных земель», в котором закреплялся порядок исполнения функции по учету мелиорированных земель. Однако вопросы взаимодействия Минсельхоза России по учету таких земель с иными органами власти (в частности, Росреестром) в нем не регулировались.

Взамен названного Приказа 22.10.2012 Минсельхозом России был издан Приказ № 558 «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, полученных в ходе осуществления учета мелиорированных земель», регламентирующий порядок осуществления административных процедур по передаче по запросам заинтересованных лиц сведений, полученных в процессе выполнения учета мелиорированных земель (орошаемых и осушенных). Сам же порядок проведения учета таких земель в нем не затрагивается. Кроме того, сведения о качественном и количественном состоянии иных разновидностей таких земель фиксации не подлежат, что затрудняет или делает невозможным принятие в отношении них уполномоченными органами обоснованных властных решений.

Как нам представляется, устранению данного пробела будет способствовать принятие на федеральном уровне нормативно-правового акта (например, постановления Правительства РФ), который регламентировал бы порядок проведения государственного учета мелиорированных земель Минсельхозом, а также порядок передачи полученной им информации органам, осуществляющим ведение Единого государственного реестра недвижимости.

Сложилась такая практика, что в выдаваемых правоустанавливающих и правоудостоверяющих документах не указываются сведения о том, что земельный участок является мелиорируемым или мелиорированным (орошаемым, осушаемым и т.п.), поскольку внесение таких сведений в Единый государственный реестр недвижимости (до 1 января 2017 г. - государственный кадастр недвижимости) по ныне действующему Федеральному закону от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» не предусматривается. Вследствие этого трудно доказать, что на земельном участке проводились какие-либо мелиоративные мероприятия. К тому же землепользователи, органы власти, учреждения не

получают полную информацию о состоянии и правовом режиме используемых земельных участков.

Таким образом, государственный учет в настоящее время ведется в отношении мелиорированных земель в целом с учетом категории земель, форм собственности на землю, видов мелиоративных мероприятий (орошение, осушение). Учет же отдельных мелиорированных земельных участков не осуществляется. Разрешить данную проблему, на наш взгляд, возможно путем внесения сведений о мелиорируемых и мелиорированных землях, в том числе об их границах, в Единый государственный реестр недвижимости как о зонах с особыми условиями использования территорий [2].

Библиографический список

1. Герасимов А.А. Правовое регулирование мелиорации земель: состояние, предложения по совершенствованию // Государство и право. 2014. № 2. С. 23-31.

2. Пышьева Е.С. Правовой режим мелиорируемых и мелиорированных земель // Журнал российского права. 2015. № 7. С. 70-77.

Abstract. In the article the analysis of legal regulation of such function of the state management of land resources, as the state account of the reclaimed lands.

Keywords: state land administration, state accounting, reclaimed lands, reclamation zones.

УДК 349.41

ЗАЩИТА ПРАВ ФЕРМЕРОВ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ МИНИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ (НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)

Сторчевой А.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается выдел земельных участков сельскохозяйственного назначения, связанный с законом «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений».

Ключевые слова: Закон Ставропольского края, фермеры, суд, прокуратура.

Законом Ставропольского края от 29 ноября 2016 г. N 106-кз «О внесении изменений в статьи 32 и 34 Закона Ставропольского края "О

некоторых вопросах регулирования земельных отношений», установлен предельный минимальный размер образуемых новых земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения установлен равным 2500 гектаров (подпункт «а» пункта 1 статьи 1 Закона № 106-кз) [1]. Между тем в других регионах России сельскохозяйственным производителям выделяются участки и в пять, и в десять, и в два гектара. Большая норма в Кемеровской области – 300 га [2]. Принятие закона №106–кз считают его авторы , обусловлено необходимостью изменения подхода к установлению минимальных размеров земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения в целях предотвращения излишнего дробления сельскохозяйственных угодий.

Ряд авторов считают, что предоставление субъектам РФ полномочия по установлению минимальных размеров образуемых новых земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, является целесообразным, поскольку позволяет учесть особенности развития того или иного региона, и логичным, так как именно субъект РФ может правомерно, и рационально установить такие минимальные размеры, с учетом площади и размеров земельных участков, расположенных в конкретном субъекте РФ [3]. Но стоит согласиться с В.В. Устюковой, что: «Установление такого минимального размера – это беспрецедентный случай». Автор также отмечает, что на протяжении 13 лет на Ставрополье этот размер менялся 3 раза в диапазоне – 300 га – 30 га – 2500 га. И какой из указанных размеров был (или является) «рационально установленным»? [4, 5]. Получается, что в любом субъекте РФ можно принять такой размер выдела, без объяснения каких-либо причин. Соответственно стоит на федеральном уровне установить определённые требования к установлению этих размеров органами власти субъектов РФ. таким образом, чтобы не ставить мелких сельскохозяйственных производителей в неравные условия с крупными холдингами, обеспечивая тем самым развитие конкуренции.

Чтобы закон был отменён, фермеры коллективно подали иск в Ставропольский Краевой суд, законом заинтересовалась прокуратура. Мы поддерживаем позицию прокурора и фермеров, в том, что размер образуемых новых земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в 2500 гектаров не позволяет гражданам и сельскохозяйственным товаропроизводителям сформировать в счет выдела доли, а также получить на праве аренды земельный участок из указанной категории земель.

Ставропольский краевой суд 13 марта 2017 года решил отменить изменения в статьи 32 и 34 Закона Ставропольского края «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений» [6]. Администрация края обжаловала решение Ставропольского краевого суда и 08.06.2017 года Верховный суд поставил точку в вопросе спорного закона края «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений» [7]. Так, Судебная коллегия по административным делам Верховного Суда РФ рассмотрела дело по административным исковым заявлениям прокуратуры Ставропольского края, фермеров, об оспаривании Закона Ставропольского края от 29 ноября 2016 г.

№ 106-кз «О внесении изменений в статьи 32 и 34 Закона Ставропольского края «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений». Судебная коллегия по административным делам Верховного Суда Российской Федерации определила: решение Ставропольского краевого суда оставить без изменения, апелляционные жалобы без удовлетворения. Необходимо отметить, что Законом Ставропольского края «О внесении изменений в статьи 30 и 32 Закона Ставропольского края «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений» часть 1 статьи 32 Закона изложена в новой редакции, которая исключает конкретный минимальный размер земельных участков, образуемых из земель сельскохозяйственного назначения, и содержит отсылочную норму к пункту 5 статьи 13 Федерального закона от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Библиографический список

1. Закон Ставропольского края от 09.04.2015 № 36-кз (с изм. от 02.11.2015) «О некоторых вопросах регулирования земельных отношений»;
2. Закон Кемеровской области от 18.12.2003 № 65-ОЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения в Кемеровской области»;
3. См.: Бевзюк Е.А., Бирюкова Т.А., Вахрушева Ю.Н. Комментарий к Федеральному закону от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" (постатейный) / под ред. Н.В. Гулак // СПС КонсультантПлюс. 2014;
4. Закон Ставропольского края 17.07.2003 г. «Об управлении и распоряжении землями в Ставропольском крае», устанавливающий минимальный размер земельного участка сельхозназначения в 300 га.
5. Устюкова В.В. Проблемы установления минимальных размеров земельных участков сельскохозяйственного назначения» «Государственный университет по землеустройству» проблемы правового регулирования земельных отношений» Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 30-летию образования кафедры земельного права Государственного университета по землеустройству. М.: 2017 С. 166 – 172
6. Решение Ставропольского краевого суда от 3 марта 2017 г.
7. Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 08.06.2017 № 19-АПГ17-2

***Abstract.** The article discusses the issue of allocating land for agricultural purposes, related to the law "On some issues of regulation of land relations."*

***Keywords:** the law of the Stavropol Territory, farmers, agricultural enterprises, the court, the prosecutor's office.*

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В РОССИИ

Сурикова А.М.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассмотрены основные этапы развития и становления норм земельного права, начиная с эпохи правления Петра I, которые касаются использования, защиты и охраны земель историко-культурного назначения в Российской Федерации.

Ключевые слова: Земли историко-культурного назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов, Земельный кодекс Российской Федерации.

В последнее время достаточно часто внимание общественности обращено к инициативам и реновационным проектам, угрожающим сохранению культурного и исторического наследия.

Согласно XVII главе Земельного Кодекса Российской Федерации, земли историко-культурного назначения входят в состав земель особо охраняемых территорий объектов и подлежат особой охране.

К землям историко-культурного назначения относятся земли объектов культурного наследия народов Российской Федерации, в том числе памятники археологии, истории, культуры и науки, а также достопримечательные места и земли военных и гражданских захоронений. Земельные участки объектов культурного наследия могут входить в земли различных категорий при этом имеют достаточно разнообразные виды целевого назначения, что представляет определённую сложность для государственного, муниципального управления и юридической науки.

В этой связи, особенно примечательны исторические аспекты вопроса.

На ментальном уровне народа земли, представлявшие особую ценность, существовали всегда – курганы, храмы, урочища.

Петровские реформы, затронувшие все стороны общественной и социальной жизни российского общества, предопределили появление новых государственных и общественных институтов, рождение и блестящий расцвет светской культуры. Закономерным следствием этих перемен явился и возросший интерес к наследию прошлого [2].

По историческим свидетельствам, существуют и допетровские попытки сохранения памятников старины. Но в основном они относились к реставрации православных святынь и не имели особенных основ государственного управления. Но документы Петровской эпохи

свидетельствуют о принципиально новом отношении Российского государства к памятникам отечественной культуры.

Сбор сведений о древних церковных зданиях и других достопримечательных сооружениях предусматривался в связи с деятельностью Академии наук по составлению Российского атласа, с работами по составлению ландкарт, с изысканиями по географии и истории России [2]. Именно с этой исторической вехой можно связать выделение земель историко-культурного назначения из общего земельного фонда. Новый виток интереса к сохранению прошлого начался после победы в Отечественной войне 1812 года. Пришедшие с Запада идеи эпохи Романтизма увлекли не только многих культурных, церковных, но и государственных деятелей. Это положило начало зарождению общественного движения по сохранению культурного наследия в России.

Интересен с точки зрения историко-правового анализа Императорский указ 1845, имевший отношение к учреждению так называемых «заповедных имений». Заповедные имения утверждались Императором в целях сохранения комплекса архитектурных построек, ландшафта и имущества.

В 1910 году случился еще одно важное событие в отечественной истории – было создано Общество защиты и сохранения памятников искусства и старины, в членский состав которого вошли такие весомые в Российской Империи личности, А. Н. Бенуа, Е. Н. Волков, Н. Н. Врангель, В. А. Верещагин, С. К. Маковский, А. В. Щусев и сам Великий князь Николай Михайлович.

По мнению исследователей вопроса, начиная с середины прошлого века, был принят ряд нормативных документов, устанавливающих правила охраны, использования и учета памятников истории и культуры, важнейшим из которых стало Постановление Совета Министров РСФСР «О мерах улучшения охраны памятников культуры». Впервые на законодательном уровне было предусмотрено установление охранных зон вокруг памятников, что означало возникновение и развитие новых правоотношений, связанных с их охраной и использованием и близлежащих территорий.

Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
2. Реставрация памятников истории и искусства России: учебное пособие / А.Б. Алешин, Ю.Г. Бобров, С.П. Масленицына и др. Москва, 2013.
3. Широков К.М. Правовой режим земель историко-культурного назначения в городах федерального значения: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук (12.00.06) / Широков Кирилл Михайлович; ФГБОУ ВПО «Московской государственной юридической академии имени О.Е. Кутафина». Москва, 2013.
4. Официальный сайт новостного интернет-портала г. С.-Петербург: <https://karpovka.com/>

***Abstract.** The article examines the main stages in the development of the norms of land law, beginning with the reign of Peter I, which are associated with the use and protection of lands of historical and cultural heritage in the Russian Federation.*

***Keywords:** lands of historical and cultural purpose, lands of specially protected territories and objects, Land Code of the Russian Federation.*

УДК 342.1

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОЙ ПРИРОДЕ РЕФЕРЕНДУМА О СЕЦЕССИИ

Тропина Д.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В данной статье раскрывается проблема признания государством и мировым сообществом результатов референдума о выходе какой-либо территории и проживающего на ней народа из состава государства.*

***Ключевые слова:** сецессия, самоопределение народов, референдум, международное право.*

В последние годы мировое сообщество все чаще сталкивается с проблемой признания или непризнания результатов референдумов о сецессии - выходе какой-либо территории и проживающего на ней народа из состава государства. Примером может служить выход Косова из состава Сербии в 2008 году, Крыма из состава Украины в 2014 году, референдумы о независимости в Шотландии в 2016 году и Каталонии в 2017 году. Юристы склонны оценивать референдум о сецессии исключительно с позиции государственного права той страны, где они проводятся, и если ее конституция не предусматривает возможности его проведения, то признают его не соответствующим конституционным нормам и, следовательно, незаконным.

Так, Конституция Российской Федерации провозглашает, что носителем суверенитета и единственным источником власти в РФ является ее многонациональный народ. Народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления. Высшим непосредственным выражением власти народа являются референдум и свободные выборы [1]. Именно референдум стоит на первом месте в перечне форм непосредственной демократии. Согласно Федеральному конституционному закону от 28 июня 2004 № 5-ФКЗ "О референдуме Российской Федерации" ***референдум*** - всенародное

голосование граждан Российской Федерации, обладающих правом на участие в референдуме, по вопросам государственного значения. Перечень вопросов, выносимых на референдум, законом не установлен, однако в п.5 ст. 6 вышеупомянутого закона уставлен перечень вопросов, которые не могут выноситься на референдум, и первый в этом перечне – вопрос об изменении статуса субъекта РФ [2]. Таким образом, обеспечивается территориальная целостность государства и невозможность выхода из ее состава какого-либо субъекта.

Аналогичные положения содержат и большинство конституций европейских государств. Даже если в них провозглашается право народов на самоопределение, оно никак не связывается с выходом этих народов или наций из состава государства. Самоопределение понимается прежде всего как внутреннее самоопределение в пределах существующих границ, а не как внешнее самоопределение через отделение [4]. В качестве примера можно привести принятое 21 марта 2014 года комиссией Совета Европы экспертное заключение о незаконности выхода Крыма из состава Украины. Но в этом и заключается сущность конституционного права – защищать государственную целостность и предотвращать распад государства. Поэтому согласимся с мнением большинства ученых и международных юристов, что референдум о сецессии является неконституционным по своей юридической природе.

Однако, Уставом ООН 1945 года, Международным пактом о гражданских и политических правах 1966 года и Декларацией о принципах международного права, касающихся дружественных отношений и сотрудничества между государствами в соответствии с Уставом ООН 1970 года закреплено право народов на самоопределение путем создания суверенного и независимого государства, свободного присоединения к независимому государству или объединения с ним. И тогда получается, что легитимность одностороннего выхода какого-либо народа вместе с территорией, на которой он проживает, из состава государства при осуществлении своего права на самоопределение международное право оставляет практике. А на практике основополагающими становятся политические, геополитические и экономические интересы заинтересованных государств. Так, провозглашение независимости Косово стало возможным лишь в силу поддержки США и некоторых европейских государств. Создается впечатление, что признание США Косово стало возможным на волне антисербской политики. Поэтому многие юристы считают необходимым обязательное участие европейских организаций в решении подобных конфликтов. Поддержка народа, воспользовавшегося правом отделения, должна быть основана на моральном праве этого народа на сецессию, а не оправдываться политической подоплекой [3].

Подводя итог, необходимо сказать о сложности и неоднозначности правовой природы референдума о сецессии, слишком остры на сегодняшний день противоречия по этому вопросу в международном и конституционном праве.

Библиографический список

1. Конституция РФ. СЗРФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.
2. Федеральный конституционный закон от 28 июня 2004 №5-ФКЗ (ред. от 18.06.2017) / consultant.ru
3. Корнишова Н.В. К вопросу о праве на сепессию. Екатеринбург: изд. дом УГЮА, 2008.
4. Томсинов В.А. «Крымское право», или Юридические основания воссоединения Крыма с Россией. М.: ИКД Зерцало, 2017.

***Abstract.** In this article the problem of recognition by the state and the international community of the results of the referendum on secession of a territory and living in it people from the state.*

***Keywords:** secession, self-determination of peoples, the referendum, international law.*

УДК 347.44

ОСПАРИВАНИЕ КРУПНЫХ СДЕЛОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КООПЕРАТИВА В СУДЕ

Устюкова В.В.

*Институт государства и права РАН,
РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье рассматривается порядок и условия признания крупных сделок недействительными, анализируется судебная практика.*

***Ключевые слова:** сельскохозяйственный кооператив, крупная сделка, члены кооператива, общее собрание членов кооператива, убытки, исковая давность.*

Федеральный закон от 8 декабря 1995 г. № 193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» в пункте 3 статье 38 предусматривает особые правила совершения сделок кооператива, которые принято именовать «крупными». В частности, сделки кооператива, стоимость которых в процентах от общей стоимости его активов за вычетом стоимости земельных участков и основных средств составляет до 10%, совершаются по решению правления, от 10 до 20% - по совместному решению правления и наблюдательного совета кооператива, свыше 20% - по решению общего собрания членов кооператива.

Применительно к отчуждению и приобретению земельных участков и основных средств кооператива в Законе содержится оговорка, что такие сделки совершаются в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона. Такие

сделки относятся к компетенции общего собрания, и решение по ним считается принятым, если за них подано не менее чем две трети голосов от числа членов кооператива. Уставом кооператива может быть предусмотрен и более высокий кворум. Вместе с тем, далее в п.3 ст. 20 Закона содержится норма, существенно «ослабляющая» гарантии защиты прав кооператива, так как в случае, если не будет обеспечен необходимый кворум на общем собрании членов кооператива, созывается повторное общее собрание, на котором решения по этим вопросам считаются принятыми, если за них подано не менее чем две трети голосов от числа присутствующих на собрании. Но если иметь в виду, что вопросы повестки дня предстоящего собрания рассылаются членам кооператива заранее, можно надеяться, что нужный кворум будет обеспечен.

Заинтересованные лица (как правило, это члены кооператива) заявляют иски о признании недействительными договоров поручительства, займа, ипотеки, купли-продажи объектов недвижимости (в том числе земельных участков), договоров аренды, кредитных договоров и других. При удовлетворении подобного рода исков суды применяют последствия признания договоров недействительными в виде двусторонней реституции (возврата сторон в первоначальное положение), даже если с момента заключения договора прошло много времени. Так, например, члены колхоза, обратившиеся в суд с иском о признании недействительными договора купли-продажи двух зданий, заключенного в 2007 г., узнали об этом только в 2015 году при ознакомлении с материалами инвентаризации имущества как члены ревизионной комиссии профсоюзного комитета колхоза. В связи с этим суд посчитал, что срок исковой давности не пропущен. Установив, что общим собранием данная сделка одобрена не была, а два здания проданы по цене 100 тыс. руб., хотя их инвентаризационная цена больше цены продажи в 11 и 13 раз, т.е. колхозу данной сделкой причинены убытки, суды всех инстанций пришли к выводу об обоснованности заявленных требований [1].

Таким образом, одного только факта нарушения требований об одобрении крупной сделки соответствующим органом управления кооператива недостаточно. Основаниями для отказа в иске может быть, как указывалось выше, отсутствие доказательств того, что совершение данной сделки повлекло или может повлечь за собой причинение убытков кооперативу или члену кооператива, либо возникновение иных неблагоприятных последствий для них. В частности, суд посчитал недоказанным, что кредитный договор сельскохозяйственного потребительского кооператива с «Россельхозбанком» причиняет обратившемуся с иском члену кооператива убытки [2]. В практике были попытки со стороны конкурсного управляющего признать недействительной сделку кооператива, находящегося в стадии банкротства. Однако, суд пришел к выводу, что оспариваемая сделка совершена в целях погашения задолженности кооператива перед третьим лицом, не повлекла причинения убытков кооперативу или его членам. Не доказано, что сделка совершена по заниженной цене либо на иных заведомо невыгодных для кооператива

условиях, в связи с чем в иске было отказано. Подобного рода иски также не подлежат удовлетворению, если к моменту рассмотрения дела в суде представлены доказательства последующего одобрения данной сделки кооперативом, либо доказано, что другая сторона по данной сделке не знала и не должна была знать о ее совершении с нарушением установленных правил.

По смыслу Закона, сделки, совершенные с нарушением требований статьи 38, являются оспоримыми (учитывая, что при недоказанности указанных выше обстоятельств такие сделки будут действительными). На этой же позиции стоит большинство судов, считая, что срок исковой давности по таким сделкам составляет один год. Однако есть и ошибочные судебные решения, которыми такие сделки считаются ничтожными и, соответственно, срок исковой давности по ним составляет три года [3].

Библиографический список

1. Постановление Федерального арбитражного суда Центрального округа от 6 марта 2017 г. по делу № А09-1459/2016 // СПС КонсультантПлюс. Судебная практика.

2. Постановление Федерального арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 23 июля 2015 г. по делу № А52-7234/2014 // СПС КонсультантПлюс. Судебная практика.

3. Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Кавказского округа от 20 июля 2016 г. по делу № А53-23284/2015 // СПС КонсультантПлюс. Судебная практика.

***Abstract.** The article considers the procedure and conditions for the recognition of large transactions void and analyze judicial practice.*

***Keywords:** agricultural cooperative, big deal, members of the cooperative, the General meeting of members of the cooperative, damages, Statute of limitations.*

УДК 349

ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Федоров М.В.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы государственно-правового регулирования оборота продуктов питания как одной из основных составляющих продовольственной безопасности. Органы государственной власти субъектов РФ в пределах своей компетенции осуществляют*

мероприятия, содействующие развитию торговой деятельности в соответствии с законодательством РФ.

Ключевые слова: *торговая деятельность; продовольственная безопасность; безопасность продуктов питания.*

Правовую основу оборота пищевых продуктов, материалов и изделий составляет Федеральный закон от 28 декабря 2009 г. № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» [3] (далее закон № 381-ФЗ).

Закон № 381-ФЗ регулирует отношения, возникающие между органами государственной власти, органами местного самоуправления и хозяйствующими субъектами в связи с осуществлением торговой деятельности, а также отношения, возникающие между хозяйствующими субъектами при осуществлении ими торговой деятельности.

Таким образом, по мнению Л.В. Андреевой [1], регулированию подлежат не только частноправовые отношения по осуществлению торговой деятельности, но и публичная организация торговли, что дало основание Торгово-промышленной палате Российской Федерации отметить, что поскольку государственное регулирование какой-либо сферы деятельности осуществляется в рамках публичных правоотношений (установление прав и обязанностей государства и предпринимателей), то такие нормы не могут содержаться в гражданском законодательстве, которое регулирует частные правоотношения, так как в соответствии со ст. 2 ГК РФ гражданское законодательство регулирует отношения, основанные на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности участников [2].

В своей работе Л.В. Щур-Труханович [5] отметил, что предмет Закона № 381-ФЗ состоит из двух групп отношений: 1) отношения, возникающие между органами государственной власти, органами местного самоуправления и хозяйствующими субъектами в связи с организацией и осуществлением торговой деятельности; 2) отношения, возникающие между хозяйствующими субъектами при осуществлении ими торговой деятельности.

Отношения, связанные с организацией розничных рынков, организацией и осуществлением деятельности по продаже товаров на розничных рынках, регулируются Федеральным законом от 30 декабря 2006 года № 271-ФЗ «О розничных рынках и о внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» [4].

Органы местного самоуправления вправе издавать муниципальные акты по вопросам, связанным с созданием условий для обеспечения жителей муниципального образования услугами торговли, в случае и в пределах, которых предусмотрены настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами, указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации, законами субъекта Российской Федерации.

Уполномоченные органы государственной власти субъектов Российской Федерации формируют торговые реестры в соответствии с утвержденными федеральным органом исполнительной власти осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренней торговли, формой торгового реестра и порядком его формирования.

Реестр включает в себя сведения о хозяйствующих субъектах, осуществляющих торговую деятельность, о хозяйствующих субъектах, осуществляющих поставки товаров (за исключением производителей товаров), и о состоянии торговли на территории соответствующего субъекта Российской Федерации.

Таким образом, анализ приведенных нормативных документов в области государственного регулирования оборота пищевых продуктов показывает, что для обеспечения на федеральном и региональном уровне высокого качества и безопасности отечественных продовольственных товаров необходимо обозначить приоритеты государственного регулирования оборота продовольственных товаров в направлениях:

1) регулирования цен и тарифов на энергоресурсы, потребляемые производителями продовольственного сырья и продовольственных товаров, восстановить эквивалентные отношения между промышленностью и сельским хозяйством; 2) запрещения перевода земель сельскохозяйственного назначения в другие категории; 3) финансовой поддержки предприятий, производящих продовольственное сырье и продовольственные товары; 4) создания страховых резервов отдельных ресурсов (региональные фонды семян, ветеринарных препаратов, средств защиты растений и др.), развивать систему страхования рисков сельских товаропроизводителей.

Библиографический список

1. Андреева Л.В. Проблемы унификации российского законодательства о торговле в условиях экономической интеграции // Предпринимательское право. Приложение «Бизнес и право в России и за рубежом». 2013. № 4. С. 40.

2. Концепция правовой политики Торгово-промышленной палаты Российской Федерации // СПС «КонсультантПлюс».

3. Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 04.01.2010, № 1, ст. 2.

4. Федеральный закон от 30.12.2006 № 271-ФЗ «О розничных рынках и о внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 01.01.2007, № 1 (1 ч.), ст. 34.

5. Щур-Труханович Л.В. Предмет Федерального закона «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»: регулируемые и нерегулируемые отношения // Торговое право. 2011. № 1. С. 4-21; № 2. С. 4.

***Abstract.** The article considers the questions of state regulation of circulation of food products as a key component of food security. The bodies of state power of subjects of the Russian Federation within its competence, shall implement measures that promote the development of trade activities in accordance with the legislation of the Russian Federation.*

***Keywords:** trading activity; food safety; food security; import substitution.*

УДК 342.922

ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ ГИБДД ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА

Шугаев А.Ю.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассмотрены нормативные правовые акты в сфере регулирования детского дорожно-транспортного травматизма, полномочия органов государственной власти в сфере обеспечения профилактики детского травматизма.*

***Ключевые слова:** травматизм, безопасность дорожного движения.*

Резкое возрастание в последние годы автомобилизации городов и сел порождает множество проблем, среди которых дорожно-транспортный травматизм все больше приобретает характер «национальной катастрофы».

Сложившееся положение с детским дорожно-транспортным травматизмом, свидетельствует о незнании детьми Правил дорожного движения и неумении правильно ориентироваться в дорожной обстановке, что является следствием недостаточного внимания к проблемам предупреждения детского травматизма.

Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма является одной из важнейших государственных задач в сфере обеспечения безопасности населения. Согласно ст. 17 «**Конвенции о правах ребенка**» закрепляет обязанность государства поощрять распространение информации и материалов, полезных для ребенка в социальном и культурном отношениях, ст. 24 – принимать меры для снижения детской смертности[1].

На федеральном уровне множество нормативных правовых актов, которые регулируют сложившееся положение с детским дорожно-транспортным травматизмом. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «**О безопасности дорожного движения**»[2] разграничивает полномочия между органами государственной власти и органами местного самоуправления в сфере предупреждения дорожно-транспортного травматизма. В соответствии с п. 3 ст. 6 Закона № 196-ФЗ, осуществление

мероприятий по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма относится к компетенции органов исполнительной власти субъектов РФ, в компетенцию муниципальных органов управления входит участие в осуществлении мероприятий по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма на территории муниципального района п. 4 ст. 6 Закона № 196-ФЗ.

В частности, **федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах»** [3], утвержденных постановлением Правительства РФ от 27.10.2012 № 1995-р. Целью Программы является сокращение смертности от дорожно-транспортных происшествий к 2020 году на 25 процентов по сравнению с 2010 годом. Основными задачами по обеспечению безопасности дорожного движения:

- предотвращение дорожно-транспортных происшествий, вероятность гибели людей в которых наиболее высока;
- снижение тяжести травм в дорожно-транспортных происшествиях;
- развитие современной системы оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;
- совершенствование системы управления деятельностью по повышению безопасности дорожного движения;
- повышение правосознания и ответственности участников дорожного движения.

Основным субъектом профилактики являются сотрудники ГИБДД, а именно инспектора по пропаганде безопасности дорожного движения. Согласно п. 11 Указа Президента РФ от 15.06.1998 № 711 **«О дополнительных мерах по обеспечению безопасности дорожного движения»** [4] на ГИБДД (Госавтоинспекцию) возлагаются функции по разъяснению законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения с использованием средств массовой информации, а также собственных изданий, проведение в этих целях смотров, конкурсов, соревнований, содействие соответствующим органам исполнительной власти в организации обучения граждан правилам безопасного поведения на дорогах, в пропаганде правил дорожного движения. Основные направления профилактики детского дорожно-транспортного травматизма закреплены в Наставлении по организации деятельности Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел России по пропаганде безопасности дорожного движения (Приложение № 1 к Приказу МВД России от 02.12.2003 № 930). В соответствии с п. 14.3 Наставлений, на подразделение по пропаганде возложен контроль за организацией обучения детей и подростков Правилам дорожного движения, навыкам безопасного поведения на улицах и дорогах, созданием дорожных условий, обеспечивающих безопасность детей (инспектирование образовательных учреждений).

В связи с увеличением детского травматизма на дорогах предлагаем увеличить надзор за исполнением сотрудникам ГИБДД, которые входят в

подразделение по пропаганде безопасности дорожного движения, для предупреждения детского травматизма.

Библиографический список

1. Конвенция о правах ребенка, принятая резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года
2. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
3. Постановление Правительства РФ от 27.10.2012 № 1995-р. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах».
4. Указ Президента РФ от 15.06.1998 № 711 «О дополнительных мерах по обеспечению безопасности дорожного движения».

Abstract. The article deals with regulatory legal acts in the sphere of regulation of child road traffic injuries, authorities of state authorities in the field of child injury prevention.

Keywords: traumatism, traffic safety.

УДК 349.414

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Яковлев Н.А.

Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются некоторые вопросы особенностей земельных ресурсов как объекта государственного управления. Автором приводятся ссылки на действующее российское земельное законодательство по вопросам государственного управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: земельные ресурсы; государственное управление; управление использованием и охраной земель; земельное законодательство.

Одним из определяющих условий стабильного политического, социального и экономического развития нашей страны является создание и практическая реализация целостной системы государственного управления земельными ресурсами, в состав которых входят помимо земли технологически или функционально прочно связанные с ней объекты недвижимости (здания, сооружения и т. д.), недра, лесной фонд и покрытые водой территории. Земля выполняет экологическую и ресурсную функцию –

как объективно существующий природный объект, социальную функцию – как место и условие жизни человека, пространственно - политическую функцию – как территория государства, экономическую функцию – как объект хозяйствования. Земельные ресурсы – это не только территориально-пространственный базис исторического месторасположения народа, но сложный социально-эколого-экономический объект управления.

Ведущая роль в управлении в сфере использования и охраны земельных ресурсов принадлежит государству. Государственное управление земельными ресурсами является частью государственного управления в целом. В контексте вопросов государственного управления земельными ресурсами Федотов П.В. считает, «что особо следует обратить внимание на то, что в земельном законодательстве имеется множество обязывающих, запрещающих и управомочивающих норм, призванных активизировать регулятивную и правоохранительную функцию земельного права» [3].

Государственное управление земельными ресурсами в широком смысле проявляется в разработке государственной политики. Цели и задачи государственной политики по управлению земельным фондом на современном этапе определены в Основных направлениях государственной политики использования земельного фонда РФ на 2012 – 2017 гг. [2]

Согласно этому документу стратегическими задачами государственной политики по управлению земельными ресурсами являются:

- создание условий для организации рационального и эффективного использования земельных участков, включающих в себя учет общественных и отраслевых потребностей, требования устойчивого развития территорий, а также соблюдение гарантий прав участников земельных отношений;
- обеспечение охраны природы и окружающей среды, в том числе охраны земель и сохранения объектов культурного наследия;
- сохранение и повышение качественного состояния земель;
- сохранение статуса особо охраняемых природных территорий как особо охраняемых земель в составе земельного фонда;
- обеспечение условий для повышения эффективности гражданского оборота земельных участков, в том числе направленных на защиту прав на недвижимое имущество, а также для снижения административных барьеров и обеспечения налогообложения недвижимости.

Управление земельными ресурсами охватывает весь спектр общественных отношений – от социального до экономического, правового, экологического и других видов управления. Поэтому управление земельными ресурсами – сложно организованная система. Управление осуществляют многими методами и средствами, оно является предметом изучения многих наук и включает следующие аспекты:

- политический, обеспечивающий выполнение социально-политических, экономических и экологических задач государства по рациональному использованию земельных ресурсов;
- административно-управленческий, связанный с формированием системы государственных и муниципальных органов управления

земельными ресурсами, разграничением их компетенций, организацией выполнения ими взаимосогласованных функций;

– правовой, обеспечивающий рациональное использование и охрану земли на основании правовых норм, закрепленных в законодательных актах;

– научный, связанный с разработкой научно обоснованных рекомендаций по управлению земельными ресурсами с учетом достижений научно-технического прогресса;

– экономический, определяющий условия эффективного использования земель;

– внедренческий, связанный с разработкой и осуществлением экономических, социальных и иных рычагов, стимулов и мероприятий по рациональному использованию и охране земель [1].

Управление земельными ресурсами – это систематическое, сознательное, целенаправленное воздействие государства и общества на земельные ресурсы.

Основу системы управления земельными ресурсами составляют объект, субъект, предмет, цель, задачи и функции управления. Объектом управления является весь земельный фонд Российской Федерации, ее субъектов, административного района, города и других муниципальных образований, земельные участки отдельных субъектов земельных отношений, отличающиеся по виду использования, правовому статусу, а также земельные участки общего пользования.

В процессе управления земельными ресурсами вышеуказанные задачи реализуются через конкретные мероприятия или функции.

Таким образом, под управлением в сфере охраны и использования земель понимается совокупность осуществляемых органами государственной власти и иными уполномоченными субъектами действий, по организации и контролю, упорядочению и надзору за соблюдением и исполнением требований земельного законодательства всеми участниками земельных отношений.

Библиографический список

1. Виднов А. С. Управление земельными ресурсами: Учеб. пособие /А.С. Виднов, Н.В. Гагаринова, М.В. Сидоренко, А.В. Хлевная. Краснодар: КубГАУ, 2014. 101с.

2. Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 – 2017 годы. Утверждены распоряжением Правительства РФ от 3 марта 2012г. №297-р //СПС «ГАРАНТ»

3. Федотов П.В. Правовое обеспечение управления земельными ресурсами / Федотов П.В. //Аграрное и земельное право. 2011. №7(79). С. 43 – 47.

***Abstract.** This article discusses and analyses certain features issues of land resources as an object of public administration. The author provides links to the existing Russian State land law.*

Keywords: land resources; public administration; land use and protection administration; land law.

УДК 349.6(470+571)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Якушева И.П.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Статья о сущности системного подхода при исследовании проблем обеспечения экологической безопасности России. Проблемы охраны окружающей среды и природопользования ставились и рассматривались в основном представителями природоресурсного, сельскохозяйственного и других отраслей права, непосредственно связанных с охраной окружающей природной среды.

Ключевые слова: *природоресурсный, сельскохозяйственный, экологическое законодательство, природопользование, антропогенный.*

На современном этапе развития общества остро стоят проблемы, связанные с охраной окружающей среды и сохранением, восстановлением природных ресурсов. В связи с этим в ряду актуальных общетеоретических проблем, имеющих важное научно-практическое значение, существенное место принадлежит экологической функции государства, направленной на охрану природы и обеспечение рационального использования природных ресурсов. Между тем, экологическая функция государства долгое время не была предметом специального исследования. Проблемы охраны окружающей среды и природопользования ставились и рассматривались в основном представителями природоресурсного, сельскохозяйственного и других отраслей права, непосредственно связанных с охраной окружающей природной среды, при этом, как правило, не связывались с анализом соответствующей функции государства. В теории же государства и права государственная деятельность по охране природы не привлекала к себе должного внимания, не признавалась основной функцией государства и затрагивалась лишь в связи с исследованием хозяйственно-организаторской и культурно-воспитательной функций в качестве их составной части [1].

Сложившийся в России за последнее десятилетие внешне монолитный массив экологического законодательства, при детальном изучении и анализе представляет собой разрозненный и внутренне противоречивый набор юридических актов, многие из которых концептуально не связаны между собой. Это происходит из-за отсутствия достаточной научной и

методологической проработки вариантов решения экологических задач, охватываемых понятием «экологическая функция государства» [2].

Понятие внутренней экологической функции. Экологическая функция обусловлена обязанностью государства по созданию экологически безопасных условий жизни своих граждан, обеспечивающих им право на благоприятную окружающую среду. Сюда входит деятельность государства по охране природной среды и рациональному использованию природных ресурсов, сбалансированное решение проблем сохранения окружающей среды в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений [3].

Содержание экологической функции современных демократических государств характеризуется такими конкретными направлениями деятельности государства, как бюджетное финансирование природоохранных мероприятий; забота о земле, воде, атмосферном воздухе, недрах, диком животном и растительном мире; борьба с радиоактивным загрязнением, создание гарантий радиационной безопасности населения; содействие разработке и внедрению экологически чистых технологий (в том числе связанных с захоронением и утилизацией токсичных промышленных и бытовых отходов); совершенствование экологического законодательства, установление юридической ответственности за экологические правонарушения; развитие системы экологического образования и воспитания [4].

Условия возникновения и периодизация развития внутренней экологической функции

Возникновению любого явления окружающей действительности, в т.ч. и функции государства, необходим определенный набор предпосылок. В специальных исследованиях некоторых аспектов экологической функции эта проблема игнорировалась. Исходя из определения «внутренней экологической функции», выделяют пять факторов, при которых у российского государства возникает экологическая функция [5].

Структуру экологической субфункции образует четыре компонента:

1) охрана - это воздействие государства на производственные и социально-экономические процессы общества, предотвращающие истощение, уничтожение и загрязнение экосистем, предупреждающие дальнейшее ухудшение качеств уже нарушенных экосистем;

2) рациональное использование - деятельность государства по организации социально - экономических процессов, призванная, посредством ограничений, минимизировать потребление невозобновляемых природных ресурсов в интересах будущего количества и качества компонентов природной среды;

3) оздоровление - мероприятия государства по воссозданию уничтоженных или значительно поврежденных экосистем.

4) рациональное использование - деятельность государства по организации социально-экономических процессов, призванная посредством

ограничений минимизировать потребление невозобновляемых природных ресурсов в интересах количества и качества компонентов природной среды.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. 1994 г. № 236 «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития», Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440 «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию».
3. Социальная политика Российской Федерации и правовой механизм ее реализации. М.: ВЛАДОС, 2008.
4. Основы идеологии современного государства/ Е.М. Бабосов. 3-е изд., перераб. и доп. Мн.: Амалфея, 2007.
5. Проблемы государственного управления в области экологической безопасности/ Карпов Е.А., Мигачева Е.В. Вестник МНЭПУ: Сборник научных трудов. М.: Изд-во МНЭПУ, 2009.

***Abstract.** Article on the essence of the system approach in the study of the problems of ensuring environmental safety in Russia. The problems of environmental protection and nature management were raised and considered mainly by representatives of the natural resource, agricultural and other branches of law directly related to the protection of the natural environment.*

***Keywords:** of natural resource, agricultural, environmental legislation, nature management, anthropogenic.*

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

УДК 631.372 (09)

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ ТРАКТОРА «КОЛОМЕНЕЦ» (ИЗ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ)

Грачев А.Б.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы становления отечественного тракторостроения в начале XX в., показана роль выдающегося конструктора Е.Д. Львова в разработке теории и практики тракторостроения, приводятся технические характеристики первого массового отечественного трактора «Коломенец».

Ключевые слова: трактор, отечественное тракторостроение, Коломенский машиностроительный завод.

До первой мировой войны несколько заводов России (в Ростове-на-Дону, Харькове, Коломне, Брянске и др.) приступили к выпуску тракторов. Но их роль в истории дореволюционного тракторостроения невелика. Тракторостроительной промышленности практически не существовало. В 1913 г. в России было всего 165 тракторов. До 1917 г. было закуплено за границей и завезено в Россию около 1500 тракторов.

С первых дней Советской власти остро ставится вопрос о развитии отечественного тракторостроения.

После того как на VIII съезде партии в выступлении В.И. Ленина прозвучала мысль о 100 тысячах тракторов, в апреле 1919 г. при ВСНХ была образована Комиссия по тракторостроению. В нее вошли машиностроители, производственники, конструкторы, в том числе и от Коломенского завода. После изучения зарубежных типов и их обсуждения комиссия остановила свой выбор на английском восьмисильном автоплуге «Фаулер» и американском тракторе «Могул» мощностью 25 л.с. [2]. Однако работы над этими конструкциями вскоре по ряду причин были прекращены, и тракторостроение на Коломенском заводе угасло, так же как и в целом по республике.

2 ноября 1920 г. В.И. Ленин подписал Декрет СНК "Об едином тракторном хозяйстве". Этим декретом было положено начало созданию единого тракторного хозяйства в нашей стране, организации ремонта и снабжения запасными частями, а также организации испытательных станций, курсов подготовки инструкторов, мастеров и трактористов.

1 апреля 1921 г. был издан Декрет СНК о признании сельскохозяйственного машиностроения делом чрезвычайной государственной важности.

В 1922 г. на Коломенском машиностроительном заводе под руководством Е.Д. Львова был разработан, а затем изготовлен трактор оригинальной конструкции "Коломенец-1", ставший прообразом современного трактора.

Этот трактор имел рамную конструкцию, вертикально расположенный поперек трактора двухтактный двухцилиндровый двигатель калоризаторного типа, работавший на сырой нефти. Для зарождавшегося производства было особенно важно, что двигатель изготовлялся из взаимозаменяемых деталей.

Мощность двигателя составляла 25 л.с., эксплуатационная масса трактора 3750 кг, диапазон скоростей 3,2-5,5 км/ч. Были разработаны три модификации, различавшиеся мощностью двигателя, наличием радиатора, увеличенным числом передач.

В 1923-1929 гг. его выпускали Коломенский и Брянский машиностроительные заводы. Всего было выпущено свыше 500 таких тракторов [3; 99-100].

«Опыт работы Коломенского завода ставит на реальную почву вопрос о русском тракторостроении, и в этом его громадное значение... Этот опыт позволил доказать, что Советская республика может обойтись без иностранных тракторов» – так писал в 1924 г. журнал «Металлист» на успешные испытания «Коломенца», проходившие на поле Петровской, ныне Тимирязевской, сельскохозяйственной академии. Трактор отечественной конструкции, разработанный на заводе, марка которого высоко котируется в России, вызвал очень большой интерес. Посмотреть на работу «Коломенца» на поле академии прибыли руководители партии и правительства, члены ВЦИК СССР, представители наркоматов. В течение 10 часов было вспахано 3,5 десятины земли при средней скорости движения 3,2 версты в час [1; 16-22].

«Коломенец» предназначался для пахоты, сева, молотбы, он мог приводить в движение и генератор, энергии которого хватало для освещения села в 500 домов.

Однако, несмотря на успешные испытания, трактор обладал серьезными недостатками. Низкая точность изготовления шестерен привела к тому, что в коробке передач терялась третья часть мощности двигателя. У облегченной рамы ухудшилась жесткость, не исключался перекосяк и заклинивание шестерен. За первой моделью, спроектированной под руководством Е. Львова, впоследствии профессора и доктора технических наук, последовала вторая. Ее сменили третья и четвертая, созданные по инициативе инженера С. Пугавко. От модели к модели качество трактора улучшалось, хотя досадные промахи остались и в «Коломенце-IV». Так, система смазки у него работала под давлением, а привод масляного насоса втягивался за муфтой сцепления, и при выжатом сцеплении насос отключался. Во

время стоянки трактора с работающим двигателем масло нужно было подкачивать вручную.

К 1926 году правление Государственного объединения машиностроительных заводов (Гомза) полностью сворачивает производство тракторов. Несмотря на такое завершение, в истории отечественного тракторостроения найдется почетное место для «Коломенцев». Во-первых, проектирование и непрерывная работа по совершенствованию трактора послужили хорошей школой для молодых конструкторов. А во-вторых, материалы по созданию «Коломенца» легли в основу первого в нашей стране труда по теории трактора, автором которого был Е. Львов.

Библиографический список

1. Белянчиков П. Русские тракторы. М.: Центральное Товарищество: «Кооперативное издательство», 1925.
2. Львов Е.Д. Трактор «Могул». Описание конструкции и расчеты. М., 1922.
3. Львов Евгений Дмитриевич / выдающиеся ученые МИМЭСХ-МИИСП-МГАУ. История в лицах. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2010. 174 с.

***Abstract.** The paper outlines some stages of the development of domestic tractor production in the early XX century, emphasizes the role of the outstanding designer Ye. D. Lvov in the working out of theory and practice of tractor designing, and presents some technical characteristics of the first mass-produced domestic 'Kolomenets' tractors.*

***Keywords:** tractor, domestic tractor production, Kolomna machine-building plant.*

УДК 821.161.94

ОДИН ИЗ ЗАКУЛИСНЫХ ДЕЯТЕЛЕЙ ЭПОХИ НИКОЛАЯ II: ИОСИФ ИОСИФОВИЧ КОЛЫШКО

Дронов И.Е.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассказывается о неизвестных страницах биографии И. И. Колышко.*

***Ключевые слова:** сепаратный мир, консервативная пресса, закулисные влияния.*

И. И. Колышко (1861–1938) фигура даже не второго, а третьего плана в исторической драме последнего царствования. Однако если сам он и не

сыграл видной роли в самую противоречивую и бурную эпоху российской истории, то находился в тесном общении с теми, кто эту историю творил. Журналист, предприниматель, чиновник, Колышко вращался в самых разных общественных кругах, чувствуя себя своим и между высокопоставленными администраторами, и между представителями литературной богемы. С. Ю. Витте, В. К. Плеве, В. П. Мещерский, К. Н. Леонтьев, А. С. Суворин – имена тех, с кем связывали Колышко те или иные личные отношения. В 1916–1917 гг. Колышко участвовал в ряде конспиративных встреч в Стокгольме с представителя германского бизнеса и политики (Ф. Варбургом, Г. Стиннесом, М. Эрцбергером), на которых обсуждались условия сепаратного мира между Россией и Германией. Переговоры не имели никаких последствий, кроме тех, что при Временном правительстве Колышко пришлось полгода провести в Петропавловской крепости по обвинению в шпионаже. О своей жизни, о бурных событиях революционной эпохи, о крупных исторических деятелях этой эпохи Колышко оставил интереснейшие воспоминания, впервые опубликованные под названием «Великий распад» петербургским историком И. В. Лукояновым в 2009 г. Лукоянов снабдил изданием содержательной статьей, посвященной биографии Колышко.

Далее речь пойдет о некоторых фактах из ранней биографии Колышко, которые он обошел молчанием в своих воспоминаниях и которые остались вне поля зрения исследователей. И.И. Колышко окончил престижное Николаевское кавалерийское училище (1880). В январе 1881 г. был произведён в поручики. В том же году произошло событие, определившее всю последующую судьбу Колышко, – знакомство с князем В.П. Мещерским. Князь Мещерский, издатель ультраконсервативного журнала «Гражданин», был личным другом и советчиком («шептуном», как назвал его в своих воспоминаниях сам Колышко) двух последних императоров и одним из самых влиятельных закулисных деятелей эпохи. По позднему утверждению князя, забота о Колышко была ему поручена «в час смерти отцом» (1. Ф. 1099. Оп. 1. Ед. хр. 2178. Л. 16 об.). Утверждение это сомнительно, но таким было стандартное объяснение того покровительства, которое князь оказывал некоторым молодым людям. Точно так же Мещерский оправдывал свою близость с юным горнистом одного из гвардейских полков, будучи обвинённым в гомосексуальной связи с последним (2. Ф. 126. Ед. хр. 11. Л. 14). Другую версию знакомства с Колышко Мещерский изложил в письме к Александру III: «Однажды он написал мне письмо, – рассказывал князь. – В этом письме я увидел зачатки таланта, и затем стал руководить его чтениями, занятиями, убеждениями, словом, воспитанием, и Бог дал мне радость увидеть в нём не только даровитого человека, но и, главное, честного, трудолюбивого и правомыслящего труженика и гражданина...» (1. Ф. 677. Оп. 1. Ед. хр. 108. Л. 63 об.). «Я, – заявлял Мещерский, – его духовно не только воспитал и образовал, но отцовски каждым шагом руководил» (1. Ф. 586. Оп. 1. Ед. хр. 904. Л. 138). По протекции Мещерского Колышко в сентябре 1882 г. был

причислен к Министерству внутренних дел. Тогда же началось его сотрудничество в «Гражданине». В середине 1880-х гг. здесь печатались «Очерки современной России» (СПб., 1887), составленные Колышко по материалам своих командировок в центральные губернии. Эти поездки по России были предприняты по инициативе Мещерского и по «милостивому разрешению» императора «для собирания сведений о настоящем моменте жизни в провинции». Отчёты об этих поездках были представлены Колышко министру внутренних дел Д.А. Толстому и, через Мещерского, Александру III (1. Ф. 677. Оп. 1. Ед. хр. 108. Лл. 62 об.-63). Карьере Колышко способствовала женитьба на кн. В.С. Оболенской. В октябре 1889 г. он становится чиновником особых поручений 4-го класса, а затем членом Совета и начальником хозяйственного отдела Министерства путей сообщения. В Управлении казённых железных дорог Колышко, по словам Мещерского, «ворочал миллионами» (1. Ф. 586. Оп. 1. Ед. хр. 904. Л. 141). Однако при министре А.К. Кривошеине (1892–1894) Колышко оказался замешан в ряде неблагоприятных дел: злоупотребление служебным положением, вымогательство взяток и т.п. В результате и Кривошеин, и Колышко вынуждены были подать в отставку, едва избежав уголовного разбирательства. Мещерский яростно защищал своего «воспитанника» и «духовного сына». Просьбами заступиться за Колышко князь донимал несколько лет государственного контролера Т.И. Филиппова, министра внутренних дел В.К. Плеве и министра финансов С.Ю. Витте. Однако жалобы Мещерского на то, что воровавшие вместе с Колышко соучастники не только не пострадали, но получили повышения, вызвали философский ответ Филиппова: «Колышко вынул билет в лотерее виноватого и ответственного среди билетов виноватых, но ускользающих от ответа» (1. Ф. 1099. Оп. 1. Ед. хр. 2178. Л. 15-15 об.). Плеве в своём отзыве о протееже Мещерского был ещё более краток: «Мерзавец» (1. Ф. 586. Оп. 1. Ед. хр. 904. Л. 138). Лишь в 1902 г., когда Мещерскому удалось втереться в доверие к Николаю II, князь сумел устроить Колышко на привычное тёплое место в Управление Персидских железных дорог. При содействии Витте Колышко нашлось и место чиновника особых поручений при Министерстве финансов. На 1903–1905 гг. приходится, пожалуй, наиболее блестящий период в жизни Колышко. Он принимает самое непосредственное участие в заговоре Витте и Мещерского против Плеве, который привел к отставке Витте с поста министра финансов. В кровавом 1905 г., если верить воспоминаниям самого Колышко, он помогал Витте писать Манифест 17 октября 1905 г. и «конституционные законы». Но об этом, а также о дальнейших своих приключениях он подробно рассказывает в своих воспоминаниях.

Библиографический список

1. Государственный архив Российской Федерации.
2. Отдел рукописей Российской Государственной библиотеки.

Abstract. The article describes the unknown pages in the biography J. J. Kolyshko.

Keywords: a separate peace, the conservative press, behind-the-scenes influence.

УДК 930.85

**О РОЛИ НАЧАЛЬНИКА ШТАБА РУССКОЙ АРМИИ В ПЕРВУЮ
МИРОВУЮ ВОЙНУ 1914 - 1918 гг.
(по наблюдениям участников войны)**

Некрасов О.Г.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Статья посвящена оценке некоторыми мемуаристами роли начальника штаба русской армии в Первую мировую войну в деле руководства операциями.

Ключевые слова: Генеральный штаб, начальник штаба, строевой командующий Первая мировая война, русский фронт, военное искусство, полевое управление войск.

Видный военный историк А. К. Байов и участник Первой мировой войны вспоминал об одном странном явлении, которое ему приходилось наблюдать на русском фронте в течение всей войны. В случае военного успеха обыкновенно спрашивали: «А кто там был командующий армией (или корпусом)?»; если все заканчивалось поражением, то вопрос ставился так: «А кто там был начальник штаба?» [1].

А. А. Брусилов также с недоумением писал о том, что в русской армии в это время сложилась даже целая система, когда за ошибки командующего страдал не он сам, а его начальник штаба [2].

Но тот же Байов считал едва ли не единственной причиной такой странной предвзятости было то, что «ни старшие начальники..., ни сами их начальники штабов в последнюю мировую войну, по крайней мере, в нашей армии не знали ни прав, ни обязанностей последних, не отдавали себе отчета ни в их роли, ни в их значении» [3].

Объяснение, надо заметить, насколько компетентное, настолько же неожиданное, поскольку в Положении о полевом управлении войск в военное время было ясно прописано, что все многотрудные обязанности начальника штаба как «ближайшего сотрудника командующего по всем частям» можно свести к немногим вещам: доклад своих и экспертиза чужих соображений, вся техника распоряжений, оперативная связь командующего с

войсками и ближайшая преемственность в управлении на случай его отсутствия [4].

Но ничего не решая, начальник штаба разрабатывает все решения, а от подробности замысла зависит его окончательное воплощение. Самая близость его своему командующему порождает соблазн для причастного к управлению отождествлять себя с властью командования, из величины, содействующей становиться величиной действующей.

На эту сложную близость накладывалась историческая традиция. В России еще со времени милютинских реформ 60-70 гг. XIX в. сложилась целая система применения офицеров Генерального штаба в качестве ученых подсказчиков при генералитете, в большинстве своем доблестном, но мало сведущем в военных науках. Казалось бы, временная, исторически «случайная» функция ученой опеки на деле оказалась весьма живучей, потеснив все другие функции Генерального штаба. В этом была опасность: еще с академической скамьи ревниво воспитывалась претензия на исключительную роль избранных с патентом Генерального штаба. Строевой начальник соответственно умалился в почетного шефа своей части.

Есть многочисленные свидетельства того, что не только подготовка, но и руководство операциями действительно сосредотачивалось в руках начальника штаба. Например, настоящими водителями армий Юго-Западного фронта в 1914 г. при главнокомандующем Н.И.Иванове были последовательно его начальники штаба М. В. Алексеев и В. М. Драгомиров. Вообще, следует отметить, что редкий полководец Первой мировой войны (включая и знаменитого А.А. Брусилова) избежал подозрений и даже откровенных упреков в том, что своими успехами он обязан своему начальнику штаба.

Подобная гипертрофированная роль начальника штаба в управлении войсками объясняется не только возросшей сложностью военного искусства на театрах первого глобального военного конфликта, особо востребовавшей научно подготовленные кадры офицеров Генерального штаба. На русском фронте этой войны, по наблюдениям многих ее участников, происходило ослабление и без того скромного волевого начала у строевого генералитета. пресловутого «гражданское мужества» – нервного переживания боя не как личной опасности, а как личной ответственности. Редкий командующий в одиночестве ответственности мог совсем обойтись без сочувствия своим решениям, которого он искал в начальнике штаба. Но в этом сочувствии он искал не столько компетентного «доклада и совета», сколько волевого импульса, моральной опоры, а иногда возможности разделить ответственность или даже полностью переложить ее на свою служебную половину. Многие мемуаристы отмечали, что значительная часть начальствующего состава русской армии накануне революции переживала острый кризис веры в себя и в успех своего дела.

Библиографический список

1. Байов А.К. Начальник штаба // Военный сборник. Белград, 1925. № 6. с. 43.
2. Брусилов А. А. Мои воспоминания. М., 1946. с. 151.
3. Военный сборник. 1925. № 6. с. 43.
4. Положение о полевом управлении войск в военное время. СПб., 1914.

Abstract. The article is devoted to the evaluation of some memoirists to the role of chief of staff of the Russian army in the First World War in the management of operations.

Keywords: General staff, chief of staff, the combatant commander, the First World War, the Russian front, the art of war, field control of troops.

УДК 93

ЗЕМСТВА КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНИИ О ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КОНЦЕ XIX в.

Панасюк В.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению позиции земств Калужской губернии по проблемам развития сельского хозяйства в конце XIX в.

Ключевые слова: земства, сельское хозяйство, Министерство земледелия и государственных имуществ, Калужская губерния.

В конце XIX в., расположенная в Центрально-Нечерноземной полосе страны, Калужская губерния представляла собой типичный сельскохозяйственный регион. По данным Всероссийской переписи населения 1897 г. 90% всего населения здесь составляло крестьянство, проживавшее в основном в сельской местности [1]. Крестьянская реформа 1861 г. не смогла полностью разрешить аграрный вопрос, который к концу этого столетия приобрел наиболее острый характер. Рост малоземелья в условиях общинного землевладения, крайне низкий уровень агротехники в сфере земледелия и животноводства лежали в основе архаичной земледельческой культуры крестьянства Калужской губернии.

В первые десятилетия с момента открытия земских учреждений в 1865 г. органы местного самоуправления не проявляли интереса к аграрным проблемам региона, т.к. эти вопросы по законодательству были отнесены к числу необязательных в деятельности земств. Новое «Положение о земских

учреждениях» 1890 г. адресовало вопросы развития сельского хозяйства к сфере компетенций органов местного самоуправления [2].

Неурожай и голод в России 1891-1892 гг., охвативший десятки миллионов крестьян, выявил необходимость создания профильного сельскохозяйственного ведомства, которое имело бы возможность более активного взаимодействия с органами местного самоуправления. Поэтому, появившееся в марте 1894 г. новое Министерство земледелия и государственных имуществ (далее - МЗГИ), выступило с предложением к губернским земствам страны обсудить ряд вопросов, касающихся местного развития сельского хозяйства [3]. В результате, в декабре 1894 г. по поручению Калужского губернского земства вопросы МЗГИ были направлены на предварительное рассмотрение уездных земств [4].

Анализ решений земских собраний первой половины 1895 г. показал, что обсуждение этих вопросов вызвало широкие дискуссии среди гласных собраний. Одним из важных вопросов было устройство на местах сельскохозяйственных школ. Земцы целого ряда уездов высказались за скорейшее открытие первых в регионе профильных школ при обязательном условии материального субсидирования со стороны государства. Причем некоторые землевладельцы Мещовского уезда, отличавшегося относительно высоким плодородием в регионе, были готовы отдать часть своих имений под устройство таких школ [5].

Другие решения органов местного самоуправления касались оказания агрономической помощи частным владельцам и крестьянам. Так, земцы Малоярославецкого уезда считали необходимым принять меры по улучшению породы крупного рогатого скота, а также предоставления сельскому населению льготных кредитов на приобретение инвентаря [6]. В Мещовском уезде земство выступало за активное распространение на общинных и помещичьих землях кормовых культур, использование сельскохозяйственных машин [7]. Земцы Медынского уезда первоочередной задачей считали открытие при местной управе склада земледельческих орудий и семян, а также предоставление со стороны государства на бесплатной основе племенных производителей крупного и мелкого рогатого скота [8].

Рассмотрев эти и другие предложения, в сентябре 1895 г. Калужское губернское земство выступило с общим проектом задач развития сельского хозяйства в регионе – это устройство опытных полей, образцовых хозяйств, формирование агрономической организации, введение в оборот различных удобрений и т.д. [9]. Многие из того, что предлагали тогда земцы получит активное развитие в годы столыпинской аграрной реформы в начале XX в. [10].

Библиографический список

1. Первая всеобщая перепись населения Российской империи 1897 г. Том XV. Калужская губерния. Тетрадь 2 (последняя). СПб., 1903. С. 2.

2. Положение о земских учреждениях 12-го июня 1890 года с относящимися к нему извлечениями из других законов. Уфа, 1891. С. 13.

3. Краткий обзор деятельности министерства земледелия и государственных имуществ за первый год его существования. СПб., 1895. С. 6-7.

4. Журналы XXX-го очередного Калужского губернского земского собрания. Заседаний 8-16 декабря 1894 года. Калуга, 1895. С. 60.

5. Журналы чрезвычайного Калужского губернского земского собрания. Заседаний 2,3 и 4 сентября 1895 г. Калуга, 1897. С. 25, 34.

6. Журналы XXXI очередного Малоярславецкого уездного земского собрания 11, 12 и 13 сентября и чрезвычайных уездных земских собраний 15 февраля и 31 мая 1895 года. Калуга, 1896. С. 37.

7. Журнал чрезвычайного Мещовского уездного земского собрания 1 июня 1895 года. Калуга, 1896. С. 7-8.

8. Журналы XXXI-го очередного и чрезвычайного Медынского уездного земского собрания за 1895 год. Калуга, 1898. С. 8.

9. Журналы чрезвычайного Калужского губернского земского собрания. Заседаний 2,3 и 4 сентября 1895 г. Калуга, 1897. С. 4-10.

10. Панасюк В.В. Столыпинская аграрная реформа и российская провинция (по материалам Калужской губернии) // Российская история. 2017. № 1. С. 157-167.

Abstract. The article is devoted to the consideration of the position of the zemstvo of the Kaluga province on the problems of agricultural development in the late XIX century.

Keywords: zemstvo, agriculture, the Ministry of Agriculture and State Property, Kaluga province.

УДК 32:002,2 (09) (470)

КУРАНТЫ – ОБЗОР ИНОСТРАННОЙ ПРЕССЫ ДЛЯ РУССКОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ

Пичужкин Н.А.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В России XVII века впервые появляются обзоры иностранной прессы - куранты, предназначенные для информирования царя и Боярской думы. Куранты стали заметным явлением русской политической жизни.

Ключевые слова: куранты, газета, почта.

При Иване IV Грозном в Россию впервые стали попадать отдельные иностранные рукописные газеты, а печатные издания – с 20-х годов XVII века. В самой России XVII века действовал Печатный двор, было напечатано более 300 тысяч букварей, около 150 тысяч учебных «Псалтырей» и «Часословов», печатных периодических изданий не выпускалось [1; 85].

Отрывочные известия из-за рубежа называли «вестями», появившиеся позднее обзоры прессы получили название «куранты», слово имеет голландское происхождение. Под таким названием известна первая русская рукописная газета. Первый ее выпуск датируется 1600 годом. Газета предназначалась для информирования царя и Боярской думы. Она представляла собой склеенный из тонких полосок бумаги свиток длиной до нескольких метров – т.н. «курантельный столп». «Издателем» рукописной газеты был Посольский приказ. Поступающие в него материалы иностранной прессы переводились на русский язык и редактировались. Использовались и материалы т.н. «дозорных людей» – русских корреспондентов за границей: послов, путешественников. Везли газеты и книги и иностранные послы, но это были материалы, в которых подавалась нужная именно им информация, что быстро поняли в русском правительстве. Иногда обзоры иностранной прессы назывались термином «авизы», так назывались многие немецкие и польские газеты XVII века, термин «газета» не использовался. После прочтения, с пометкой «царю и боярам чтено», свиток курантов возвращался в Посольский приказ на хранение.

Известно, что один из обзоров царь «изволил пречесть сам вслух при боярех» [2; 83]. Это был обзор о положении дел в охваченной революцией Англии. Куранты рассказывают, что англичане разочарованы новой властью, обещавшей улучшение социального положения после свержения монархии: «Только ныне от себя обмануты видят». Куранты говорят об этом, как о главном выводе английской революции.

Для оперативного получения вестей из-за рубежа была организована почтовая линия из Риги в Москву: 18 мая 1665 года заключен договор с Яном ван Сведенсом о доставке корреспонденции в Россию. Первому российскому почтальону за это платили серебром и соболиными шкурками. Газеты из Голландии доставлялись в Москву за 30-35 дней, из Германии (Гамбурга) – за 22-25 дней. Почта приходила в российскую столицу 8-10 раз в месяц. Недостатки в работе почты стали одной из причин падения главы Посольского приказа А.Л. Ордина-Нащокина. В обвинении царскому фавориту говорилось: «Грамотки распечатывают... И в золотых улика есть, что многие присылаются через почту». Почтовый конфликт следует признать политическим. Владельцы почтовой линии – семейство купцов Марселисов, используя личные связи с Ординым-Нащокиным, пытались монополизировать право информированности русского царя. Толмачи (переводчики) Посольского приказа, люди в то время очень влиятельные, эту функцию стремились сохранить за собой. Толмачи одержали верх в конфликте с Марселисами и Ординым-Нащокиным.

Из-за образа жизни Петра I обзоры оказались невостребованными. Петру I оказалась нужнее печатная газета «Ведомости», издававшаяся с декабря 1702 года. Куранты сменились «Ведомостями», но функциональной преемственности между ними не наблюдается: куранты предназначались для информирования правительства, «Ведомости» знакомили широкий круг читателей с инициативами царя, информировали о ходе Великой Северной войны, выступали органом государственной пропаганды.

Вести из Европы имели практическое значение для России, например, помогали предотвращать эпидемии. Известия об их распространении в Европе моментально приводили к карантинным мероприятиям на границе. Когда Ордина-Нащокина просили посодействовать ввозу товаров из объята чумой Англии, он ответил: «Как нам знать, не вывезены ли товары из зараженных домов? А довольно искры, чтобы зажечь целый мешок с угольями» [2; 211].

Интересно, что согласно курантам, в России понимали, что эпидемии распространяются из-за контактов здоровых людей с больными. Но у нас назывались и другие причины: воля Божья, наказание за грехи и колдовство. Описание колдовства встречается в курантах достаточно часто. Интерес у русской знати вызывала астрология, по расположению звезд Алексею Михайловичу придворные медики делали кровопускания.

Таким образом, куранты, как обзор иностранной прессы, представляют собой значительное явление в российской политической жизни XVII века. Куранты стали основным материалом для ознакомления русской политической элиты с европейской политической, экономической и культурной жизнью.

Библиографический список

1. Минаев Е.П., Пичужкин Н.А., Гордиенко Н.С. Очерки по истории культуры Отечества (IX–XX вв.) М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008. – 276 с.
2. Шамин С.М. Куранты XVII столетия: Европейская пресса в России и возникновение русской периодической печати. – М.,: СПб.: Альянс-Архео, 2011. 352 с.

***Abstract.** Russia in the 17th century appear the first reviews of the foreign press-chimes, is designed to inform the Tsar and the Boyar Duma. Chimes have become the appreciable phenomenon in the Russian political life.*

***Keywords:** chimes, newspaper, mail.*

РОЛЬ СЕМЬИ И ОБЩИНЫ В СОХРАНЕНИИ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ РУССКОГО КРЕСТЬЯНСТВА

Рябова Н.Ю.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается взаимодействие патриархальной семьи и общины в сохранении духовно-нравственного потенциала традиционной культуры и сохранении системы устойчивых культурных ценностей русского крестьянства.

Ключевые слова: крестьянство, община, патриархальная семья, традиции, обычное право.

Веками патриархальная семья и община являлись организующим и регулирующим началом во всех сферах жизни русских крестьян.

Семья не только воспитывала детей и вела совместное хозяйство, будучи первичным и основным производственным коллективом. Она была носителем глубоких традиций, связывающих человека с окружающим его миром, хранительницей коллективного опыта.

В познании окружающего мира крестьянин опирался на семейные традиции, коллективный опыт своей общины и на преемственность опыта предыдущих поколений.

Для правильного и успешного ведения хозяйства, с учетом природно-климатических условий данной местности, совершенно необходимо было накопление опыта многими поколениями крестьян и его полноценная передача. Хозяйственный опыт предков был особенно важен в условиях рискованного земледелия, когда постоянно существующая угроза неурожая и голода делала невозможным само выживание семьи без использования ценнейших производственных навыков. Поэтому сознание крестьян было ориентировано на безусловное уважение к авторитету предшествующих поколений: только то, что освещено традицией, вызывало у них доверие. Основными носителями и хранителями хозяйственных традиций выступали семья и община. Так как традиционная патриархальная семья объединяла в себе несколько поколений, совместно проживающих и ведущих общее хозяйство, то передача опыта от старейших членов семьи к младшим происходила непрерывно и очень органично.

Уважение к опыту предков ярко проявлялось и в социальной сфере, где важнейшее место занимало общинное правосознание крестьян, соответствовавшее традициям и понятиям о справедливости, принятым в данной местности, в отдельной общине. Нормами обычного права пользовался "мирской сход" при разборе семейных споров, при наказании общинников за недостойное поведение, при решении имущественных вопросов. Каждый двор на сходе представлял «большак», то есть старейший

член семьи, чей авторитет в патриархальной крестьянской семье был непререкаем. Но особенно показателен тот факт, что появившиеся в пореформенный период волостные суды, решения которых имели юридическую силу, при рассмотрении гражданских дел руководствовались чаще всего теми же местными обычными нормами. Решений, вынесенных на основе общегражданского законодательства, крестьяне просто не признавали. При заключении различных сделок, договоров, при семейных разделах крестьяне также руководствовались обычаем, ссылаясь при этом на авторитет предшествующих поколений. Авторитет стариков, их высокий социальный статус как в семье, так и на мирском сходе был залогом сохранения традиционных, выработанных поколениями предков, норм жизни.

Старейшие члены семьи не только осуществляли контроль за соблюдением традиционных норм в хозяйственной, бытовой, правовой и этической сферах, но отвечали и за религиозно - нравственное воспитание молодежи. «Большак» отвечал за нравственность членов своей семьи и соблюдение ими установленных моральных норм перед всем «миром». Нарушение соответствующих норм поведения кем-либо из домочадцев могло привести к потере репутации всей семьи в целом.

Уважение и почтение к старшим, а также почитание умерших предков составляло основу крестьянской этики, что проявлялось и в повседневном быту, и в праздничных обрядах, при этом вся обрядовая и связанная с ней художественная культура крестьян развивалась в рамках семьи и общины.

Художественная культура крестьян сохраняла непрофессиональный характер, их эстетические представления и все виды их творчества были тесно связаны с производством и бытом.

Каждый крестьянин знал фольклор: песни, колядки, фигуры хоровода - и обязательно принимал участие в праздничных, повседневно-трудовых и ритуально-обрядовых формах художественного творчества, являясь их исполнителем. Например, все должны были знать специальные песни, которые пелись на «помочах», на покосе, других коллективных работах, песни для вечерних посиделок, и, конечно же, свадебные, похоронные и другие обрядовые песни. Главными авторитетами в сохранении и точном соблюдении всех ритуалов и традиций обрядовой культуры, в их воспроизведении молодежью являлись опять же старейшие члены крестьянских семей.

Можно с уверенностью говорить, что именно семья, функционировавшая в рамках общины, сохраняла и поддерживала систему устойчивых культурных ценностей русского крестьянства.

Библиографический список

1. Громыко М.М. Мир русской деревни. М., 1991
2. Байбурин А. К. Ритуал в традиционной культуре. Спб., 1993.

***Abstract.** The article describes the interaction of the patriarchal family and the community in maintaining spiritual and moral potential of traditional culture and maintaining sustainable systems of cultural values of the Russian peasantry.*

***Keywords:** the peasantry, the community, the patriarchal family, traditions, customary law.*

УДК 008:316,4

РОЛЬ КУЛЬТУРОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Смоленцова Н.А.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматривается роль взаимодействия культуры с социальными процессами в целях формирования патриотически настроенной личности.*

***Ключевые слова:** культура, общество, социальные явления, система ценностей духовные ценности, личность, тип, культурология, философия, актуально, сознание, человек, объект.*

Изучение общества через его культуру необычайно актуально, так как одни лишь его экономические и политические характеристики не могут служить ключом к пониманию социальных явлений. Культурологический подход поможет осознать важность таких феноменов общественного сознания, которые отодвигают технократическое мышление на задний план: искусство, литературу, религию, философию... и человека. Анализ преобладающих в обществе духовных ценностей не только помогает определить уровень его развития и состояние, но и понять, почему данное общество живет так, а не иначе.

Личность – столь же широкое понятие, как и общество, и как общество она является объектом изучения многих наук. Социологию, например, интересуют в личности не особенное, а общее, типичное, она изучает личность как социальный тип, а формирование личности рассматривает в неразрывной связи с функционированием социальных общностей. Каждое общество и определенная культура формируют и развивают вполне определенный тип личности. Социология изучает как идеальные типы личности, соответствующие общественному идеалу, так и реально распространенные, которые могут не только не соответствовать, но и существенно отличаться от идеального типа.

Система ценностей человека – стержень его личности. Мы оцениваем человека как личность в зависимости от того, на какие ценности он

ориентируется, т.е. каковы его ценностные ориентации, насколько его система ценностей совпадает с теми, которые общество признает в качестве наиважнейших.

Одним из фундаментальных подходов к изучению сложноорганизованного современного общества является культурологический подход. Культурология, занимающаяся его разработкой, конкретизирует представления об обществе и личности, сформированные социальной философией и макросоциологией. Таким образом, определяется место культурологии в системе гуманитарного знания.

Культурология – относительно новая научная дисциплина, которая вместе с другими гуманитарными и социально-экономическими дисциплинами призвана помочь студенту определить мировоззренческие ориентиры и сыграть значимую роль в процессе его общекультурной самоидентификации. Культурология дает представление о роли философии, политологии в социальной жизни, знакомит с методикой анализа различных политических культур. В этой связи культурологию можно рассматривать как течение в социальной философии или политической теории.

Культурология охватывает всю духовную сферу жизнедеятельности человека, главным стержнем которой является гуманизация личности и окружающего ее социального пространства.

Студент должен понимать и уметь объяснить сущность феномена культуры как основы становления и развития личности, раскрытия ее сущностных сил, самосовершенствования личности и развития культуры межличностных отношений. Он должен иметь представление о способах приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностях культуры, знать формы и типы культур, основные культурно-исторические центры и регионы мира, закономерности их функционирования и развития.

Знание основных положений курса должно не только расширить и углубить наше представление в области отечественной и мировой культуры, но и помочь преодолеть барьер духовного отчуждения и непонимания, который возводят время и менталитет, неосознанно определяющий деятельность людей каждой культурно-исторической эпохи.

Изучение культуры как общественного явления и личности в социокультурном измерении поможет объяснить многие процессы духовной и социальной жизни. Выявление комплекса взаимосвязанных культурных явлений в обществе позволит систематизировать, классифицировать, упорядочить великое многообразие форм человеческой деятельности.

Библиографический список

1. Вернадский, В.Н. Научная мысль как планетарное явление. М., 1992.
2. Гумбан, Б.Л. Гуманистическая традиция и мир современной культуры // Гуманизм и культура: век XX. Тверь, 1993.
3. Мамардашвили, М. К. Как я понимаю философию. М., 1990.
4. Ортега-и-Гассет. Эстетика. Философия культуры. М., 1992.

***Abstract.** The article discusses the role of the interaction of culture with socialiniamе processes in order to create a Patriotic identity.*

***Keywords:** culture, society, social phenomena, values, spiritual values, personality type, cultural studies, philosophy, true being, consciousness, person, object.*

УДК 930.85

ИСТОРИЯ ФЕСТИВАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ И ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК АКТУАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТАНОВЛЕНИЯ СТУДЕНТА – ТИМИРЯЗЕВЦА

Стрелецкий А.М.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Подготовка специалиста агропроизводства, отвечающего требованиям современности, возможна лишь при неперенном и постоянном внимании к вопросам интернационального воспитания молодёжи. В Тимирязевском Университете это является доминантным направлением, однако не всегда при этом активно используются как апробированные жизнью и временем приёмы, так и современные креативные подходы.*

***Ключевые слова:** воспитание; интернационализм; студенты; университет.*

Кафедра истории Российского государственного аграрного университета – МСХА имени Климента Аркадьевича Тимирязева вопросы интервоспитания студенчества не только держит в поле зрения, а синергетически связывает их с программами курсов, учитывая и многонациональность тимирязевского контингента студенчества, и широчайшие международные связи университета, и прямой взаимообмен и практику студентов за рубежом [2]. Опираясь в качестве базового принципа на интернационализм, преподаватели кафедры выстраивают деловые и научные коммуникации [1, с. 14].

Пусть термин «интернационализм» в постсоветское время резко, по известным причинам, погасил своё содержательное звучание. Но его суть в нашей многонациональной стране, программно строящей дружбу со всеми странами мира, не теряет своей актуальности и значимости.

Вполне логично правительством страны было принято решение (согласие) о проведении в России очередного Международного фестиваля

молодёжи и студентов. Фестивальное движение, родившееся в 1947 г., имеет свою яркую историю, наполненную глубоким позитивом – борьбой за мир, дружбу, солидарность и социальную справедливость. И пусть, как отмечал президент ВФДМ (Всемирной Федерации демократической молодёжи) Николас Пападимитриу, «...у фестивального было много недоброжелателей, осуждавших его цели, жизнь доказала неправоту этих деятелей, фестивальное движение несёт всему человечеству чёткое послание мира, дружбы, солидарности!».

Фестивали в нашей стране, прошедшие в 1957 г. и 1985 г., немало дали и стране и миру позитива, активно послужили делу международной разрядки напряженности, реальному показу молодёжи более 150 стран достижения нашей страны, миролюбивую политику, яркий аксиологический спектр ценностей, присущих нашей молодёжи. И пусть в стране после VI Фестиваля появилось кое – что, не входившее в планы организаторов – фарцовщики, невозвращенцы, дети с отцами за рубежом, это было не «ложкой дёгтя», а всего лишь штрихом неизбежности.

Успешно прошедший 3-й раз в России дважды юбилейный Всемирный фестиваль молодёжи и студентов – «Всемирный праздник молодёжи», получил полновесное международное признание, принес стране не просто политические дивиденды, а реальное признание и поддержку внутренней и внешней политики нашей страны многотысячной когортой молодёжи из почти двухсот (196 – 198) стран мира. Юность нашей страны, молодёжь, студенчество абсолютным большинством поддержало Фестиваль, искренне признало его высокопозитивную значимость и результативность. Студенты – тимиразевцы поддержали не просто фестивальное движение, а то воспитательное воздействие, которое он оказал на них, родил и подтвердил интернациональное восприятие дружбы! Становление мировоззрения, исторические параллели и связь фестивального движения с позитивными изменениями, происходившими в нашей стране – такие выводы делают наши студенты. Так, ими отмечается, что Фестиваль 1957 г. стал не просто предтечей «оттепели» шестидесятых, а логическим посылом необходимости демократизации страны, прогрессивно - творческого генезиса моноидеологии.

Широко освещавшийся в печати и СМИ Фестиваль, к сожалению, дошел далеко не до каждого молодого гражданина страны, и даже не до каждого московского студента своим содержанием, значимостью и результатами [3, с. 139; 4, с. 159]. Анализируя отношение студентов – тимиразевцев к Фестивалю в рамках курсов «Россия и современный мир», «История Отечества», мы сталкиваемся с тем, что Фестиваль для некоторых студентов – не «Всемирный», а «Всероссийский», а отношение к нему лишь «с положительным уклоном», или даже «нейтральное». Нередкое отсутствие у студентов гражданской позиции. Молодежь, поддаваясь глянцевым образцам западного образа жизни, увлеченная психологическим давлением потребительства, нередко сгорает в огне девиантных наклонностей. Всё это коллектив кафедры Истории РГАУ-МСХА заставляет искать новые формы

работы, активно используя «хорошо забытое старое», особенно в области интернационального воспитания молодежи.

Библиографический список

1. Ильченко С.В., Кивит Е.Я., Оришев А.Б. Деловые и научные коммуникации. М.: ООО «Самполиграфист», 2014.
2. Оришев А.Б. Петровская (Тимирязевская) академия: становление аграрной науки и образования в СССР (1917-1932). М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2014.
3. Оришев А.Б. РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: университетские легенды: Монография. М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016.
4. Оришев А.Б. Тайны российской аграрной науки. Тимирязевский прорыв. Б.м.: Издательские решения, 2016.

***Abstract.** Training specialist of the agricultural production to meet the requirements of modernity, is possible only under the indispensable and constant attention to the issues of international education of the youth. International education has always received considerable attention at the University. However, it is not always widely used and proven life time of techniques and creative approaches.*

***Keywords:** education; internationalism; students; University.*

УДК 930.85

РЕЛИГИОЗНОЕ СОЗНАНИЕ РОССИЙСКОГО КРЕСТЬЯНСТВА В ПЕРИОД НЭПА

Тарасенко В.Н.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Цель статьи – выявить изменения, произошедшие в религиозном сознании российского крестьянства в период НЭПа. Автор называет нравственно-психологические причины недовольства крестьян советской властью. Он показывает как религиозная политика большевиков расходилась с привычным укладом крестьянской жизни.*

***Ключевые слова:** новая экономическая политика, крестьянство, религия, советская власть, православие.*

Для изменения религиозного сознания российского крестьянства в 1920-е гг. были серьезные предпосылки. Гражданский брак и эмансипация женщины должны были разрушить христианские традиции. Государство стремилось заменить религиозные праздники новыми [5, с. 4]. Однако эти

попытки терпели неудачи, так как церковные праздники в основном были привязаны к сельскохозяйственному календарю и имели для деревни важное практическое значение.

До середины 1920-х гг. в российской провинции сохранялись возможности легальной деятельности православных общин, существовали эффективные практики приспособления приходов к условиям новой реальности. Причина в том, что в глубинке отсутствовал какой-нибудь значительный аппарат по проведению религиозной политики, а вопросы православия привлекали внимание местных чиновников только во время обострения отношений между церковью и государством, что сопровождалось агитационными установками в средствах массовой информации. На этапе становления находилась и провинциальная система антирелигиозной пропаганды. Она не оказывала до середины 1920-х гг. значительного влияния на религиозное мировоззрение российского крестьянства. Заметно большее негативное воздействие на православные общины оказали масштабные государственные антирелигиозные кампании, прежде всего, изъятие церковных ценностей 1922 г. [3, с. 104]. Заметим, что в этом году прекратил свое существование православный храм Петровской (Тимирязевской) академии, а его настоятель Иоанн Артоболевский вскоре репрессирован [1, с. 68-69].

Кампания 1922 г. поколебала единство православных крестьян, вызвав в жизни обновленческий раскол и активизацию политически ангажированных групп. Смена вектора государственно-церковных отношений поставила верующих перед необходимостью личного выбора между следованием церковной традиции, вступающей в противоречие с установками новой власти и поиском способов социальной адаптации, позволявшей священникам продолжать богослужение, а верующим сохранять привычные формы исповедания православной веры [2, с. 37].

Обратим внимание на субъективные и нравственно-психологические причины недовольства крестьян новой властью. Ведь привычный уклад их жизни испокон веков был связан с размеренным ритмом сельскохозяйственной деятельности, определяемым природными условиями: в конкретный день и час начало сева, подготовка нехитрой техники и уборка урожая, уход за животными, обустройство домашнего быта и т.п. Существовало и своеобразное религиозное «расписание»: пост, заговенье, время молитв, посещения церкви, соблюдения религиозных обрядов и праздников, запрещенные для работы дни. Нарушение заданного ритма жизни мешало крестьянину своевременно осуществлять те или иные сельскохозяйственные работы, что приводило к снижению урожая и тому, что крестьянин просто не успевал завершить намеченное. Нарушение религиозного «расписания» воспринималось как святотатство и при всех усилиях советской власти дискредитировать «опиум для народа» вызывало подсознательную агрессию и стремление противодействовать [4, с. 32].

Вместе с тем, в 1920-е гг. выработанные столетиями нормы и правила поведения начали претерпевать изменения. Этому способствовало

просвещение крестьян, появление общественных библиотек. Многие крестьяне стремились обучить своих детей грамоте, отдать их в школы (в первую очередь мальчиков). Однако были и те, кто считал, что школы лишь отнимают деньги, выделенные на подъем деревень. Изменения в крестьянском мировоззрении характеризовались возросшей активностью в отношении средств массовой информации. Крестьяне начали читать газеты, распространение получило явление так называемых «селькоров». Проводились общественные чтения, открывались избы-читальни, на поверку оказавшиеся не столь популярными.

Таким образом, можно заключить, что в период НЭПа в религиозном сознании российского крестьянства произошли некоторые изменения. Несмотря на некоторое противодействие антирелигиозной политике советской власти, образ жизни крестьянства становился более светским, что отразилось в общем повышении грамотности среди широких крестьянских масс.

Библиографический список

1. Оришев А.Б. Тайны российской аграрной науки. Тимирязевский прорыв. Б.м.: Издательские решения, 2016.
2. Оришев А.Б., Тарасенко В.Н. О тенденциях в историографии НЭПа // *Filo Ariadne*. 2016. № 3. С. 37-46.
3. Оришев А.Б., Тарасенко В.Н. Повседневная жизнь советского человека в эпоху НЭПа: историографический анализ: монография. М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016.
4. Скрыпников А.В. Новая экономическая политика и крестьянство. Балашиха: РИО ВТУ, 2006.
5. Тарасенко В.Н. НЭП: «Весна потребительства» или практики выживания // *Бизнес и дизайн ревю*. 2016. Т. 1. № 3(3). С. 4.

***Abstract.** The purpose of the article is to reveal the changes that have occurred in the religious consciousness of the Russian peasantry during the period of the new economic policy. The author calls moral and psychological reasons for the discontent of the peasants by the Soviet authorities. He argues that the religious policy of the bolsheviks was at variance with the customary way of peasant life.*

***Keywords:** new economic policy, the peasantry, religion, Soviet power, orthodoxy.*

КОНЦЕПЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ Г. ЛАССУЭЛА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Тарасова Е.Г.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье рассматривается концепция политической социализации американского психолога и политолога Гарольда Лассуэлла. Предпринимается попытка дать ей теоретико-методологическую оценку.

Ключевые слова: политическая социализация; бихевиоризм; Гарольд Лассуэлл; личность; ценности.

«Бихевиоризм» является одной из ведущих научных традиций, в рамках которой долгие годы велось изучение процесса политической социализации. Он и сегодня продолжает оказывать заметное влияние на исследования в данной области.

В статье рассматривается концепция политической социализации Гарольда Лассуэлла, одного из ярких представителей поведенческого подхода в политической науке.

Очень хорошо известны его классические работы в области политического психоанализа «Психопатология и политика» [1] и «Власть и личность» [2], а также исследования в сфере массовых коммуникаций. Гораздо меньше внимания ученых-политологов привлекла к себе его концепция политической социализации личности [3], в которой он предпринял попытку преодолеть крайне ограниченный взгляд на этот процесс представителя радикального бихевиоризма Б. Скиннера.

Как и многие другие исследователи политической социализации, Лассуэлл рассматривал ее как усвоение индивидом политических ролей под влиянием общественной среды, которая может либо поощрять его к принятию этих ролей, либо лишать такой возможности, либо оказывать нейтральное воздействие.

Одним из главных нововведений Лассуэлла является использование при анализе этого процесса понятия «базовые ценности» (власть, просвещение, богатство, здоровье, профессионализм, любовь, уважение, честность) как компонента, опосредующего влияние общественной среды и институтов на социализирующегося индивида.

Другим новшеством теоретических построений американского политолога можно считать включение в модель политической социализации понятия личность, в чем выразился его отход от антиментализма, характерного для радикального бихевиоризма.

Несмотря на сделанный Лассуэллом шаг вперед в изучении политической социализации, его концепция воспроизводит все недостатки, свойственные бихевиористской методологии.

Во-первых, политическая социализация по-прежнему рассматривается им исключительно в адаптивном ключе (как пассивное принятие политических ролей). В то время как в реальности она представляет собой двуединый процесс интериоризации индивидом социальных ценностей и становления на этой основе ценностной (смысловой) регуляции жизнедеятельности личности.

Во-вторых, понятие «ценность» трактуется исследователем исключительно в утилитарном ключе, когда под ними имеется в виду все то, что служит реализации потребностей и интересов индивида. Такая интерпретация понятия ценность не применима к теории политической социализации, которая должна рассматривать ценности как общественные и личностные идеалы. Кроме того, ценности у бихевиориста Лассуэлла выступают как некие стимулы, которые помогают добиться соответствующего политического поведения как социализируемых, так и самих социализаторов.

В-третьих, возражение вызывает и методологический принцип психологического гедонизма, через призму которого анализируется как индивидуальное поведение участников политической социализации, так и социальное взаимодействие в целом.

В-четвертых, ограниченными следует признать представления о личности (фрейдистская и реактивная модель), разделяемые американским политологом, в рамки которых не укладывается очень и очень широкий спектр самых разных проявлений активности человека.

В-пятых, построение «работающей» концепции политической социализации весьма затруднительно и в рамках предлагаемой Г. Лассуэллом бихевиористской трактовки социальной среды, которая представляет собой воздействие определенных стимульных ситуаций. Поэтому и политическая социализация индивида осуществляется в результате его подкрепления, хотя бы и не прямого.

Истоки отмеченных выше недостатков лежат в неопозитивистской философской традиции, на которую ориентировался Лассуэлл. Она и не позволила ему использовать потенциал сделанных им нововведений.

Библиографический список

1. Lasswell H.D. Psychopathology and Politics. Chicago, 1934.
2. Lasswell H.D. Power and Personality. N.Y., 1948.
3. Lasswell H.D. Political Socialization as a Policy Science // Handbook of Political Socialization: Theory and Research. N.Y., 1977. P. 445-467.

Abstract. The article deals with the study of the concept of political socialization developed by Harold Lasswell. The author makes an effort to analyse

the basic ideas of Lasswell's frame of reference and to give them theoretical and methodological evaluation.

Keywords: *political socialization; behaviorism, Harold Lasswell; personality; values.*

УДК 271.2."19/..."(091)(571.6)

О РАСШИРЕНИИ ВЛИЯНИЯ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ В НАЧАЛЕ XX В.

Шерстюк М.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению публицистической деятельности Л.А. Тихомиров, направленной на поддержание и развитие миссионерской и просветительской деятельности Русской Православной Церкви в Китае и Японии в начале XX в.*

Ключевые слова: *Тихомиров, православие, Китай, Япония, православная миссия, просветительство.*

Неуклонное продвижение России на Восток, ставшее одним из основных трендов внешней политики государства еще с середины XVI в., приобрело свои законченные очертания в 1860 г. после заключения Пекинского договора с Китаем. Активная политика России на Дальнем Востоке находила свое отражение в творчестве публицистов начала XX в. Не остался в стороне и такой выдающийся представитель консервативной мысли как Л.А. Тихомиров.

Еще в эпоху правления Александра III, чувствуя уверенность в правильном направлении развития России, он пристально вглядывается в «восточные горизонты». В «Московских Ведомостях» Тихомиров опубликовал серию статей «Китай, России и Европа», в которых «доказывал необходимость для России активной политики на Дальнем Востоке в той же степени, как и на Ближнем».

Не имея возможности писать о практической политике и верный идее христианского мирозерцания как основы общественно-политической жизни, Лев Тихомиров особое внимание уделял проблемам приобщения Дальнего Востока к Православию и миссионерской деятельности Русской Церкви. Без этого никакой экспансионистской политики он и не представлял.

В октябре 1900 г. выходит его статья «Христианские задачи России и Дальний Восток». Анализируя историю проникновения Православия в Китай, Тихомиров отмечал формалистский и поверхностный подход к вопросу, неподготовленность вплоть до полной непригодности

миссионерских кадров, и указывал на острую необходимость принципиального изменения подходов к политике Церкви и государства по отношению к Китаю.

Большой заботой Тихомирова стал затеянный им в конце ноября 1900 г. сбор помощи православным китайцам к Рождеству.

В начале 1901 г. Тихомиров напечатал статью «Православие на Дальнем Востоке в 1900 г.» о разгроме православной миссии отца Иннокентия в Пекине. Автор видит перспективы развития православия в Китае и в качестве примера приводит успехи корейской и японской православных миссий [1].

Тем не менее, не смотря на все усилия Тихомирова дело китайского православия шло плохо. В Петербурге к нему не проявляли интереса, постоянно ходили слухи о совершенном прекращении деятельности миссии.

И в последующие несколько лет Тихомиров продолжал интересоваться вопросами китайского православия, поддерживал контакты с руководителем миссии о. Иннокентием, публиковал статьи в периодике, проводить денежные сборы.

Параллельно с вопросами китайской миссии Тихомиров в данный период активно занимался проблемами развития православия в Японии. И перспективы «православной интеграции» с Японией внушали ему большой оптимизм. И само дело здесь было поставлено значительно лучше, и в японцах он видит прекрасных членов будущей Японской Православной Церкви (к началу 1904 г. в Японии в 260 церковных общинах состояло 28230 православных христиан; из 39 священнослужителей трое было русских, а остальные 28 священников и 8 дьяконов – японцы). Уже осенью 1900 г. он посылает свою брошюру «Христианские задачи России...» в Японию, епископу Николаю. Эта работа была переведена на японский язык и опубликована в журнале Сейкё-Симпо («Православный Вестник» – периодическое издание Японской миссии).

Неспокойная обстановка на Дальнем Востоке, постоянное бурление региона затрудняли деятельность Тихомирова по продвижению и укреплению православия на востоке. Разразившаяся русско-японская война очень болезненно сказалась на настроениях Тихомирова, который воспринимал ее не просто как боевые действия, но столкновение трансцендентных сил. Новой заботой Тихомирова становится судьба русских военнопленных. Он, как в былые времена, собирает деньги и книги, пишет знакомым, всех убеждая собирать и посылать пленным, пишет в газете, издает брошюру об этом.

Поражение в русско-японской войне, последовавшие потрясения первой революции, поставили крест на геополитических фантазиях Л.А. Тихомирова. Его надеждам на широкое развитие и утверждение православия на Дальнем Востоке не суждено было сбыться.

Библиографический список

1. Тихомиров Л.А. Православие на Дальнем Востоке в 1900 // Московские ведомости. 1901. № 7.

***Abstract.** The article studies the literary activities of L.A. Tikhomirov, aimed at supporting and promoting the missionary and educational activities of the Russian Orthodox Church in China and Japan in the early 20th century.*

***Keywords:** Tikhomirov, orthodoxy, China, Japan, the Orthodox mission, enlightenment.*

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТУРИЗМА **И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

УДК 81'42

НЕВЕРБАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РЕКЛАМЫ В АСПЕКТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Бугаева И.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Исследование посвящено анализу невербальных компонентов рекламы и их роли в восприятии рекламного сообщения в условиях межкультурной коммуникации.*

***Ключевые слова:** реклама; вербальные и невербальные компоненты; межкультурная коммуникация.*

Реклама представляет собой особый тип текста, который в научной литературе определяется как «креализованный», «поликодовый», «гибридный», «гетерогенный» и т.п. [1, 2, 3].

Реклама как поликодовый текст является особой формой коммуникации, имеющей свои принципы передачи информации.

Цель исследования – определить функцию невербальных компонентов рекламы и оценить их роль в восприятии рекламного сообщения в условиях межкультурной коммуникации. Для достижения цели проведен сравнительный контент-анализ российской и зарубежной печатной рекламы и ассоциативный анализ.

В рекламе наиболее ярко проявляется взаимодействие разных знаковых систем, что представляет особый интерес для исследователей.

Приезжая в другую страну, человек попадает не только в иную языковую среду, его окружает незнакомая городская среда с вывесками на незнакомом языке, баннеры, растяжки, объявления, реклама на транспорте, туристские карты с рекламными врезками, рекламные ролики по телевизору и т.п. Не зная языка, человек пропускает вербальную часть рекламы и концентрирует внимание на изображении. Для него невербальные элементы выступают не только как полноправные компоненты содержания, но становятся основными носителями информации. Степень адекватности восприятия рекламного сообщения в условиях межкультурной коммуникации при условии не владения или слабого владения иностранным языком зависит от нескольких факторов.

Во-первых, если рекламируются товары известных транснациональных брендов, то степень узнавания близка к абсолютной.

Во-вторых, если рекламируются товары местных национальных торговых марок, оценить содержание рекламного сообщения и степень адекватного восприятия сложнее. Если в рекламном поликодовом тексте есть изображение рекламируемого товара, то минимальная информация реципиентом получена. В мировой практике нередко встречается композиция рекламного сообщения, состоящая из изображений людей (лицо бренда, рекламный герой, бренд-амбассадор) и вербального текста. В таком случае неносителю языка абсолютно не понятно, что рекламируется, банк, страховое общество, социальная программа и т.п. Наличие логотипа и других элементов фирменного стиля также оказывается семиотически и семантически нерелевантным.

Отметим еще один важный момент: наличие национально обусловленной трансформации рекламы мировых брендов. Несколько десятилетий назад вербальная часть рекламы мировых брендов переводилась на национальные языки стран, куда товар экспортировался, а графически-изобразительная часть оставалась неизменной, что оставляло ощущение у местных жителей чего-то чужеродного, неродного. Позднее рекламная политика мировых брендов изменилась: изобразительную часть рекламы стали адаптировать с учетом национального колорита. Это проявляется в выборе рекламных героев, элементов национальной истории и культуры. Например, в рекламе прохладительных напитков Coca Cola в Казахстане, Таджикистане, Южной Корее присутствуют специфические национальные элементы в виде символики, орнамента и т.п. Реклама похожа на аналогичную в России, но у русского человека остается ощущение некоторой чужеродности.

Интересные наблюдения сделаны в процессе анализа южно-корейской и китайской рекламы косметики и автомобилей. Содержание и способ презентации рекламной информации напрямую зависит от того, ориентирована реклама на внутренний или на внешний рынок. Восточные специалисты тонко учитывают различия в ментальности азиатских и европейских народов.

Таким образом, современная реклама, включающая коды двух разных семиотических систем, представляет собой специфический неоднородный текст, в котором основное содержание передается с помощью вербальных и невербальных средств, находящихся в разном соотношении. В условиях межкультурной коммуникации существенно увеличивается значение невербальных компонентов, которые часто являются единственными носителями информации.

Библиографический список

1. Беляев И.М. Особенности баннерной интернет-рекламы как поликодового текста (лингвистический аспект) [Текст]: автореферат дисс. ... канд. филол. наук / И.М. Беляев, М., 2009. – 24 с.

2. Бойко, М.А. Функциональный анализ средств создания образа страны (на материале политических креолизованных текстов) [Текст]: дисс. ... канд. филол. наук / М.А. Бойко. – Воронеж, 2006. – 225 с.

3. Туовила Ю.О. Герменевтика как способ интерпретации рекламных текстов: монография [Текст] / Ю.О. Туовила. – Самара: Изд-во СГАУ, 2005. – 176 с.

***Abstract.** The study focuses on the analysis of the nonverbal components of advertising and their role in the perception of advertising messages in terms of intercultural communication.*

***Keywords:** advertising; verbal and non-verbal components; intercultural communication.*

УДК 316.77;070

НЬЮСДЖЕЙКИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ КОММУНИКАЦИИ

Гнездилова Е.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена ньюсджейкингу, одному из инструментов интегрированных маркетинговых коммуникаций, способам его применения в условиях современного информационного общества.*

***Ключевые слова:** ньюсджейкинг, интегрированные коммуникации, маркетинг, массовая коммуникация.*

Сегодня одной из тенденций в сфере коммуникации является быстрое возникновение новых инструментов, их активное применение, трансформация, а иногда, и быстрое «умирание». Связано это, наш взгляд, с мощным развитием интернет-технологий, которые требуют новых актуальных подходов в сфере коммуникации. Причем эти инструменты должны быть мобильными и их использование должно быть бюджетным, т.е. малозатратным.

Одним из эффективных инструментов в борьбе за внимание аудитории является ньюсджекинг: использование чужого новостного повода для продвижения компании или собственного бренда. Ньюсджейкинг как инструмент маркетинговых коммуникаций был введен в коммуникационный дискурс маркетологом Дэвидом Мирманом Скоттом [1]. PR-менеджеры быстро освоили этот инструмент, поняв его преимущества в возможности организации присутствия компании в информационном поле при минимуме затрат. Как отметила Надежда Седова, руководитель продвижения проекта СКАН-Интерфакс, выступая на конференции «Fresh Russian Communication -

2017» [2], сложность данного инструмента заключается в умении быстро разрабатывать сценарий и находить креативные подходы, чтобы вовремя «подхватить» инфоповод и войти в чужой новостной поток. Это связано с тем, что «продолжительность жизни» инфоповода, в который компания «встраивается» достаточно коротка и составляет не более пяти суток. Ориентируясь на данную временную перспективу, необходимо действовать быстро и стратегически грамотно, находить только такие новости, которые близки потенциальной аудитории. В своем выступлении эксперт приводила примеры, когда компании делают ставку на провокационную составляющую ньюсджекинга. Так, например, российское представительство компании Burger King довольно часто подхватывает инфоповоды и использует их в продвижении бренда. Одним из ярких примеров ньюсджекинга компании Burger King в 2017 году было предложение внести в бюджет Украины крупную сумму за возможность россиянки Юлии Самойловой выступить на «Евровидении». Несмотря на объемность данной темы и ее неоднозначность, Burger King удалось выделиться и на сутки стать ньюсмейкером.

Как подчеркивают эксперты [3], эффективность ньюсджекинга зависит от креативности специалистов в сфере связей с общественностью, поскольку этот инструмент коммуникации можно использовать в том случае, когда деятельность вашей компании лишь косвенным образом связана с информационным поводом, в который вы хотите «встроиться». Удачным примером подобного использования ситуации является компания Сбербанк. Используя популярность игры Pokemon GO, сотрудники старейшего банка России предложила новую программу по страхованию самых отчаянных покемономанов от травм. Сбербанк выбрал классический канал и просто разместил пресс-релиз. В результате, за первые двое суток компания получила до 700 сообщений.

Таким образом, ньюсджекинг продолжает оставаться одним из актуальных инструментов интегрированных маркетинговых коммуникаций. Его жизнеспособности и процветанию способствует информационная среда современного общества, в которой фейковые новости соседствуют с информационными сообщениями самых авторитетных мировых массмедиа.

Библиографический список

1. Скотт Д. М. Новые правила маркетинга и PR. Как использовать социальные сети, блоги, подкасты и вирусный маркетинг для непосредственного контакта с покупателем. М.: Альпина, 2013. 352 с.
2. Как phidgital, ньюсджекинг и нативные проекты меняют PR [Электронный ресурс]. - URL: <https://expotrade.ru/articles/1005-kak-phygital-nyusdzheking-i-nativnyye-proekty-menyayut-pr> (Дата обращения 01.10.2017)
3. Дмитрий Дементий. Практическое руководство по ньюсджекингу для контент-маркетологов [Электронный ресурс]. – URL: <https://texterra.ru/blog/prakticheskoe-rukovodstvo-po-nyusdzhekingu-dlya-kontent-marketologov.html> (Дата обращения 01.10. 2017)

***Abstract.** The article is devoted to newsjacking, one of the tools of integrated marketing communications, ways of its application in the conditions of the modern information society.*

***Keywords:** newsjacking, integrated communications, marketing, mass communication.*

УДК 338.439

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО ИМИДЖА И ОЦЕНКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

Данилов В.А.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена одной из важнейших проблем PR деятельности - формированию позитивного персонального имиджа. Рассматриваются требования, которым должен соответствовать эффективный персональный имидж, модели и особенности персонального имиджа, а также методики оценки его эффективности.*

***Ключевые слова:** персональный имидж; модели персональных имиджей; гендерные, национальные, возрастные особенности персонального имиджа; подходы, методы оценки эффективности персонального имиджа.*

Проблема формирования позитивного персонального имиджа за последние годы приобрела особое значение в имиджмейкерской деятельности, а по степени распространенности вышла на первое место.

Персональный имидж - это имидж конкретного человека (персоны)-образ-представление, возникающий в сознании людей, когда они думают о данном конкретном человеке. Сейчас многим стало очевидно: для того чтобы сделать успешную профессиональную, должностную или общественную карьеру, стать узнаваемой персоной, к которой сформировалось положительное отношение, необходимо создать эффективный персональный имидж.

Считается, что **персональный имидж будет эффективным**, если он соответствует некоторым общим требованиям:

- 1) в персональном имидже должны обязательно присутствовать черты победителя,
- 2) чтобы в персональном имидже присутствовали «черты отца»,
- 3) стереотипная многоплановость имиджа,
- 4) открытость, доступность,
- 5) эффективные коммуникации,

- б) окружение («короля делает его свита»),
- 7) соответствие образным архетипам.

Выделяют следующие **виды персонального имиджа**.

- габитарный или визуальный имидж;
- кинетический имидж;
- вербальный имидж;
- «средовый» имидж;
- овеществленный имидж.

При формировании персонального имиджа, особенно если данный имидж рассчитан на публичный эффект, транслируется очень много разнообразной информации о человеке, для которого этот имидж создается. Чтобы достичь необходимого эффекта, до общественности она должна доходить только в определенном виде, соотношенном с выбранным имиджем по структурированным схемам, которые называются **психологическими моделями имиджа**. К таким моделям относят:

1. Простая трехлучевая модель.
2. Четырехлучевая модель.
3. Трехлучевая модель имиджа типа «личность-деятельность-отношения».

Когда модель имиджа является эффективной? Формальных признаков несколько:

- средние значения оценок факторов-характеристик велики, а их дисперсия мала («непротиворечивый» имидж);
- средние значения оценок по первым, приоритетным позициям высоки (больше, чем по остальным) и примерно равны между собой или отличаются не существенно.

Низкие значения оценок важнейших факторов-характеристик, естественно, требуют коррекции поведения, общения, деятельности, что позволит гармонизировать имидж, сделать его «проходным».

По мнению авторов, данный набор качеств, вернее их значимость, подвержен динамическим изменениям. Они зависят от ситуации, гендерной, возрастной, профессиональной, региональной, временной и национальной специфики. Поэтому применение данной модели в том или ином регионе требует специальных исследований.

С помощью каких подходов или методов можно осуществлять оценку эффективности персонального имиджа? К ним можно отнести методы изучения психических образов, отношений. Это:

- методы интервьюирования или анкетирования;
- методы экспертной оценки (метод Дельфи, акмеологическая экспертиза и др.).

Экспертную оценку персонального имиджа можно проводить в любой форме, но чаще других используется стандартизированное интервью со шкалированием, результаты которого обобщаются и анализируются.

Таковы общие психологические основания персонального имиджа и повышения его эффективности.

Библиографический список

1. Антонова Н.В. Психология массовых коммуникаций. М.:Юрайт, 2014. 512с.
2. Данилов В.А. Психология воздействия рекламы и PR в массовых коммуникациях: Учебное пособие. Москва.: РГАУ-МСХА, 2015. 211с.
3. Резепов И.Ш. Психология рекламы и PR: Учебное пособие. М.: Дашков и Кш, 2008. 432с.
4. <http://www.psyfactor.org/lybr75.htm> Пси-фактор. Библиотека пси-фактора. Психология и общество.

***Abstract.** The article is devoted to one of the major problems of PR activities - building a positive personal image. Addresses the requirements that must be met for effective personal image, model, and features personal image, as well as methods for its evaluation.*

***Keywords:** personal image; models of personal images; gender, ethnic, age features personal image; approaches, methods of evaluating the effectiveness of personal image.*

УДК 659.4 (075.8)

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ В СФЕРЕ АГРАРНОГО ТУРИЗМА

Девлетов О.У.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена анализу особенностей проведения рекламной кампании в сфере аграрного туризма. Выполнен анализ текущей ситуации на рынке рекламных услуг сельского туризма и вскрыты причины его нынешнего медленного развития, а также факторы, влияющие на динамику рынка.*

***Ключевые слова:** реклама агротуризма, объем рекламы, рекламный бюджет, прямая рассылка.*

В современных условиях ведения агротуристского бизнеса успешному специалисту необходимо продумать каким образом вы донесете информацию о своем гостевом доме до потребителей. Для этого применяется реклама. С помощью рекламы в сознании потенциального покупателя формируется образ услуги. Реклама – это оплаченная форма неличной передачи информации о товарах (услугах) с целью стимулирования продаж.

Виды рекламы в сфере аграрного туризма сегодня многообразны:

1. Реклама в прессе: в журналах и газетах специализированного назначения; в журналах и газетах общего пользования; в деловых и телефонных справочниках.

2. Печатная реклама: ежегодный выпуск путеводителей, включающих информацию о гостевых домах с полным описанием оказываемых посетителям услуг; издание рекламных проспектов (на русском и иностранных языках); каталоги; буклеты; открытки; календари; плакаты; аннотации; листовки (флайерсы).

3. Экранная реклама: кинореклама, видеореклама, телереклама, слайды.

4. Радиореклама.

5. Наружная реклама: указатели на дорогах, крупногабаритные щиты, размещенные на крышах и стенах зданий. Они размещаются с разрешения городского муниципального центра рекламы.

6. Реклама на транспортных средствах.

7. Реклама на месте проживания (вывеска, указатель).

8. Выставки и ярмарки.

9. Сувениры с логотипом.

10. Компьютерные сети (сайты в сети Интернет, рассылка по электронной почте).

Каждый из видов рекламы имеет свои позитивные и негативные стороны. Необходимо проанализировать, какие виды рекламы доступны по цене и будут наиболее эффективно воздействовать на потенциальных клиентов. В связи с тем, что развитие сельского туризма входит в государственную задачу устойчивого развития сельских территорий, можно привлечь финансовые средства целевых программ, спонсоров.

Набор средств стимулирования сбыта обладает тремя характеристиками: привлекательность и информативность, побуждение к совершению покупки (льготы содействия, представляющие ценность для потребителя); приглашение к совершению покупки [1].

Цели стимулирования сбыта:

А) Увеличить число потребителей услуг;

Б) Увеличить количества услуг, приобретаемых каждым клиентом;

В) Повысить оборачиваемость денег;

Г) Придать регулированность сбыту услуг;

Д) Выгодно использовать разовые события (праздники, выставки и т. д.).

Мероприятия по отношению к покупателям состоят в предложении коммерческой выгоды тем, кто приобретает услугу на оговоренных условиях:

- скидки постоянным клиентам (при первом посещении выдается купон на скидку при последующем приезде (5–10%);

- скидки клиентам, привлекающим новых гостей;

- скидки групповые (при приезде 15 человек - один размещается бесплатно);

- предоставление бесплатного обслуживания на определенный период (если гость живет более 20 дней, то на период от 1 до 3 дней можно предоставить бесплатное обслуживание);

- сезонные скидки;
- корпоративные скидки [2].

Особенность корпоративного туризма, то есть отдыха в трудовом коллективе, состоит в том, что организует и оплачивает в нем все расходы не частное лицо или группа лиц, а компания. Выгод здесь значительно больше, чем затрат. Во-первых, таким образом компания как бы неформально «награждает» тех своих сотрудников, в чьей эффективности она заинтересована в течение всего будущего года. Одновременно с этим поездка на отдых с коллегами - очень действенный способ создания неофициальных отношений в производственных группах. Для приема группы необходимо наличие достаточного места для размещения, праздничного стола, развлечений (танцев, игр). Они захотят посетить баню, купель, бассейн. Традиционное время для такого вида туризма - это зима, весна и осень, то есть, как раз массово - туристическое «несезонье» [3].

Можно организовать презентацию при открытии гостевого дома, перед началом работы или нового сезона первым приезжающим клиентам дать большую скидку. Для поддержания связи с постоянными клиентами можно периодически напоминать бывшим гостям о себе, посылая поздравительные открытки, информационные листы [4].

Библиографический список

1. Девлетов О.У. Аграрный туризм России: имидж, реклама, сервис. М., ЮРАЙТ, 2018.
2. Оришев А.Б. Социология рекламной деятельности: Учебник. М., РИОР: ИНФРА-М, 2012.
3. Здоров А.Б., Здоров М.А. Управление агротуристической интеграцией сельских территорий в Российской Федерации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2015. № 3. С. 8-15.
4. Интернет ресурс: <http://mf.rmat.ru/NKA/> (Национальная курортная ассоциация)

***Abstract.** The article is devoted to analysis of peculiarities of the advertising campaign in the sphere of agricultural tourism. The analysis of the current situation on the market of advertising services of rural tourism and revealed the reasons for his current slow development and the factors affecting the dynamics of the market.*

***Keywords:** agritourism advertising, volume of advertising, advertising budget, direct mail.*

ТЕОРИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ В АГРОТУРИСТСКОЙ СФЕРЕ

Здоров С.А.

АОУ ВО «Московский финансово-юридический университет МФЮА»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы экономической теории предложения. Обосновывается эффективность ее применения для сельского хозяйства и аграрного туризма.

Ключевые слова: агротуристский рынок, экономическая теория предложения, агротуризм, агроуристский рынок, налоговые ставки процента.

Вопрос поиска макроэкономического равновесия целиком опирается на закон спроса и предложения. При его анализе может возникнуть вопрос об адекватности спроса и предложения или ситуация соответствия объемов производств и платежеспособности населения. К сожалению, экономика России дает массу примеров рыночного несоответствия этих понятий. С конца 90-х годов возник своеобразный «Российский парадокс», когда цены растут практически на все товары, а предложение стагнирует, или растет медленными темпами, отставая от спроса. В таких ситуациях точка равновесия попросту исчезает. Купля-продажа многих товаров и услуг не достижима. Заметим, что это явление стало для нашей экономики хроническим и существует до настоящего времени.

В этой связи, целесообразно рассмотреть теорию предложения. Экономическая теория предложения – это макроэкономическая теория, согласно которой экономический рост можно эффективно стимулировать за счет снижения цен на ресурсы, налогов и подобными инструментами, создаваемых государственным регулированием. Согласно этой теории, при снижении налогов начинается резкое увеличение объемов производства, цена естественно падает и потребитель получает большее количество товаров и услуг.

Ситуация с налогообложением складывается следующим образом, при 100 % налогообложении производство невозможно, так же как невозможен сбор налогов и при нулевой процентной ставке. Естественно, сбор налогов возможен лишь в интервале между 0 и 100%. Как и в законе спроса и предложения повышение и понижение цены может регулировать объемы производства, так и манипуляции с налоговыми сборами могут способствовать изменению ВВП. Расчеты, проведенные в США показали, на большинстве моделей, что снижение налогового бремени не приведет к повышению налоговых сборов, а, следовательно, не увеличит ВВП.

Термин «экономическая теория предложения» связан с понятиями налоговые ставки и налоговые поступления в госбюджет, которые в свою очередь графически отражаются в кривой Лаффера. Концепция кривой подразумевает наличие оптимального уровня налогообложения, при котором рост ВВП достигает своего максимума.

Снижение налоговых ставок обуславливает стимулирование инвестиционного процесса, которое увеличивает объемы производства и снижает уровень безработицы. Кривая Лаффера дает возможность трансформации этих выводов на «Российский парадокс». По нашему мнению, снижение налоговых ставок должно иметь строго определенные границы. Незначительный уровень их снижения не может привести ни к каким позитивным изменениям. Лишь гиперболические, а не пропорциональные изменения налоговых ставок может сдвинуть представление предпринимателей о целесообразности инвестирования в национальную экономику [3].

Если обратиться к отрасли сельского хозяйства, то вопрос налогообложения в данном случае вообще не уместен, так как зоны рискованного земледелия в большинстве регионов РФ в априории оказываются убыточными. Скорее всего, здесь речь должна идти о датировании данной отрасли, а не о снижении или повышении налогов. В этой связи, нами предлагаются налоговые ставки в сельском хозяйстве снизить до нуля, что естественно приведет к «перекачиванию» капитала в эту отрасль, а, следовательно, и к росту инвестиций. Однако одностороннее решение этого вопроса оказалось бы губительным для решения социальных вопросов в России. Поэтому, в данном случае целесообразно использовать метод паритетности доходов, то есть, в определенных отраслях (высокодоходных) увеличивать налоговые ставки, а в малоэффективных снижать.

Таким образом, в отраслях нефтегазового сектора целесообразно увеличить налоги до уровня соответствующего понижения их в агросекторе. В этом случае, по нашим прогнозам, ожидается резкое увеличение объемов сельскохозяйственного производства в регионах Центрального Черноземья, на Юге России, Поволжье и Оренбуржье. Вместе с тем, идентифицировать сельхозпроизводство с нефтебизнесом достаточно проблематично, поэтому, упор должен делаться на развитие сельхозпроизводства в тандеме с сельским туризмом. Учитывая высокий коэффициент оборачиваемости оборотных средств в сельском туризме объем финансовых поступлений в госбюджет можно увеличить в агротуристской деятельности до 6 трлн. руб. [4].

Библиографический список

1. Здоров А.Б., Здоров М.А. Прогнозирование формирования и развития сельских туристских комплексов. Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве // М.: ВНИИОПТУСХ, 2010. № 4. С. 48-51.
2. Здоров А.Б., Здоров М.А., Абряндина В.В. Методологическая оценка эффективности управления агротуристской интеграцией. В сборнике:

Стратегия развития АПК и сельских территорий: перспективные идеи и конкурентоспособные технологии Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию ФГБНУ ВНИОПТУСХ. Ответственный за выпуск: Р.Х. Адуков. 2015. С. 596-599.

3. Здоров С.А. Государственные инвестиции как основа развития туристских предприятий // Экономика, предпринимательство и право. 2011. № 3. С. 29-35.

4. А.Б. Здоров, С.А. Здоров Структурные изменения аграрного сектора экономики России Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве // М.: ВНИОПТУСХ, № 2(19), 2014 г. С. 49-53

Abstract. In article questions of the economic theory of the offer are considered. The efficiency of its application for agriculture and agrarian tourism is proved.

Keywords: agrotourist market, economic theory of the offer, agrotourism, agrouristsky market, tax rates of percent.

УДК 338.242.4

УПРАВЛЕНИЕ ОТДЫХОМ В АГРОТУРИСТСКОЙ СФЕРЕ НА ОСНОВЕ ОТПУСКНЫХ ЧЕКОВ

Здоров А.Б., Джабраилзаде А.Р.

*Институт искусств и информационных технологий
Российская международная академия туризма*

Аннотация. Рассматриваются подходы к управлению агротуристским рынком посредством отпускных туристских чеков (карт). Обосновывается экономический эффект от использования данного инструмента управления.

Ключевые слова: агротуристский рынок, туристские отпускные чеки, занятость на агротуристском рынке, агротуризм.

«Отпускные чеки» получившие широкое распространение вначале в Швейцарии, а затем во Франции, представляют собой денежный субстрат (суррогат), используемый физическими лицами (работниками наемного труда) для оплаты туристских и сопутствующих туризму услуг в период отпусков и в нерабочее время.

В настоящее время «отпускные чеки» представляют собой аналог обычной денежной купюры, изготавливаемой и защищаемой теми же способами, что применяются для изготовления банковских и казначейских платежных документов. Они представляют собой ценную бумагу на имя

владельца, которая может быть передана соответствующим образом, признанным частным или государственным учреждениям, оказывающим услуги, в оплату расходов, произведенных на национальной территории, их носителями в период отпусков (общественный транспорт, размещение, питание, организация досуга).

Понятие «отпускной чек» основывается на принципе отложенного спроса со стороны наемных работников, варьирующегося в зависимости от возможностей разных лиц, и получении выплат со стороны предпринимателя или общественных организаций (комитеты предприятий, общества взаимопомощи и т.п.), а также местных органов власти. Использование отпускных чеков обеспечивает свободный выбор вида и места проведения отпусков и свободного времени: они могут быть использованы их владельцем, его супругой (супругом) и лицами, находящими на его иждивении, для оплаты расходов за услуги, оказываемые соответствующим образом признанными лицами или учреждениями.

Вместе с тем население различных регионов страны может приобретать обычные акции Росагротура (так как привилегированные принадлежат работникам этой организации) и получать по ним скидки на продовольственные товары и туруслуги. Количество привилегированных акций ограничено, а обычных может распространяться до 100 млн. шт., достоинством в 10 тыс. руб. В этом случае агротуристские организации могут полностью перейти на самообеспечение: получать беспроцентные кредиты, «поднимать» производство, поставлять свою продукцию за рубеж (и не только зерно), развивать внутренний и въездной туризм. Минимальный объем продаж составит 10 млн. шт. акций достоинством по 10 тыс. руб. Уровень заработной платы работников корпорации «Росагротур» и ее филиалов составит от 40 до 60 тыс. руб. Количества муниципальных районов РФ, связанных с агротуристской деятельностью составляет порядка 1000 ед., отсюда годовой фонд уровня заработной платы работников Росагротура составит около 10 млрд. руб., а соотношение зарплаты и выручки будет равно 1/10 [1].

У корпорации «Росагротур» или ее филиала может быть договор на обслуживание работников региона с определенными скидками. Уровень скидок определяет предприятие на совете трудового коллектива. Рынок труда и отдыха начинает безналичный оборот кредитных карт. В течение года личные средства работников предприятия накапливаются на балансе предприятия и периодически перечисляются на предприятия отдыха (агротурсферу). В результате, происходит своеобразная предоплата туруслуг по принципу фьючерсных контрактов. Предприятие за ударный и эффективный труд может увеличить скидку работнику до максимального уровня или выдать бесплатную путевку, а тот в свою очередь, может передать ее своим родственникам.

Таким образом, цепочка безналичного оборота выглядит следующим образом: работник предприятия – само предприятия – агротурхозяйство – корпорация (региональный филиал). Эффективность финансового оборота

зависит уровня скидок, которые получает каждый его участник. Предприятие заинтересованно в снижении текучести кадров, поэтому готово предоставить передовым работникам отдых не только в своем регионе, но и престижные, с точки зрения отдыха регионах РФ по системе «Агротурсервиза», и даже за рубежом на основе прямых контактов с зарубежными структурами – аналогами на Кипре, Греции, Италии, Франции и других странах [2].

Предприятие отдыха (агротурхозяйства) также имеют свою выгоду, которая складывается из стабильной напряженности туристского потока, заполняемости средств размещения и плановой выручки (дохода), обеспечивающей прирост производства. За это турорганизации (хозяйства) готовы платить в «общий котел» в виде отчислений. В большинстве случаев, в малых формах хозяйствования, главным образом крестьянских (фермерских) хозяйствах предусматривается сельхозпроизводство и туризм. Но если продуктов питания производится недостаточно, то приходится обращаться в сельхозорганизации за поставками недостающего ассортимента продукции.

Корпорация «Росагротур» аккумулирует средства турорганизаций и производственных предприятий и направляет их на поддержку отдельных хозяйств в виде льготных кредитов, развитие инфраструктуры, а также заключение новых договоров для отдыха работников региональных предприятий, в том числе и за рубежом. Вывод: суммарные расходы, оплачиваемые в картах за год, составят: $600\ 000 \times 20\ 000 = 12\ 000\ 000\ 000 =$ (12 млрд. руб.) (двести млн. долларов США). В исследовании учитывается количество регионов, принимающих участие во внутренней системе туристских отпускных карт 15 (пессимистический вариант) до 30 (оптимистический).

Число занятых в агротуризме определяется исходя из 10 мест размещения и количества агротурхозяйств в регионе – 100 единиц. Всего занято в регионе 1 тыс. чел. Из численности обслуженных туристов и стоимости путевки складывается финансовый оборот, который по пессимистическому варианту составляет 6 млрд. руб., а оптимистическому 12 млрд. руб.

Скидки, предоставляемые агротурпредприятиями (дешевое питание и проживание) обуславливают возможность дополнительного числа туристов за счет местного населения для сохранения финансового оборота. Отсюда и всего вышесказанного можно сделать вывод о занятости на рынке труда по вариантам от 15 до 30 тыс. чел. и отдыха от 300 до 600 тыс. чел соответственно.

Библиографический список

1. Здоров А.Б., Здоров М.А. Прогнозирование формирования и развития сельских туристских комплексов. Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2010. № 4. С. 48-51.

2. Здоров А.Б., Здоров М.А., Абряндина В.В. Методологическая оценка эффективности управления агротуристской интеграцией. В сборнике:

Стратегия развития АПК и сельских территорий: перспективные идеи и конкурентоспособные технологии Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию ФГБНУ ВНИОПТУСХ. Ответственный за выпуск: Р.Х. Адуков. 2015. С. 596-599.

***Abstract.** Approaches to management of the agrotourist market by means of holiday tourist checks (cards) are considered. Economic effect of use of this instrument of management is proved.*

***Keywords:** the agrotourist market, tourist holiday checks, employment in the agrotouristky market, agrotourism.*

УДК 338.242.4

ВЕБ-ФАРМИНГ (WEB FARMING) - НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ТУРИЗМА

***Здоров М.А., Черепанов И.В.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** В статье рассматривается интеграция информационных технологий в сельское хозяйство вообще и в агротуристскую сферу в частности. Обосновывается понятие веб-фарминг как новый этап развития агротуристской деятельности.*

***Ключевые слова:** агротуризм, агротуристская деятельность, агротуристские центры, информационное общество, веб-фарминг, электронное фермерство, беспилотники.*

В современном информационном обществе любой фермер может выйти в глобальную сеть Интернет из любой точки местности, используя для этого мощные беспроводные устройства связи. В Кореи и Японии были проведены первые исследования по возможностям управления теплицами с помощью компьютеров. Системы управления микроклиматом в теплицах имели выход в сеть Интернет, что позволило дистанционно создавать необходимые условия. Также возможно использование дистанционно-управляемых фотокамер для визуального контроля и оценки условий роста растений [3]. В настоящее время эти технологии успешно внедрены в ряде европейских стран. Например, в Дании и Швеции 80% ферм оборудованы компьютерами и Интернетом в Норвегии 75% в Финляндии и Голландии 60% [4].

Ведение современного сельского хозяйства в развитом информационном обществе предполагает постоянное получение информации от различных внешних источников (через глобальную сеть Интернет) из

любой точки местности в удобный момент времени. Например, постоянное получение данных о прогнозах синоптиков может быть доступно фермерам на протяжении дня. Это позволяет более эффективно применять химические средства защиты растений, а также снижает риск загрязнения окружающей среды. Миниатюрные датчики могут быть имплантированы или присоединены ко всем животным. При этом специальное программное обеспечение может иметь обширные знания о местоположении животных в глобальной навигационной системе, а также о здоровье и самочувствии отдельных видов (коров, овец или коз).

В случае непредвиденных ситуаций электронный пастух может сообщить информацию фермеру посредством связи через Интернет. Современные информационные технологии позволяют фермерам получать рекомендации, и советы, независимо от времени и места их нахождения. Фермеры могут описывать свои проблемы через обычную речь, загружать фотографии или видеозаписи. В этот момент времени расположение фермера определяется программным обеспечением автоматически. Затем аграрии могут, используя электронную почту, выслать свои материалы поддерживающим службам работы сельского хозяйства и получить ответ через небольшой промежуток времени, или фермер может решать свои проблемы в диалоговом режиме непосредственно через Интернет.

В России информационные технологии используют только около 3% фермерских хозяйств, однако имеется и ряд достаточно перспективных разработок. Например, несмотря на не слишком совершенное нормативно-правовое регулирование широкое распространение получили беспилотники. На сегодняшний день, среди наиболее успешных предприятий данного рынка можно выделить: «Беспилотные технологии» (г. Новосибирск), «Геоскан» (г. Санкт-Петербург), «Автономные аэрокосмические системы – «ГеоСервис» (г. Красноярск) и ZALA AERO (г. Ижевск) и др. Спектр услуг, предоставляемых данными компаниями для сельского хозяйства, достаточно обширный.

Не смотря на уже имеющиеся разработки в данной области, на сегодняшний день практически нет готовых сервисов, которые позволяли бы заниматься сельским хозяйством (иметь собственную ферму) в удаленном доступе посредством сети интернет.

В качестве примера можно, можно привести популярное некогда приложение «Веселая Ферма» (Farm frenzy), в котором пользователю выпадает роль фермера и его задача производить посев и сбор урожая, через определенные промежутки времени, а так же следить за животными налаживать и развивать сельскохозяйственное производство в крупный агрохолдинг, обмениваться технологиями и торговать с друзьями.

В этой связи нами предлагается новый этап развития сельского хозяйства, - Web-farming (Электронное фермерство) - деятельность, которая дает возможность заниматься выращиванием животноводческой и растениеводческой продукции удаленно. То есть, пользователи имеют возможность приобрести участок земли (от грядки или нескольких гектаров)

и не только отслеживать технологический процесс производства продукции, но и управлять им, и даже собирать урожай и заказывать на дом в режиме реального времени.

Более того любой желающий будет иметь возможность приехать и осмотреть свое «хозяйство», а так же воспользоваться услугами специализированных агротурцентров прилегающих к электронным фермам. Развитие туризма в сельскую местность впервые началось за рубежом в 1972 году в форме аграрного туризма и продолжается по настоящее время. Оно было вызвано квотированием производства сельхозпродукции и диверсификацией сельского хозяйства в туристскую отрасль для обеспечения занятости сельского населения и восполнения финансовых потерь от основного производства. В РФ ситуация складывается обратная: низкие объемы сельскохозяйственного производства, отрицательный уровень миграции [2].

Исходя из зарубежного опыта, можно предположить, что российский агротуризм в своем развитии пройдет две основные стадии – этап организации малого семейного агротурбизнеса, и этап реконструкции и строительства объектов среднего агротуристского бизнеса. Помимо этого, учитывая особенности российской ситуации, следует планировать и четвертый этап развития национального агротуризма – создание единого агротуристского комплекса [1]. Перспективными в условиях России, на наш взгляд, мог бы, как раз стать веб-фарминг.

Библиографический список

1. Здоров А.Б. Здоров М.А. Концепция эффективного управления сельской территорией //Вестник РМАТ № 4, 2015 – С.34-40.
2. Здоров А.Б. Здоров М.А. Прогнозирование формирования и развитие сельских туристских комплексов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве № 4, 2010 – С.48-51.
3. URL: <http://www.inf74.ru> (дата обращения 24.10.2017)
4. URL: <http://nauka-rastudent.ru> (дата обращения 24.10.2017)

***Abstract.** In article integration of information technologies into agriculture in general and to the agrotourism sphere in particular is considered. The concept web farming as a new stage of development by the agrotourism of activity is proved.*

***Keywords:** agrotourism, agrotourist activity, agrotourist centers, information society, web-farming, electronic farming, drones.*

ЦЕНОВАЯ СТРУКТУРА ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА

Исмаилова А.З.

РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. В условиях рыночной экономики цена является наиболее важным экономическим аспектом в деятельности любого предприятия. Цена является также важнейшим неотъемлемым элементом комплекса маркетинга.

Ключевые слова: ценообразование, туристская отрасль, базовая и равновесная цены.

Цена – это рыночное выражение стоимости услуг, товаров, продуктов. Движение цен на рынке отражает динамику потребительских предпочтений и платёжеспособного спроса. Ориентируясь на цены, предприятия и предприниматели перераспределяют рыночную стратегию.

Структура цены туристского продукта включает следующие основные элементы: себестоимость, прибыль, скидки и надбавки.

Себестоимость турпродукта складывается из всех затрат туроператора на производство и реализацию единицы этого турпродукта.

Если затраты сгруппировать по их отношению к себестоимости турпродукта, то все затраты можно разделить на прямые и косвенные.

Основную часть прямых затрат составляет стоимость базовой услуги или базового турпродукта. Выделяется базовая цена Ц_{1б} такой услуги или такого турпродукта за сутки пользования туристом этой услугой или турпродуктом [2].

Существует понятие приемлемой цены в области ценообразования в туризме.

По определению приемлемая цена Ц_{1бпр} какой-то базовой услуги или турпродукта – это цена Ц_{1б} покупаемой услуги или турпродукта, которая соответствует возможностям туристической компании обеспечить приемлемую для нее прибыльность П_{1пр} и рентабельность R_{1пр} единицы проектируемого туристского продукта [1].

У туроператора возникает проблема обеспечить приемлемый уровень затрат на создание турпродукта. Данная проблема связана с тем, что в современных условиях рыночной экономики на рынке туруслуг наблюдается очень высокая конкуренция, и на рынке будет присутствовать не только турпродукт определенного туроператора, но и точно такой же, либо аналогичный, созданный другими операторами. Цена такого турпродукта будет определяться не столько желаниями туристической фирмы, сколько соотношением спроса туристов на этот турпродукт и предложения.

У разных туроператоров, которые создают приблизительно одинаковые по составу и качеству турпродукты, цена реализации таких турпродуктов в рыночных условиях и будет примерно одинаковой.

Эта средняя рыночная цена (ее также называют равновесной ценой) будет определяться соотношением спроса и предложения на данный турпродукт.

Равновесная рыночная цена $C_{1бр}$ базовой услуги (турпродукта) – это цена этого товара, услуги, возникающая в рыночных условиях, когда спрос уравнивается предложением. Различные факторы нарушают это равновесие, но рыночный механизм всегда действует в направлении его восстановления.

То есть в рыночных условиях, равновесная цена данного товара, услуги – это объективная оценка рыночным механизмом той цены, которая соответствует данному товару, услуге. Эта цена базовой услуги или турпродукта и должна стать той компромиссной ценой, которая может устроить и туроператора и поставщика этой услуги (турпродукта). Туроператору важно знать эту величину как ориентир: цена, по которой он хотел бы приобретать данную базовую услугу (турпродукт) должна быть не выше равновесной цены этой услуги (турпродукта). Для поставщика этой услуги (турпродукта) эта величина – также ориентир: цена, по которой он хотел бы продавать услугу (турпродукт), должна быть не ниже равновесной цены. Таким образом, равновесная цена $C_{1бр}$ данной услуги (турпродукта) и есть тот компромисс, который может сделать туроператора и поставщика услуги (турпродукта) компаньонами [3].

Важно знать равновесную цену базовой услуги (турпродукта), чтобы не переплачивать и, следовательно, не упустить всю возможную прибыль. Дело в том, что рассчитанная выше приемлемая цена базовой услуги (турпродукта) может оказаться выше равновесной цены этой услуги (турпродукта), и в этом случае, ориентируясь на величину приемлемой цены, туроператор по существу соглашается покупать данную услугу (турпродукт) по завышенной цене, то есть теряет возможную прибыль. Для того, чтобы этого не произошло, должны выполняться следующие условия.

Таким образом, в экономическом плане турфирмы имеет много методов и стратегий ценообразования, каждый из которых отвечает определенным требованиям и служит для решения конкретных задач и достижения конкретных экономических целей.

Библиографический список

1. Козырева Т. Ценообразование в туризме. Как принять оптимальное решение?// Туризм: практика, проблемы, перспективы. 2006. №11. С. 46-49
2. Исмаилова А.З. Организационно-экономические аспекты совершенствования и развития туристических услуг на современном этапе. Диссертация на соискание ученой степени канд.эконом.наук. Махачкала, 2010.

3. Исмаилова А.З. Гусейнова З.А. Ценообразование в индустрии туризма.//Наука сегодня: проблемы и пути решения. Вологда. 2016. №3.

***Abstract.** In a market economy price is the most important economic aspect of any enterprise. Price is also an essential integral element of the marketing mix.*

***Keywords:** pricing, the tourism industry, the base and equilibrium prices.*

УДК 659

О НЕКОТОРЫХ ЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ СОДЕРЖАНИЯ РЕКЛАМ

Морозов В.Э.

РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В докладе ставится и по-особенному решается вопрос о роли логических форм мышления в содержании рекламных текстов.*

***Ключевые слова:** логика, реклама, логика рекламы, виды понятий в рекламе.*

Обычно в работах по логике рекламы речь идет о соотношении рациональной и эмоциональной аргументации в рекламных текстах и видеороликах. Эти отношения давно известны. Их суть любопытно выражена в книге Брайони Томас «Watertight Marketing», в виде сэндвича, в котором два толстых эмоциональных слоя разделены узенькой логической прослойкой. Но прослойка – это только те логические отношения, которые лежат на поверхности содержания, то есть получают прямое выражение в тексте. Смысл любого эмоционального высказывания в конечном счете тоже сводится к логическим категориям, ибо вне них мышления не существует, в то время как эмоция, не поставленная ни в какие логические отношения, никогда никем не будет понята, как например, такой смех, который со стороны представляется беспричинным. И это тоже всем известно.

В настоящем докладе предпринята попытка показать некоторые особенности функционирования логических форм мышления в рекламе. Таким образом, его предметом является не логика рекламы, а логика в рекламе. Обычно в логических учебниках первой формой мышления является понятие. Но если под мышлением понимать действенное отражение всего сущего, то элементарной формой его является признак, отвлеченный от конкретных предметов. Из этих признаков складываются понятия. Между собой понятия могут находиться в отношениях несовместимости, тождества, подчиненности, соподчинения, противопоставления и противоречия.

Понятие, отражающее предмет рекламы, будем считать основным. Именно оно подлежит усвоению, или приятию, адресатом в том виде, который предпочтителен для продвижения рекламируемого предмета. Далее, можно выделить два ряда понятий: необходимые и избыточные. Необходимые понятия используются для того, чтобы передать адресату ту или иную объективную информацию об основном понятии для обеспечения его осведомленности о нем или вызвать у него определенные эмоции для развития интереса, положительной оценки и, в конце концов, личного приятия. Прочие понятия с точки зрения целей рекламы являются избыточными, но они, конечно, необходимы для создания рекламного продукта как определенного произведения. Последние могут быть эмоционально нейтральными, но чаще способствуют образованию общего положительного настроения, что благоприятствует приятию основного понятия.

Основным в рекламе обычно является единичное понятие, выражаемое собственным названием рекламируемого объекта. Оно никогда не получает определения. Объем данного понятия раскрывается наглядным образом, в печатной и аудиорекламе также может быть дано указание на родовой признак предмета. В аудио и видео рекламе иногда встречаются логические формы, сходные с определением, особенно характеристики, в которых раскрываются признаки основного понятия, важные не в логическом, а в рекламном отношении. Понятия, которые необходимы для раскрытия объективных сторон предмета рекламы, а также приписываемые ему положительные характеристики выражаются в самостоятельных предложениях и пересекаются с основным понятием. Прочие необходимые понятия вступают с ним в отношения несовместимости, противоположности, а с необходимыми положительными понятиями еще и в отношения противоречия. Бывает и так, что несовместимыми оказываются именно то понятия, оба из которых создают положительный образ. Тогда они сочетаются в виде не вызывающего смех оксюморона.

Намеченный в докладе подход к анализу рекламных текстов должен быть дополнен исследованием более высоких форм мышления под тем же углом зрения и с успехом может быть использован для проведения практических занятий по логике при подготовке бакалавров по рекламе и связям с общественностью.

***Abstract.** A role of logical forms of thinking in the contest of advertising texts is put and discussed in this report.*

***Keywords:** logic, is the logic of advertising, the types of concepts in advertising.*

АГРОТУРИЗМ И АКВАКУЛЬТУРА – СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Никифоров А.И
ФГОУ ВО МГИМО МИД РФ

Аннотация. Обсуждается потенциал увеличения экономической устойчивости регионов за счёт использования аквакультуры в программах агротуризма.

Ключевые слова: агротуризм, аквакультура, рекреационный бизнес, рекреационный потенциал, биоразнообразие, рациональное природопользование.

В современном мире рекреационный бизнес является одним из наиболее динамично развивающихся секторов мировой экономики. Доля рекреационных предложений в мировой торговле услугами в настоящее время превышает 30 %, что составляет около 7 % мирового капитала. [1] Разнообразие рекреационных потребностей людей из различных стран порождает разнообразие форм подобного взаимодействия. [2] Аграрный туризм в настоящее время пользуется заслуженной популярностью во всём мире, вовлекая в рекреационную сферу практически все направления агробизнеса. Одной из отраслей мирового сельского хозяйства, предоставляющей широкие перспективы для развития аграрного туризма, является аквакультура. Данная отрасль представляет собой совокупность технологий, обеспечивающих разведение, выращивание, содержание и переработку различных видов рыб и других т.н. гидробионтов (водных обитателей) – моллюсков, ракообразных, иглокожих, амфибий, а также водорослей. [4] Так же, как и в туризме, в этом секторе в настоящее время наблюдается активный рост – он составляет в среднем около 6 % в год; по данным ФАО, не менее 12 % мирового населения зависят от аквакультуры и различных форм рыбного промысла как основного источника средств к существованию, и, по меньшей мере, такое же количество людей зависит от неё частично. [8] Важнейшей особенностью современной аквакультуры является развитие интегрированных технологий, обеспечивающих выращивание нескольких групп культивируемых организмов. Одной из наиболее эффективных технологий в интегрированных системах является создание т.н. «трофического каскада», в котором энергия Солнца, улавливаемая фотосинтезирующими организмами-продуцентами в фотическом слое водоёма, затем последовательно распределяется между рыбами и другими культивируемыми организмами (амфибиями, рептилиями, ракообразными, моллюсками) разных экологических групп и возрастов [7]. Кроме получения пищевой продукции, рациональное использование

водоёмов также подразумевает возможность стабилизации водного баланса территории, сохранения элементов биологического разнообразия и в целом обеспечения экосистемной устойчивости агроценозов и прилегающих территорий. [5,7] Практически во всех странах, где существует аквакультура, её объекты активно задействуются в рамках таких направлений туристического бизнеса, как приключенческий туризм, любительское и спортивное рыболовство, гурмэ-туризм, этнотуризм, оздоровительный туризм, или же включаются как отдельный элемент в коммерческие предложения в рамках аграрного туризма. Широкое распространение практики создания максимального видового разнообразия в водоёмах комплексного назначения также во многом объясняется возросшим спросом на рекреационные услуги. [3, 6] Помимо рекреационного использования территории, аквакультура в рамках агротуризма позволяет успешно сочетать целый ряд направлений природопользования. Таковыми могут являться (помимо получения пищевой продукции): охрана и выращивание ценных лекарственных растений, расширение площадей медоносов, сохранение коллекционных собраний сортов и пород, а также культивирование различных технических культур. Кроме того, роль пресноводных водоёмов важна с позиции оценки тех экосистемных услуг, которые предоставляет водоём в контексте интенсификации агропромышленного производства, например – стабилизации гидрологического режима почв на фоне усиливающихся тенденций нарушения водного баланса и прогрессирующей аридизации в регионах с развитыми секторами полеводства и животноводства. [4] Таким образом, вовлечение аквакультуры в сферу рекреационного бизнеса, и, в частности, в программы агротуризма, способствует увеличению количества вариантов и форм реализации программ рационального природопользования, обеспечивая повышение экологической и экономической устойчивости регионов.

Библиографический список

1. Будиловская О.А., Баженова Т.Л. Современное состояние и структура международного рынка услуг // Вестник Оренбургского Государственного Университета: ОГУ, 2012. № 13 (149). С. 49-55.
2. Дутова Т.И. Роль современного туристско-рекреационного кластера в сфере услуг // Российское предпринимательство. 2010. № 8-2 (165). С. 147-152.
3. Мамонтов Ю.П. Новое направление: рекреационная аквакультура // Рыбоводство и рыболовство. 2002. № 3–4. С. 2–3.
4. Никифоров А.И. Экологические основы рационального использования водоёмов комплексного назначения в агропромышленном производстве. Труды ВНИРО, т.161, 2016. С. 162-168.
5. Серветник Г.Е. Эколого-ландшафтные особенности и их влияние на продуктивность водоёмов комплексного назначения // Рыбохозяйственное использование водоёмов комплексного назначения. Ч. 2. М.: Росинформротех. 2001. С. 19–32.

6. Шишанова Е.И. Любительское рыболовство – один из путей повышения экономической эффективности рыбоводства // Проблемы и перспективы развития аквакультуры в России: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. –Краснодар: 2001. С. 274–275.

7. Huffman W.E., Evenson R.E. Science for agriculture: a long-term perspective // Iowa State University Press. USA. 2006. P. 151–168

8. The state of world fisheries and aquaculture in 2014 // Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2014. 223 p.

***Abstract.** Describes possible ways of expanding the range of food, medicinal and technical raw materials obtained in aquaculture, the use of which in agro-tourism programs increases the economic stability of regions.*

***Keywords:** agro-tourism, aquaculture, recreation business, recreation potential, biodiversity, environmental management.*

УДК 394.014

ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ В СФЕРЕ ТУРИЗМА: ПЕРЕГОВОРЫ С ФРАНЦУЗСКИМИ ПАРТНЕРАМИ

Оришев А.Б.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье раскрываются особенности французского менталитета, связанные с процессом деловых переговоров. Автор показывает, как знания национальных особенностей поможет установлению межкультурных коммуникаций в сфере туризма.*

***Ключевые слова:** туризм; Франция; менталитет; деловое общение; переговоры.*

В туризме, как и в любом другом виде бизнеса, серьезное внимание уделяется организации и проведению переговоров. Так как переговоры ведутся с представителями иной культуры, знание особенностей чужого менталитета становится одной из предпосылок для успешного их завершения.

Перед тем как вступить в переговоры, французы будут тщательно изучать предмет беседы, что сближает их в этом вопросе с немцами. Их интересуют не только настоящие аспекты, но и будущие последствия принимаемых решений.

Начинаются переговоры, как правило, в 11.00. Обращаться по имени не принято, исключение те случаи, когда об этом просит собеседник. Употребляется нейтральное «мсье» к мужчинам и «мадам» к женщинам.

Если деловой партнер женщина, то обращение «мадам» является обязательным независимо от возраста и семейного положения. Рукопожатие у французов имеет множество оттенков. Оно может быть дружеским, снисходительным, холодным, небрежным, сухим. Вступая в переговоры с французом, следует обратить внимание на важный нюанс – с собеседником все время надо поддерживать зрительный контакт.

В Новое время французский язык был языком дипломатии, на нем велись переговоры, дипломатическая переписка. В России XIX в. признаком хорошего тона у дворян было говорить на французский манер, слегка картавя. Такое отношение к французскому языку отразилось на менталитете его носителей. Единственный язык, который воспринимают французы – свой собственный. Если иностранец начнет изъясняться на английском, то местные сделают вид, что ничего не понимают. Однако если иностранец будет пытаться говорить на французском, пусть и на ломаном – это вызовет симпатию и поддержку. Поэтому и переговоры с французами надо вести только на их языке [1, с. 25]. Однако если француз заговорил на английском или даже на русском языке – значит он очень расположен к противоположной стороне и готов к компромиссам.

Большое значение во Франции имеют личные связи и знакомства. Партнеров во Франции принято искать с помощью посредников. Дружеские, семейные связи всегда пригодятся.

Во Франции высоко ценится умение вести разговор. Если в Англии главное – это искусство молчать и умение выслушать собеседника (на молодежь это правило не распространяется), то здесь такая тактика обречена. Умение блеснуть словом, т.е. красиво говорить – важнейший показатель для француза, позволяющий занять достойное место на социальной лестнице. Скорость речи у французов одна из самых высоких в Европе.

Во время делового приема о делах говорят только после того, как подано кофе. До этого момента разговаривают на отвлеченные темы, обсуждают вопросы культурной жизни, хорошие новости. Если переговоры предваряет обед, то к обсуждению деловых вопросов переходят только к его окончанию. Иначе велик шанс получить отрицательный ответ, так как начинать переговоры в начале обеда считается признаком недалекого ума.

Переговоры с французами идут в невысоком темпе. Они твердо держатся принципов, не особо желая идти на компромиссы. Вместе с тем, сам процесс переговоров французы не очень любят, так как не готовы к новым поворотам, которые могут возникнуть на встрече. В случае конфликта они ищут разные пути его разрешения, но путь переговоров здесь явно не в приоритете. Торговаться они не любят и не умеют, чаще всего из-за того, что заранее не прорабатывают запасной вариант решения проблемы. Для того чтобы в переговорах с французами иметь успех, следует на предварительной стадии снять все дискуссионные вопросы [4, с. 7].

Французов трудно назвать пунктуальными. Опоздания – кредо их жизни. Нормой считается задержка на 15 минут. При этом существует негласное правило: чем выше статус гостя, тем позже он может прийти.

Поэтому руководители опаздывают в среднем на 30 минут. И на эффективности работы персонала организации это практически не сказывается [3, с. 6]. Во Франции по-прежнему широко используют бумажный документооборот. Все французские компании регулярно рассылают своим клиентам различные письма. Французы тщательно хранят все бумаги, счета, так как в любой момент может понадобиться тот или иной документ [2, с. 55].

Обращая внимание на условия ведения бизнеса в этой стране, стоит подчеркнуть, что здесь самые высокие налоги в Евросоюзе. Налог на прибыль – 34, 3 %, некоторые граждане отдают государству до 50 % от своих доходов. Еще важный аспект: в стране низкий уровень коррупции. Дать взятку какому-нибудь ответственному лицу категорически не рекомендуется.

Библиографический список

1. Волобуев К.В. Менталитет французов // Актуальные проблемы современной науки. 2016. № 3(88). С. 25.

2. Ильченко С.В., Кивит Е.Я., Оришев А.Б. Деловые и научные коммуникации. М.: ООО «Самполиграфист», 2014.

3. Ильченко С.В. Мотивационный подход в обеспечении эффективной работы персонала организации // Бизнес и дизайн ревю. 2016. Т. 1 № 3(3). С. 6.

4. Толкачев А.Н. Комплекс маркетинговых мероприятий по продвижению нового продукта // Бизнес и дизайн ревю. 2017. Т.1. № 1(5). С. 7.

***Abstract.** The article reveals the peculiarities of the French mentality associated with the process of business negotiations. The author shows how the knowledge of national peculiarities will help establish intercultural communication in tourism.*

***Keywords:** tourism; France; mentality; business communication; negotiations.*

УДК 902.375.2

РАЗВИТИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ТУРИЗМА В РОССИИ

Угольников М.Н.

Московский государственный областной университет

***Аннотация.** Последние годы показали, что туризм является крайне динамично развивающейся отраслью хозяйства. Охотничий туризм можно отнести к специализированным видам туризма, вместе с приключенческим, экологическим и спортивным туризмом. Охотничий туризм находится на стыке двух отраслей экономики - охотничьего хозяйства и туризма.*

Ключевые слова: туристско-рекреационное хозяйство, экотуризм, охотничье хозяйство, охотопользователи, охотничий туризм, трофейная охота, охотничьи животные, режим охоты.

В период радикальной трансформации социально экономических отношений в России изменилось отношение к природным ресурсам, их смысл и использование. Энергоносители, лес и другие природные ресурсы, преимущественно приобрели преобладающее значение в экспорте. Их использование в период так называемого «первоначального накопления капитала» носит не всегда рациональный характер так как люди, стремящиеся обогатиться за счет этих ресурсов, мало озабочены их воспроизводством [4]. Эти изменения коснулись и охотничьего хозяйства. Ресурсы охотничьих животных, как часть воспроизводимых природных ресурсов, всегда имели если не главное, то важное для многих северных районов и малочисленных народов значение. До сих пор еще не решены многие важные положения, касающиеся использования охотничьих угодий, охотничьих животных, некоторых видов оружия (луки, арбалеты, короткоствольное охотничье оружие). Кроме того, произошла децентрализация заготовок экспортной пушной продукции. Государственные предприятия (госпромхозы и другие), в большинстве акционированные, оказались в стихии свободного рынка. В этих условиях усилился поиск новых источников финансовых средств для сохранения охотхозяйственных предприятий, независимо от форм собственности, для сохранения их кадров, материально-технической базы и самих ресурсов [2]. Мировой опыт ведения охотничьего хозяйства и его специализация на туризме в ряде стран, в том числе промышленно развитых, во многом пригодится для развития охотничьего туризма в регионах России.

Охотничий туризм находится на стыке двух отраслей экономики охотничьего хозяйства и туризма. По этой причине ученые и практики разных направлений классифицируют трофейные охоты либо как производственное направление в промысловой отрасли охотничьего хозяйства, либо как разновидность рекреационного использования биологических ресурсов тайги, либо как разновидности экологического туризма в рекреационно-охотничьем обороте охотничьих ресурсов [4]. Некоторые авторы относят охотничий туризм к специальным видам туризма. Есть так же мнение о том, что это экспортно-ориентированный вид услуг. По классификации Сенина В.С., охотничий туризм можно отнести к специализированным видам туризма вместе с приключенческим, экологическим и спортивным туризмом. В.А. Квартальнов считает, что основным мотивом сафари является самовыражение и самоутверждение, и относит охоту к охотничье-рыболовному циклу рекреационной деятельности [1].

Охотничий туризм возникает там, где есть путешествие за пределы обычной среды. Если такого путешествия нет, следует говорить о трофейной

охоте. Исходя из специфики, можно выделить основополагающие показатели охотничьего туризма. Прежде всего, это путешествие за пределы границ проживания, охотничий туризм можно подразделить на внутренний, въездной и выездной.

Основная цель охотничьего путешествия охота, в большинстве случаев трофейная. Охотничий туризм обычно дорогой тип путешествия, широкий спектр услуг в периоды охоты увеличивает цену охотничьего трофея и значительно превышает стоимость обычной любительской охоты.

В основе любого такого путешествия находится сама охота, то есть процесс получения человеком свободноживущих животных. Следовательно, наиважнейшим этапом в ходе охотничьего тура является организация процесса трофейной охоты [2].

Организации охотничьего туризма имеет отношение к решению социальных, правовых, организационных, экономических и экологических проблем. Без их знания и правильного решения, которых невозможно организовать долгосрочное и рациональное использования охотничьих животных ресурсов, их размножение, воспроизводство, это не позволяет обеспечить высокую эффективность охоты, сделать ее надежным и привлекательным, проведение туров.

Охотничий туризм оказывает разнонаправленное воздействие на состояние популяций охотничьих животных – предпочитаемых объектов охоты, как отрицательное, так и положительное [2]. Регулируемый охотничий туризм способствует улучшению качества популяций, улучшения защиты редких видов, в том числе за счет дополнительных средств для сохранения и воспроизводства, поощряет укрепление охоты и увеличения ее культуры. Отрицательные последствия оказывает нерегулируемый, незаконный и полуправильный в самом деле, граничащий с браконьерством. В России охотничий туризм, в самом деле, в зачаточном состоянии, еще не разработаны необходимые стандарты для него, и эта деятельность не соответствует международным стандартам [1]. В связи с этим, экономическая его эффективность для охотохозяйственных организаций существенно ниже, чем она может быть.

Библиографический список

1. География туризма: Учебник / Колл. авторов; под ред. А.Ю. Александровой. М.: Кнорус, 2010.
2. Затеев А.А., Угольников М.Н. Охотничий туризм. / сб. География и смежные науки. LXI Герциновские чтения. СПб.: изд. РГПУ, 2008.
3. Здоров А. Б. Экономика туризма. М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Угольников М.Н. Туризм в Московском Столичном Регионе. М.: издательство МИЮ, 2013.

Abstract. *Recent years have shown that tourism is extremely dynamic growing sector of the economy. What eco-tourism can act as means and tools of ecological development of regions. Hunting tourism can be attributed to the specialized types of tourism, along with adventure, eco and sports tourism.*

Keywords: *Tourist-recreation farm, ecotourism, hunting, hunters, hunting tourism, trophy hunting, hunting animals, mode the mode of hunting in the suburbs.*

УДК 338.242.4

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ АГРОТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНА

Цекина М.В.

РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. *В статье рассматриваются методические подходы к оценке туристско-рекреационного потенциала и предлагается метод оценки агротуристского потенциала региона. Обосновываются положительные моменты применения данной методики.*

Ключевые слова: *агротуристский потенциал региона, туристско-рекреационный потенциал, рекреационные ресурсы.*

Вопрос оценки рекреационных ресурсов и туристско-рекреационного потенциала территории волновал исследователей-географов и экономистов с 70-х гг. прошлого века [1,2,3]. Как показывают собственные исследования в области оценки туристско-рекреационного потенциала регионов Российского Заполярья, существует методический вопрос комплексной оценки туристско-рекреационного потенциала территории.

Оценить туристско-рекреационный потенциал территории практически невозможно, руководствуясь только комплексной оценкой ее ресурсов в силу их разнородности и не всегда положительного вклада, который они несут. К тому же вопрос комплексной оценки разнородных показателей для развития сферы туристской или рекреационной деятельности с последующим наложением на экономическую оценку практически не рассмотрен в трудах отечественных исследователей. На наш взгляд оценку ТРП любой территории необходимо проводить под конкретную рекреационную деятельность или вид (сходные виды) туризма. Также и оценку агротуризма какого-либо хозяйства или территории можно совместить с оценкой сельского туризма или сходного по конъюнктуре (так можно сказать?). Основу оценки ТРП агротуристской территории должны составить подобранные оцениваемые параметры (система показателей), а также имеющиеся туристско-рекреационные ресурсы, задействованные в данной деятельности.

В случае, когда необходимо провести оценку ТРП для нескольких территорий, т.е. выполнить ранжирование ТРП территорий по его значению,

наиболее рациональным представляется расчет оценки ТРП с помощью метода оценочных классификаций [4]. Подобный метод используется в географических исследованиях, когда требуется провести ранжирование (сравнение) территориальных единиц по комплексу каких-либо показателей. Данный метод представляет собой ранжирование, рассчитанное с помощью нормирования разнородных оцениваемых показателей по формуле:

$$X_e = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}),$$

где: X_e – удельный показатель ресурса, X_{\min} – минимальное значение показателя, X_{\max} – максимальное значение показателя. Величина показателя X_e варьирует в пределах от нуля до единицы и делает проводимые ранжировки сопоставимые между собой. Нуль соответствует наихудшей оценке показателя, а единица – наилучшему. Таким образом рассчитывают удельные показатели для отобранных для оценки ресурсов и системы показателей. Для интегральной оценки ТРП территории полученные (уже однородные) удельные показатели суммируются, и их сумма снова нормируется для получения интегрального удельного показателя. Далее его значения делятся на пять равных категорий, каждая из которых соответствует определенному значению показателя, т.е. уровню искомой оценки ТРП. Например, 0,0-0,20 – «низкая» оценка, 0,21-0,40 – «относительно низкая» оценка, 0,41-0,60 – «относительно высокая» оценка, 0,61-0,80 – «высокая оценка».

Достоинство этого метода в том, что он позволяет совместить ранжирование оценок разнородных показателей, входящих в ТРП территории и провести сравнение ТРП нескольких территорий или административно-территориальных образований.

Библиографический список

1. Бурт Ю.И. рекреационные потребности населения – один из важнейших факторов развития сферы отдыха // Проблемы комплексного развития курортов. М., 1979.
2. Веденин Ю.А. и др. Территориальная рекреационная система СССР как объект исследования // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. Ставрополь, 1978.
3. Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. Вопросы теории и методологии. М., 1977.
4. Тикунов В.С. Классификации в географии: ренессанс или увядание? (Опыт формальных классификаций). Москва-Смоленск: Изд-во СГУ, 1997. 367 с.

Abstract. In article methodical approaches to assessment of tourist and recreational potential are considered and the method of assessment of agrotourist capacity of the region is offered. The positive moments of application of this technique are proved.

Keywords: agrotourist capacity of the region, tourist and recreational potential, recreational resources.

ПРОБЛЕМЫ ОПИСАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ РЕЧИ

УДК 811.161 + 811.581

СОПОСТАВЛЕНИЕ РУССКИХ И КИТАЙСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ В ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ (на примере фразеосемантической группы «трудолюбивый»)

Авдеева О.И., Горелов А.Р.

Московский педагогический государственный университет

Аннотация. В данной статье рассмотрена возможность использования сопоставительного анализа фразеологических систем двух неродственных языков – русского и китайского – в процессе обучения этим языкам. Рассматривается фразеосемантическая группа «трудолюбивый»: проанализированы основные критерии выделения данной фразеосемантической группы, а также критерии ее разделения на подгруппы в русском и китайском языках, выявлены общие и отличительные черты.

Ключевые слова: фразеологическая единица, фразеологизм, фразеосемантическая группа, труд, русская и китайская фразеология, сопоставительный анализ.

Язык является отражением национального мышления и хранителем культурных знаний и традиций любого народа. Одним из наиболее глубоких и содержательных пластов языка является его фразеология.

Чтобы успешно преподавать язык, следует знать культурные особенности как изучаемого языка, так и родных языков обучаемых.

Развитие русско-китайских отношений привело к активизации взаимного изучения этих языков, что объясняет актуальность выбранной темы.

Фразеологические системы русского и китайского языков представлены различными классами фразеологических единиц (ФЕ), обладающими характерными для каждого из них структурно-семантическими и функционально-стилистическими признаками. Основываясь в русском языке на классификации фразеологических единиц В.В. Виноградова, в качестве объекта исследования мы выбрали идиомы, т.е. совокупность фразеологических сращений и единств.

Современный китайский лингвист Ма Гофань выделяет пять основных разрядов ФЕ в китайском языке: чэньюй – идиома; яньюй – пословица; сехоуяй – иносказание-недоговорка; гуаньюнюй – фразеологическое сочетание; суюй – поговорка. Данная классификация является общепринятой в китайской

лингвистике. Наиболее распространенными единицами в китайской фразеологии являются чэньюй, которые и рассматриваются в данной работе.

Чэньюй обладают рядом структурно-семантических и стилистических признаков. Подавляющее большинство чэньюй состоят из четырех односложных слов (иероглифов): 信笔涂鸦 *xin bi tu ya* (букв. «писать как попало»).

Все разряды ФЕ китайского языка обладают основными свойствами, присущими и ФЕ русского языка: сверхсловность, воспроизводимость, целостность значения, устойчивость структуры, образность и системность. Как в русском, так и в китайском языках фразеологизмы образуют фразеосемантические поля, в составе которых фразеологизмы связаны между собой общей интегрирующей семой, архисемой, выражающей общее значение. Эти поля могут быть разделены на фразеосемантические группы и подгруппы в зависимости от наличия дополнительных сем в структуре их значений.

В составе фразеосемантического поля «отношение человека к труду» выделены две антонимичные фразеосемантические группы – «трудолюбивый» и «ленивый». В данной статье анализу подвергается ФСГ *трудолюбивый*, сформированная архисемой «трудолюбие». В ней выделяется ряд подгрупп.

1. «Трудолюбивый» с оттенком значения «долго, много работающий». В этой подгруппе имеется сема показателя времени, подчеркивающая, что работа выполняется в очень долгий период времени, имеет большие временные рамки. В эту подгруппу входят такие ФЕ, как рус. *трудиться (работать) от зари до зари; от темна до темна; от петухов до петухов*, кит. 披星戴月 *pi xing dai yue* (букв. «носить луну на голове, набросить звезды на плечи»); 宵衣旰食 *xiao yi gan shi* (букв. «вставать затемно и садиться за обед вечером»); 朝耕暮耘 *zhao geng mu yun* – (букв. «утром сеять, вечером полоть сорняки»); 晨兴夜寐 *chen xing ye mei* (букв. «рано встает, поздно засыпает»). Все эти фразеологизмы имеют общее значение «с утра до ночи добросовестно выполнять свои обязанности». Однако если в русском языке образность фразеологизмов этой подгруппы основывается только на описании длительности времени работы, то в китайских фразеологизмах образ формируется либо целой картиной, либо целой ситуацией.

2. «Трудолюбивый» с оттенком значения «работающий, несмотря на биологические потребности». Здесь собраны ФЕ, в которых дополнительной семой является «претерпение лишений, пренебрежение сном и едой»: рус. *(работать) затянув пояс, на износ, до посинения, до потери пульса, без сна и отдыха, пот проливать, потеть кровавым потом, до седьмого пота, до кровавого пота*, кит. 发愤忘食 *fā fèn wàng shí* (букв. «горячо взяться за что-либо, забывая о еде»); 废寝忘食 *fèi qǐn wàng shí* (букв. «отказаться ото сна, забыть о пище»); 枵腹从公 *xiāo fù cóng gōng* (букв. «работать с пустым желудком»). Эти фразеологизмы имеют общее значение «работать несмотря на голод, сон и истощение». Причем образность русских фразеологизмов этой подгруппы достаточно широкая: она включает разные виды лишений (сил, здоровья, сна, пищи), а образность китайских фразеологизмов базируется, в основном, на отсутствии еды, реже – сна.

3. «Трудолюбивый» с оттенком значения «упорство в работе». В ней четко выражена дополнительная сема особого упорства в своей работе и начинаниях: рус. (*работать*) *не разгибая спины, не покладая рук, без устали*. В качестве дополнительных примеров в данной подгруппе можно привести пословицы и поговорки: *капля (вода) камень точит; терпение и труд всё перетрут*, т.к. они имеют близкую образную основу с китайскими чэньюй *滴水穿石 di shui chuan shi* (букв. «капля и камень пробивает»); *磨杵成针 mo chu cheng zhen* (букв. «оттачивая пест, можно сделать иглу»); *铁杵成针 tie chu cheng zhen* (букв. «железный прут можно сточить в иголку»); *愚公移山 yu gong yi shan* – (букв. «Юй Гун передвинул горы»). Эти фразеологизмы имеют общее значение «упорно достигать своей цели в работе». Образность русских идиом носит конкретный характер, а образность русских пословиц и поговорок и китайских чэньюй основана на изображении ситуации.

Таким образом, ФЕ русского и китайского языков со значением «трудолюбивый» имеют как общие черты, так и различия, которые необходимо учитывать при обучении русскому и китайскому языкам в поликультурной среде.

Abstract. *This article examines the possibility of using comparative analysis of the phraseological systems of two unrelated languages - Russian and Chinese – in the process of learning these languages. The phraseosemantic group «hard-working» is considered, the main criteria for distinguishing and subdividing the group in Russian and Chinese are analyzed, common and distinctive features are revealed.*

Keywords: *phraseological unit, idiom, phraseosemantic group, work, the Russian and Chinese phraseology, comparative analysis.*

УДК 82-32

ОБРАЗЫ РУССКОЙ ПРИРОДЫ В ЯЗЫКЕ ЗАМЯТИНСКОГО ТЕКСТА

Алтабаева Е.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В работе рассматривается актуальная для современного замятиноведения проблема языковой организации индивидуально-авторской концептосферы Е.И. Замятина. Выявляются и анализируются средства репрезентации концепта ПРИРОДА, наиболее характерные приемы его изображения.*

Ключевые слова: *замятинский текст, концепт ПРИРОДА, концептосфера, идиостиль, образные средства.*

Познание и понимание специфики замятинского текста как явления национальной культуры невозможно без решения проблемы соотношения пространственных и временных представлений. В замятинском тексте пространственно-временные отношения образуют особый хронотоп, наделяет художественный мир произведений писателя неповторимым обликом. Именно на фоне данного хронотопа формируется и разворачивается в пространстве замятинского текста концептуальное содержание изображаемого природного мира.

Концепт ПРИРОДА является чрезвычайно важным элементом русского языкового сознания. Он занимает весьма значительное место в жизнедеятельности как конкретной личности, так и всего социума, и находит соответствующее отражение в художественной картине мира и в идиостиле отдельно взятого автора. Полотно замятинского текста демонстрирует нам систему индивидуально-авторской интерпретации этого концепта средствами языка. Обратим внимание на основные, наиболее характерные ее стороны.

Во-первых, одной из определяющих черт картины природы, созданной талантом писателя, выступает её динамичность. Мир природного пространства обладает в тексте следующими концептуальными признаками: объединение макрокосма и микрокосма, открытость – закрытость, темнота – освещенность, организованность – хаотичность. Концептуальный анализ показывает, что природа у Замятина – это совершенно особый многомерный мир с разными проекциями макро- и микрокосма, вмещающий в себя пространство и время: *В лесу поляна, до краев налитая крепчайшим, зеленым, процеженным сквозь листья солнечным соком; среди поляны огромный сиреневый куст, ветви согнуты тяжестью цветов; и под кустом, по пояс в земле – каменная баба с желтой тысячелетней улыбкой...* (Е. Замятин. Рассказ о самом главном) [1].

Природа в замятинском тексте не просто олицетворяется, но персонифицируется, очеловечивается. Например: *Из старого вахрамеевского сада липы и сирень перевесились через забор всей грудью – так в душные вечера, смяв о подоконник пыльное тело, выглядывают из окон ярославские, рязанские, замоскворецкие красавицы* (Е. Замятин. «Русь»). Писатель воспринимает природный мир как мир живых существ, каждое из которых наделено своей собственной «зеленой» душой», что позволяет ему создавать неповторимые образы русской природы: месяц в небе *«звенит чуть слышным серебряным колокольцем»*, мокрая земля *«поцелуйно чмокает под ногами»*, *«играет в росе розовое солнце»*, *«бегут облака быстрым дымом»*, *«распахивается туман»* и т.д. (примеры из рассказа «Африка»). Метафоры, как именные, так и глагольные, искусно вплетаются в ткань повествования, создавая метафорический контекст [3]: *«косматая от снега колдунья-береза»*, *«из скорлупы вышел апрель»*, *«липы и сирень перевесились через забор всей грудью»* (примеры из рассказа «Русь»).

В-третьих, именно через мир природы в замятинском тексте осуществляется изображение человека; он показан динамично, в движении, в

единении с природой. Взаимосвязь человека и природы проявляется в замятинском тексте через уподобление некоторых черт характера, особенностей внешности или поведения людей манер манере и облику животных, например: *Пимен вьется, как комар*. Замятин активно использует прием изображения человека через мир флоры и фауны для характеристики поведения и состояния своих героев посредством сравнений, метафор, эпитетов, например: *Шмит дышит, как загнанный запалённый зверь; поварёнок-китаец стоит перед генералом, как робкий зверёныш какой-то на задних лапках* (Е. Замятин. На куличках); *казначейский зять вытянул длинную шею и глядел вверх одним глазом, как индюк на коршуна* (Е. Замятин. Уездное).

Характерно, что в замятинском тексте регулярно и последовательно употребляются номинации религиозных праздников для обозначения сезонов, периодов времени и дат. Такой православный календарь, привязанный к естественному, природному миру, демонстрирует теснейшую, неразделимую связь природы и человека. Замятин это хорошо понимает и филигранно увязывает состояние природы и состояние души: *И небо-то под Ильин день какое: чисто да тихо, как в избе, вымытой к празднику. Все-то спешат по своим церквам: не дай Бог к Ильину тропарю опоздать, будут весь год слезы литься, как дождь, от века положенный на Ильин день* («Уездное»); *Для праздника, для Покрова, последний раз грело солнце* («Алатырь»). Состояние природы, как видим, описывается исключительно на основе религиозных ассоциаций, свойственных как православному, так и языческому сознанию.

Таким образом, язык и концептосфера замятинского текста представляют читателю масштабное, образное воплощение природного мира, одухотворенного и очеловеченного, соотнесенного, в большинстве его повестей и рассказов, с центральной Россией, с Черноземьем.

Для иностранных студентов, изучающих русскую словесность в контексте лингвострановедения, постижение специфики языкового представления мира природы в замятинском тексте крайне важно как для обогащения лексического запаса, так и для развития ассоциативного и образного мышления.

Библиографический список

1. Замятин, Е.И. Собрание сочинений: в 5 т. Т.1 / Е.И. Замятин – М.: Русская книга, 2004. – 608 с.
2. Замятин, Е.И. Собрание сочинений: в 5 т. Т.2 / Е.И. Замятин – М.: Русская книга, 2004. – 608 с.
3. Скляревская, Г.Н. Метафора в системе языка: монография. / Г.Н. Скляревская. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2004. 166 с.

***Abstract.** The paper deals with topical problem for modern Zamyatin studies: language organization of individually-author's conceptosphere of E.I. Zamyatin. We identify and analyze means of representation of the concept nature and the most typical methods of its image.*

***Keywords:** Zamyatin's text, concepts nature, idiostyle, conceptosphere.*

УДК 81'271.1:378.6(470+571)

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЕДИНОГО РУССКОГО РЕЧЕВОГО РЕЖИМА РОССИЙСКОГО ВУЗА

Базылев В.Н.

Московский педагогический государственный университет

***Аннотация.** Статья презентует фрагменты авторской инновационной концепции преподавания русского языка в российском вузе. Актуальность концепции связана с изменившимся пониманием и трактовкой роли русского языка в меняющемся мире и, как следствие, в меняющейся российской образовательной среде, а также с изменением системы взглядов российского педагогического сообщества на роль, место и принципы функционирования русского языка как языка образования и науки в России и в современном мире.*

***Ключевые слова:** русский язык, язык как идеология, педагогический дискурс, академический дискурс, прагматический дискурс, единый речевой режим.*

Предлагаемая педагогическая модель единого русского речевого режима российского вуза основана на новом (ином) понимании русского лингвокультурного образовательного пространства, в котором континуально формируется, поддерживается и развивается грамотность, образованность, профессиональная компетентность, культура и менталитет обучающегося. Метафорически модель единого русского речевого режима можно представить как «обрамленный» с четырех сторон «пазл», вертикально, горизонтально, линейно-концентрически и континуально «собираемый» обучающимся с помощью (при поддержке) педагогического сообщества (преподавателя и администрации). Рамку «пазла» образуют: итоги предшествующего уровня образования, уровни образования (от бакалавриата до постградуальности), целеполагание (грамотность, образованность, профессиональная компетентность, культура, менталитет) и педагогическая дискурсивная практика.

Дискурсивная практика – это речевая деятельность, осуществляемая в соответствии с требованиями определенного типа дискурса в процессе его

производства и воспроизводства, а также осуществление институционального контроля за ее реализацией, выполняемого в т.ч. образовательными учреждениями. Прагматический дискурс – это нормы и условия использования говорящими языковых знаков. Прагматическая дискурсивная практика – это отношения между знаковыми системами и теми, кто их использует, сопровождающие употребление языка. Педагогический дискурс – это устная и письменная коммуникация, нормированный тип вербального взаимодействия, континуально сопровождающая процесс обучения. Педагогическая дискурсивная практика – это семиотический (знаковый) процесс совокупной речевой деятельности взаимодействующих сторон в пределах образовательной ситуации, представляющий собой текущую речевую деятельность коммуникантов: преподаватель – обучающийся, обучающийся – обучающийся; администрация – преподаватель – обучающийся. Академический дискурс – это институциональный, дисциплинарный и специализированный продукт профессионального вербального взаимодействия участников образовательного процесса. Академическая дискурсивная практика – это специфическая в каждом конкретном случае форма знания (т.е. понятийный аппарат/ метаязык) с тезаурусными связями (эпистема), реализующаяся в речевой практике (письменной и устной) как строго определенный (нормированный) код.

Предлагаемое нами метафорическое моделирование педагогического процесса в виде «пазла» опирается на следующие постулаты. Русский язык – это язык русской науки, научного знания как одного из видов знания. В этом случае русский язык выступает в своей референтной функции как система, описываемая стилистикой, а в своей конструктивной функции, описываемой словарем (в т.ч. терминологическим). Русский язык в своей металингвистической функции – это фрагмент картины мира (мировоззрения) как феномена, определяющего деятельность – речевую и неречевую. Это предопределяет работу с/ над русским языком в плане чтения как вида речевой деятельности. Это – знание, которое необходимо континуально формировать, поддерживать и развивать. Русский язык – это язык коммуникации. Коммуникации учебной (педагогический дискурс) и научной (академический дискурс). В этом случае русский язык выступает в своей конативной и коммуникативной функции, в том числе в функции языка межнационального (в пределах России) и международного научного общения. Это предопределяет работу с/ над русским языком в плане письма, устной речи (диалогической и монологической) и перевода как видов речевой деятельности. Это – умение, которое необходимо континуально формировать, поддерживать и развивать. Русский язык – это язык когнитивный и метакогнитивных стратегий. В этом случае русский язык выступает в омадативной и когнитивной функции. Это предопределяет работу с/ над русским языком в плане развития креативности. Это – вторичное умение, которое необходимо континуально формировать, поддерживать и развивать [1; 2].

Библиографический список

1. Базылев, В.Н. Академическое письмо. Теоретические и прикладные аспекты. М.: Флинта: Наука, 2016. 276 с.
2. Базылев В.Н. ΠΡΟΤΡΕΠΤΙΚΟΣ. О едином русском речевом режиме российского вуза: От философии языка к философии образования. М.: Изд-во СГУ, 2017.

Abstract. The article presents several fragments of an innovative concept of teaching the Russian language at the University. The relevance of the concept associates with the changes in understanding and interpretation of the role of the Russian language in a changing world and, as a consequence, in the changing Russian education environment, as well as changes in the view of the Russian pedagogical community of the role, place and principles of functioning of the Russian language as the language of education and science in Russia and in the modern world.

Keywords: Russian language, language as ideology, educational discourse, academic discourse, pragmatic discourse, speech mode.

УДК 811.161.1'243:82-31

РОМАН «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН» КАК УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ К КУРСУ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ».

Богатырева Н.Н., Мазанько И.Ф.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Текст романа содержит материал, отражающий состояние и эволюцию всех видов норм, изучаемых в вузовском курсе.

Ключевые слова: пуризм, нормы, ударение, архаизмы.

Это произведение А.С. Пушкина обычно называют «энциклопедией русской жизни». Но текст романа содержит богатый материал для курса «Русский язык и культура речи», позволяет применять принцип историзма при изучении норм, даёт представление о состоянии норм русского языка на рубеже первой половины XIX вв. и их эволюции.

1. *Формирование русского литературного языка. Пуризм. Отношение к церковнославянскому языку. Отношение к иностранным словам. Первый словарь.* Роман отражает состояние и борьбу течений в культуре русского языка в первой трети XIX в. Пушкин упоминает с оглядкой имя Шишкова при употреблении французского слова «Du comme il faut». «Шишков, прости: Не знаю, как перевести». И второй раз Пушкин оказывается перед дилеммой: русского слова нет для обозначения понятия

«vulgar». Пушкин чувствует, что за спиной противник иностранных слов Шишков: «не могу перевести, оно у нас покамест ново». А.С. Шишков – легендарное, даже одиозное имя в пушкинское время. Воин (награжден Екатериной II и Александром I), писатель, составитель царских манифестов и воззваний от имени Александра I в период войны 1812 г., адмирал, Государственный секретарь, Президент Российской Академии, министр народного просвещения, непримиримый, борец за резкое ограничение иностранных слов в русском языке, вплоть до их изгнания вообще (отчасти его поддерживал и В. Даль). К нему сложилось ироническое отношение главным образом из-за неудачных попыток заменить иностранные слова русскими собственного производства (обычно известны составленные им слова типа *мокроступы, шаротык* вместо *галоши, кий*). «Но *панталоны, фрак, жилет*» – «всех этих слов на русском нет» – сетует Пушкин. Замены им не нашел, когда «заглядывал в Академический словарь». Дело в том, что этот словарь воздерживался от включения в него иностранных слов. Об этом Словаре, как вехе русского Просвещения, нужно обязательно говорить, как и о презрении русского дворянства к русскому на примере Татьяны, которая «по-русски плохо знала и выражалась с трудом на языке своём родном». Шишков хотел и «дам заставить читать по-русски». Он – основоположник русского пуризма, сопротивлявшийся напору иностранных слов и французскому языку как образцу для русского литературного языка.

2. Конфликт между долгом и чувством любви, взгляд Пушкина.

Представления пушкинского времени отличаются от представлений середины и конца XIX в., когда разворачивается борьба за эмансипацию и за приоритет любви в семье (Тургенев «Отцы и дети», А.Н. Островский «Гроза», Чернышевский «Что делать?», Л. Толстой «Анна Каренина»). Пушкин ставит на первое место долг, даже если у жены нет любви к мужу. Татьяна, жена, по-прежнему любит Онегина, испытывая «немые страдания». Но она подавляет это чувство и следует долгу. «Я вас люблю... Но я другому отдана. И буду век ему верна». Таким же образом же были выданы («отданы») замуж не по любви мать и няня Татьяны. «Не спросясь её совета, девицу повезли к венцу... привыкла и довольна стала». О любви няня отвечает как о чём-то непонятном и неведомом. «И, полно, Таня!... мы не слыхали про любовь». «Да как же ты венчалась?». «Мой Ваня моложе был меня... а было мне тринадцать лет... И вот ввели в семью чужую».

3. Нормы орфоэпические, морфологические, синтаксические, лексические, стилистические, этические, эстетические, представленные в романе. Изменчивость и вариантность норм.

Слова с изменившимся ударением. Старое ударение на корне: ШкАфы. ИзбрАнные. ПредАнность. ПризрАк. ГУбу закусил. БАлы. Ни карт, ни бАлов, ни стихов. На зЕркальном паркете. МузЫка. Модных кОлец не достали. КладбИще. Ср.: нЕктар (Карамзин. СмОтря на луну» (109). ТрапЕза. ХристиАнин (Карамзин). За лИстом лист перебира. Нет нУжды. «С ее открытой белой грУди (Карамзин). Две сОсны кОрнями срослись.

Колеблющиеся ударения в одном и том же слове: Приюты счАстливых свиданий и Он счАстлив. Но: Не правда ль? Я счастлИв. Приюты счАстливых свиданий и Мои счатлИвейшие дни. ПризрАка суетный искатель и Для прИзраков закрыл я вежды. ЗАвесу (Пушкин) и завЕсу (Карамзин). Уж тЁмно, но Писал темнО и вяло. Нет нУжды (Карамзин). Онегин спит себе глУбоко, Уж солнце кАтится высОко.

Ударение на последнем слоге у глаголов. У Крылова: Зима катИт в глаза. У Карамзина: Рекой катЯтся слезы. ОсветИт. У Пушкина: Толпа в гостиную валИт. Чья не кружИтся голова. Другою медленно кружИт. И вот на чем вертИтся мир. Ты пищу в нем себе варИшь. Вы маниТе (Карамзин).

Ударение на окончании или на суффиксе: На стенАх. СтранЫ (Он пел те дальние странЫ. Увидеть чуждые странЫ). Крестами золотыми горят старинные главЫ. Львы на воротАх. ЛекарЕй. ЗаперсЯ, взялсЯ. ЗубчАтый. НачАтый разговор. Кто в толпе избрАнной стоит. Она взрогнУла и молчит, и на Онегина глядит. ПрыгнУла Оленька с крыльца. ИздАвна.

Трансформация окончаний. Архаизмы. Дома. Волоса. Лицы. Вороты и ворота. Года и годы. Как наши годы-то летят. (199). Но: Расскажи мне, няня, Про ваши старые года. Шлют его к водАм. СемьЯми. Он в залу. По залЕ. В постеле. Девы шепчут в уголку. ОнЕ (ж.р.), онИ (м.р.). Предлог об: «Об ней идёт беседа», «Так деревцо свои листы меняет с каждою весною».

Обогатят речь студентов выразительные средства типа «перекрахмаленный нахал»; сентенции и афоризмы типа «Слишком часто разговоры принять мы рады за дела». «На всё сердитый господин». «Свой слог на важный лад настроя».

Abstract. *The novel text contains the material, representing the condition and evolution of all norm kinds, studied within the university course.*

Keywords: *archaisms, norms, purism, stress.*

УДК 81'7(092)

АВТОРСКАЯ ПОЗИЦИЯ В РАССКАЗАХ Б.П. ЕКИМОВА: ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Демина Л.И.

Кубанский государственный университет

Аннотация. *В статье исследуются в рассказы Б.П. Екимова в лингвистическом аспекте. Повествование от первого лица является наиболее продуктивной формой выражения авторской позиции, что подтверждается анализом ряда произведений писателя.*

Ключевые слова: повествование, лингвистический аспект, рассказы Б.П. Екимова, мировидение писателя.

Известно, что художественный мир, являясь отражением реальной действительности, несёт на себе печать авторской индивидуальности, предстает воплощением определенной концепции и обусловлен мироощущением писателя. Согласно трактовке М. Бахтина, авторское сознание реализуется в произведении двояко: с одной стороны, – это объект художественного изображения, с другой, – это рассказчик, повествователь.

Проза Б. Екимова в полной мере являет собой подтверждение этого постулата. Изучая и анализируя произведения писателя разных лет, выделим наиболее значимые *формы выражения авторского мировидения*, ими являются:

- повествование от лица «всевидящего» и «всезнающего» автора
- повествование от лица рассказчика
- изображение единства человека и природы
- сюжетно-композиционная организация произведения

В прозе Б.П. Екимова получила достаточно широко распространение форма повествования «от автора». По мнению А. Огнева, именно эта форма присуща большинству современных русских рассказов, в которых «авторская личность стоит над различными по своим социально-нравственным позициям персонажами, над всем художественным миром произведения» [1, 21].

Форма третьего лица дает возможность автору расширить границы повествования и, помимо настоящего, рассказать о прошлом, иногда обратиться к будущему. Благодаря этому повествование в рассказах писателя приобретает емкость, глубину.

Следует отметить, что Б. Екимов достаточно часто использует данную форму, подтверждением служат его произведения «Холюшкино поле», «Фетисыч», «Старые люди», «Птицы божьи», «Обида», «Чужой» и многие другие.

В коротких рассказах Б. Екимова часто используется повествование и от первого лица. «Выбор я – рассказчика, установление его соотношений с автором – это не просто формальный, а глубоко мировоззренческий акт, неразрывно, связанный со всем идейно-художественным содержанием произведения, его замыслом и структурой» [2, 67].

Как правило, повествование от первого лица в рассказах Б. Екимова носит характер лирического повествования, в качестве его разновидностей Э. Шубин выделил жанровую сценку, портрет, пейзаж, отмечая, что в их основе «всегда лежит авторское переживание» [3, 91].

В связи с этим произведения Б. Екимова, в которых ведется повествование от лица рассказчика, классифицируются в *рассказы-портреты* («Атамановы», «Клавдин», «Сестры», «Фаина», «Миколавна и милосердия» и т.д.) и *рассказы пейзажи* («Жар-уголь», «Голос неба», «Память лета», «Птицы божьи» и т.д.), причем каждая жанровая

разновидность в полной мере отражает мировидение автора и выражается лингвистически.

В рассказах Б.П. Екимова содержится эстетический заряд, заложенный в напряжённо-психологическом сюжете, центром которого обычно является нравственный конфликт, столкновение разных, зачастую диаметрально противоположных морально-этических норм, жизненных позиций. Автор не находится в стороне от этого, предельно ясно выражая свою позицию посредством творческой мысли.

Библиографический список

1. Огнев А.В. О поэтике современного русского рассказа. Саратов, 1973. 219 с.
2. Шкловский В.Б. Заметки о прозе русских классиков. М, 1955. 460 с.
3. Шубин Э.А. Современный русский рассказ. Вопросы поэтики жанра вопросы поэтики жанра. Л., 1974. 180 с.

***Abstract.** The article examines the stories of B.P. Ekimov in the linguistic aspect. The first person narrative is the most productive form of expression of the author's position, which is confirmed by the analysis of several works of the writer.*

***Keywords:** narrative, linguistic aspects, stories B.P. Ekimov, the world-view of the writer.*

УДК 811.161.1'272-26:659.1

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКА РЕКЛАМЫ В АСПЕКТЕ ТЕОРИИ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Зайцев А.А.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Исследование посвящено проблеме определения статуса речи рекламы в структуре современного русского литературного языка. Главным вопросом дискуссии является вопрос о том, входит ли речь рекламы в деловую речь, или в силу своей специфики относится к функционально-стилевым образованиям массовой коммуникации.*

***Ключевые слова:** литературный язык, речь рекламы, функциональная разновидность, деловая речь.*

Понятие речь рекламы нуждается в подробном рассмотрении как со стороны своего реального языкового состава, так и в плане выявления ее соотношения с другими явлениями, входящими в состав сложного и неоднородного комплекса, именуемого литературным языком.

С позиций теории литературного языка, основное направление исследований которой в нашей стране определили работы В.В. Виноградова, любой развитый литературный язык является прежде всего системой систем. [1]. В его структуре обычно выделяют два типа – книжно-письменный и устно-разговорный, имеющих большой пласт общелитературных языковых средств [2, с. 11].

Внутри каждого из типов есть свое противопоставление разновидностей, основанное на той или иной комбинации функций и факторов.

Неоднозначное положение, во многом затрудняющее моделирование общей структуры русского литературного языка, присуще новой области его существования, в качестве которой следует рассматривать речь рекламы. Вплоть до недавнего времени не существовало сомнений в том, что тексты современной рекламы, содержащие информативно-деловое описание свойств и характеристик товара, составляли один из жанров деловой речи.

По сравнению с предыдущими десятилетиями, когда «реклама товара» представляла собой стандартный набор необходимых по ГОСТу компонентов (название типа продукта, производитель, вес, цена), современные рекламные тексты отличаются значительным разнообразием.

Чаще всего в рекламе используются такие фигуры, как парцелляция, сегментация, вопросно-ответные структуры, повторы различного типа, антитеза, градация, риторическое обращение, риторический вопрос нек. др. Ср.: *Внешэкономбанк – Ваш экономический советник; Мы рады помочь Вам, внимательные родители! Добрые! Заботливые! Сберегательный банк принимает целевые вклады на детей до 16 лет. Причем вкладчиком может быть любой! Независимо от родственных отношений!*

Вопросно-ответные конструкции создают непринужденность изложения. Они играют положительную роль, когда заставляют повторять всех простое, хотя и вульгарное – *Ты где был? – Пиво пил?*

Наблюдения за рекламными текстами показывают, что часто слова, несущие экспрессивно-эмоциональную тональность располагаются в начале предложения или его части, составляющей заголовок. Ср.: *Небывалая распродажа компьютеров; Спокойные московские цены; Королевский выбор; Бешеная популярность у потребителя* и т. п.

В погоне за действенностью, результативностью рекламных текстов их создатели, стремясь к максимальной выразительности, используют парадоксальную логику: *Вы любите музыку? Пейте колдрекс, а то будете кашлять на концерте* и др.

Иногда в тех же целях создатели вербальных текстов рекламы идут и на нарушение норм литературного языка – лишь бы глаз и/или ухо «зацепились за что-нибудь в рекламном тексте: «Бочкарев» - правильное пиво (словосочетание правильное пиво характерно для просторечия); *Империя меха* (искажена семантика и сочетаемость слова империя) и др.

Речь рекламы наиболее яркий и наиболее далеко ушедший от официального типа деловой речи жанр. Настолько далеко, что от деловой

речи в ней остается только первоначальное предназначение. Особенно очевидно резкое расхождение рекламы с традиционными жанрами деловой речи в способах и формах выражения и главное – в языковых средствах. Вторжение свободного искусства, индивидуального творчества в святую святых стандарта, его заповедник – деловую речь таит в себе большую скрытую силу, способную к более глобальным преобразованиям – уже на попрание всего литературного языка как целого. Чем это обернется – покажет будущее. Для нас же интересно то, что раздел деловой речи осуществился с соблюдением принципа бинарности, лежащего в основе любых языковых оппозиций.

Библиографический список

1. Виноградов В.В. Проблемы литературных языков и закономерности их образования и развития. М.: Наука, 1967. 134 с.
2. Зайцев А.А. Функциональные разновидности русского литературного языка в курсе «Русский язык и культура речи» // Тез. докладов междунар. научно-практ. конференции. Москва 21 окт. 2016 г. М.: Издательство «Научный консультант», 2016. С. 11-13.

***Abstract.** The investigation is dedicated to the problem of determining the advertisement speech status in the modern Russian Literary language. The main question to discuss is the one whether advertisement speech is included into the business speech, or it refers to the mass communication functional-stylistic formations due to its specificity.*

***Keywords:** advertisement speech, business speech, functional variety, literary speech.*

УДК 81'276.6:62:378.6

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ В ВУЗЕ

Золина Г.Д.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье исследуются перспективы интеграции медиалогических дисциплин в учебный процесс вуза, объясняются причины формирования медиакультуры в студенческой среде. В работе информационная грамотность определяется как инструмент формирования общекультурных компетенций.*

***Ключевые слова:** медиакультура, медиаобразование, информационная грамотность, манипуляция, информация, общекультурные компетенции.*

К задачам любого высшего учебного заведения относится не только подготовка профессиональных кадров для той или иной сферы человеческой деятельности, но и воспитание граждан, знающих проблемы отрасли хозяйствования и государства, способных защищать интересы своей страны и своего народа. Данный посыл четко изложен в государственных образовательных стандартах третьего поколения. Так, в описании общекультурных компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу бакалавриата, указано их предназначение: для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1), для формирования гражданской позиции (ОК-2), для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6). Причем формирование данных компетенций осуществляется во время учебного процесса.

На наш взгляд, помимо философии, истории, русского языка и культуры речи, иностранного языка, логики, общекультурные компетенции могут осваиваться на занятиях по медиакультуре и медиалогии или через их интеграцию в обязательные дисциплины. Необходимость введения учебных предметов, формирующих информационную грамотность у будущих специалистов, в том числе и для аграрной сферы, продиктована сегодняшними реалиями. В связи с информационным взрывом, которым характеризуется современная действительность, невиданным ранее влиянием «индустрии информации» на все стороны общественной жизни, молодое поколение плохо разбирается в глобальных политических процессах, не умеет их анализировать и выстраивать систему доказательств, зачастую теряется в информации или идет на поводу распространяемым стереотипам и фейкам. Размышляя о готовности современного образования ответить на вызовы XXI века, М.И. Махмутов [1, 91] самыми важными проблемами называет: проблему низкого уровня культуры творческого и критического мышления значительной части населения и проблему низкого уровня духовности как составной части интеллекта. В результате созданная посредством Интернета глобальная медиасреда управляет сознанием и поведением молодежи.

Влияние манипулятивного медийного дискурса особенно активизировалось после введения Евросоюзом в 2014 году санкций против России в связи с ситуацией вокруг Крыма и юго-востока Украины. Западная и оппозиционная пресса перешла в так называемое информационное наступление по созданию отрицательного имиджа России, предрекая голод и кончину российского государства.

В последнее время ученые все чаще рассматривают вопросы медиаобразования (то есть образования на материале средств массовой коммуникации – телевидения, прессы, кинематографа, видео, Интернета и т.д.), медиаграмотности, медиапедагогики в школах и вузах. «Управление бизнесом в наши дни – замечает Н.Б. Кирилова, – это и управление

общественным сознанием, что доказывает продвижение человека к новому типу мышления, основой которого является владение информацией, а паролем – интеллект» [2, 11]. Формирование информационной грамотности продиктовано не только современной внешнеполитической ситуацией, но и необходимостью освоить новый опыт взаимодействия с ближайшими геополитическими соседями, с которыми Россия имеет давние и прочные связи. Обучение информационной грамотности особое значение приобретает и как фактор социализации личности. Об этом писал канадский социолог М. Маклюэн: «Чтобы быть по-настоящему грамотным, надо быть грамотным в мире медиа» [3, 18].

Разработка теоретических и методологических подходов, связанных с медиакультурой и медиаобразованием, отражены в работах зарубежных и российских ученых: М. Маклюэна, М. Кастельса, Э. Тоффлера, Д. Рошкоффа, Г. Шиллера, А.М. Атаян, А. А. Витухновской, Г.Г. Воробьева, Ю.С. Зубова, В.А. Каймина, Н.Б. Королевой, О.Л. Красноперовой, Е.А. Медведевой, В.Ю. Милитарева, В.Д. Минкиной, В.В. Морозовой, Л.А. Нагорной, Е.П. Смирнова, А.П. Суханова, А.В. Фёдорова, А.Ю. Харитонова, Б.Ю. Щербакова, Л.К. Шиян и др. В их трудах описаны различные направления формирования информационной грамотности: медиаобразование будущих профессионалов в мире прессы; медиаобразование как часть общего образования школьников и студентов, обучающихся в обычных школах, средних специальных учебных заведениях, вузах; медиаобразование в процессе повышения квалификации преподавателей вузов и школ на курсах по медиакультуре; медиаобразование в учреждениях дополнительного образования и досуговых центрах; дистанционное медиаобразование; самостоятельное непрерывное медиаобразование.

В то же время результаты научного поиска свидетельствуют о том, что проблема изучения современного пространства медиаобразования и его роли в профессиональной подготовке студентов аграрных направлений пока остаётся не изученной. Между тем, идею медиаобразования активно поддерживает ЮНЕСКО, которая определяет его как приоритетную область культурно-педагогического развития XXI века. Медиаобразование не только воздействует на формирование медиакультуры личности, но и существенно влияет на ментальную идентичность молодого поколения россиян. Медиаграмотный студент способен критически и осознанно оценивать медиатексты и сопротивляться манипуляциям.

Библиографический список

1. Махмутов М.И. Интеллектуальный потенциал россиян: причины ослабления // Педагогика. 2001. № 10. С.91-100.
2. Кириллова Н.Б. Медиасреда российской модернизации. М.: Академический Проект, 2005. 400 с.
3. McLuhan M. Understanding media: the extensions of man. New York, 1964. 359 p.

***Abstract.** In the article the perspectives for integration of medialogical subjects into the studying process at Higher Educational Institution are researched and the backgrounds for development of the media culture in the students' environment are explicated.*

***Keywords:** media culture, media education, informational awareness, manipulation, information, cultural competences.*

УДК 82.085.4 (075.8)

КУЛЬТУРА РЕЧИ В ПУБЛИЧНОЙ СФЕРЕ: ПРАВИЛА И ПАРАДОКСЫ

Киричѐк П.Н.

ГБОУ ВО Московской области «Университет «Дубна»

***Аннотация.** Культура речи проявляется в первую очередь в публичной сфере общества. Здесь существуют свои цивилизованные правила общения и обмена информацией. Но сегодня правила вербальной коммуникации нередко нарушаются, зато часто встречаются алогичные парадоксы.*

***Ключевые слова:** культура речи, публичная сфера, экспансия англицизмов, вербальная ментальность.*

По всем правилам настоящей логики культура речи в информационном обществе должна стоять на первом месте. Однако жизнь часто разрушает даже самые «железобетонные» аксиомы. Судя по сегодняшнему качественному состоянию отечественной публичной сферы, особенно по лингвистическому его компоненту, о культуре речи наши деятельные коммуникаторы и реципиенты если и вспоминают, то в лучшем случае в последнюю очередь.

Главное правило культуры речи, доминирующей в публичной сфере страны (печать, радио, телевидение, он-лайн-издания), выражает объективную необходимость соблюдения требований российского менталитета (ментального запроса) социума с помощью механизма идентификации. Но вот парадокс: уже четверть века в нашем информационном пространстве происходит обратное – в результате непрерывно растущего «импорта» зарубежной духовной продукции, что грозит тотальной вестернизацией общественного сознания с незаметной переделкой его ментальных основ (традиций, нравов, обычаев, архетипов, мифов) и постепенной – в конечном счете – утратой национальной идентичности.

Этот процесс связывается с экспансией в русский язык англицизмов, в том числе, с помощью прессы. Сверхмодная англосакская подпитка родного языка быстро усваивается нашей молодѐжной средой, и бороться с этой перелицовкой очень трудно. Одно дело, когда для новых иноязычных слов в своём языке

просто нет эквивалентов, к примеру, слову «компьютер». Но в нынешней публичной сфере доминирует качественно другой вид филологических заимствований, например, теперь уже всем известное «сникерсни» или «сникерсни по-чёрному». Вряд ли подобный новояз привносит что-либо позитивное в русскую культуру.

В принципе, низкая культура речи в публичной сфере является первичным индикатором серьёзного кризиса общей информационной культуры в нынешнем российском обществе. Для того чтобы убедиться в этом, достаточно послушаться лингвистических филиппиков в теледебатах политиков и насмотреться вербальных ужасиков в сетевых блогах. Этот кризис провоцируется, с одной стороны, наличием системы производства высокотоксичной по содержанию и деструктивной по форме массовой информации и, с другой стороны, отсутствием в стране развёрнутой системы медийного образования, которое до сих считается в чиновничьих кругах нерациональной выдумкой учёных.

На самом деле, ситуация в этом смысле в России складывается неблагоприятная: устойчивые недавно языковые основы суперэтноса подвергаются коренной ревизии новыми потребностями информационного и коммуникативного свойства. И эти потребности возникают у индивидов и групп людей в связи с происходящей в их массовом сознании и поведении социокультурной адаптацией к иной модели общественного жизнеустройства на рыночных основаниях.

В речевой культуре пореформенного общества происходят «тектонические» процессы социально-культурного и семантико-стилистического характера. В частности, изменяются традиционные вербально-ценностные смыслы, смещаются устойчивые лексические пласты, модернизируются привычные культурно-языковые коды. При этом публичная сфера, повседневно общаясь с массовой аудиторией, как правило, формирует виртуальную картину мира и, работая на стыке «информация – коммуникация – управление», постепенно внедряет в общественное сознание новые (часто – «перевертышные») социокультурные нормы бытия.

В результате в публичной сфере непрерывно происходит процесс распада «молекул» духовности с одновременной трансформацией его социолингвистических признаков. Последние находят конкретное выражение в тиражируемых на конвейере прессы маскультурных медиатекстах модернистского характера, который формируется конгломератом виртуального факта, деформированного понятия, гиперболизированного образа, утрированного слова, ёрнического стиля.

Отсюда берут начала парадоксы: экспансия массовой культуры в журналистском языке (просторечность и вульгарность обращения); разрушение социолингвистических механизмов интеракции индивидов и групп (обособленность человека и конфликтность общения); формирование негативного тезауруса повседневного общения (интолерантность и агрессивность поведения). Эти перемены размывают прежние границы вербально-дозволенного...

Разумеется, ещё никто не отменил закон равновесия семантики и стилистики в сфере медиапроизводства: для высоких мыслей требуются высокие слова (и наоборот), так что в самом факте низкого падения родного языка в публичной сфере нет ничего удивительного. Корни данного явления кроются в социальных причинах, а именно: в духовно-практическом реверсе всей общественной жизни с начала 90-х гг. XX века. И лингвистическая «вредность» производимой конвейерным способом массовой информации проистекает, в том числе, из асоциальности и аморальности поведения служителей пера, камеры, микрофона, которое переносится на их отношение к слову. Последнее является техническим оружием прессы. Наряду с ним, у прессы есть идейное оружие – мораль, освящённая высоким смыслом. Если по части морали у акторов публичной сферы случаются отступления от правды и истины, то и слова для этого подбираются соответствующие. Раз одно (основное) оружие кривое, то откуда взяться прямому (вспомогательному) оружию?

И последнее: государство не может быть сторонним наблюдателем за происходящим в публичной сфере – низкая культура речи не должна восприниматься нынешней элитой как внешне безобидная и легко отсеиваемая шелуха от семечек, ведь информационно-коммуникативное начало в постиндустриальном обществе становится в его жизнедеятельности решающим...

***Abstract.** Foremost, speech culture is demonstrated in the public sphere of society. The civilized principles for communication and informational exchange are existing. At present time often the principles of verbal communication are broken, but, along with that, the analogous paradoxes occur rather frequently.*

***Keywords:** speech culture, public sphere, Anglicism expansion, verbal mentality.*

УДК 808.5

ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИАРЕЧИ И РИТОРИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩЕГО ЖУРНАЛИСТА

Коханая О.Е.

Московский гуманитарный университет

***Аннотация.** Статья имеет практическую направленность на обучение студентов-журналистов деловой риторике. Рассмотрены интерактивные формы проведения занятий. Предложен идеал речевого общения в современном социуме.*

***Ключевые слова:** профессиональное образование, риторический идеал, социокультурные коммуникации, интерактивное обучение.*

Одной из основных проблем профессионального образования является языковая культура журналиста, также необходимо на современном этапе обратить внимание и на нравственно-этическую составляющую профессиональной подготовки журналиста.

Публицистическая речь в наше время сохраняет статус эталонной, возведённой в канон: к слову журналиста прислушиваются, на него реагируют. Принято считать, что речь – единственное средство управления людьми; она же – основа формирования личности. Важно научить журналиста быть ответственным за слово, сформировать и воспитать у студента чувство силы слова.

Думается, несколько по-другому должна осуществляться и языковая подготовка журналистов. Она должна сопрягаться с риторическим образованием, которое призвано не только воспитывать языковой вкус, но и воплощать в жизнь забытый, кажется, в современном обществе риторический идеал речевого общения – диалогический по содержанию и форме, онтологический (ищущий истину), аксиологический (строящийся на основании ценностей), гармонизирующий [1, с. 79]. Выработанный ещё Сократом и Платоном, он стал достоянием как европейской, так и восточнославянской традиции. В противовес ему поставлен софистический (или американизированный) тип общения, ныне утвердившийся в СМИ: монологический по содержанию; скорее монологический, чем диалогический по форме; агональный; релятивистский. Однако в условиях глобальной трансформации социальной среды журналистика становится более диалогичной. Не обязательно учить журналиста ораторскому мастерству, умению "охватывать" огромную аудиторию, так как изменилась сама структура делового общения, оно стало более межличностным. На сегодня в деловом общении межличностные коммуникации не менее влиятельны, чем массовые: возьмите хотя бы общение по мобильному телефону. Поэтому предметом современной риторики должны быть не только публичная (ораторская) речь, но и различные виды диалога, дискуссия, беседа, переговоры, телефонный разговор.

Время требует развития коммуникативных возможностей современного человека, уверенного в себе и успешного. Наиболее важными темами для изучения дисциплин «Риторика», «Социокультурные коммуникации», частично «Культура речи» надо признать следующие: нравственно-этические аспекты деловой коммуникации, понятия о вертикальных и горизонтальных связях в деловом общении, т. е. о субординационных и партнёрских типах отношений, умение моделировать речевой акт, психологические принципы оказания влияния на человека, некоторые манипулятивные технологии воздействия на личность, этикетные нормы коммуницирования.

Если говорить о методах обучения будущих журналистов риторической составляющей их профессии, то переоценить значение традиционных форм организации учебного процесса в вузе трудно, однако современные реалии таковы, что пассивное "поглощение" обучающимися материала зачастую не приводит к ожидаемым результатам [2, с. 104-105]. Требование развития

творческого мышления у студентов-журналистов вызывает необходимость применения интерактивных методов обучения [3, с. 58].

Интерактивное обучение – сложный процесс взаимодействия преподавателя и студента, основанный на диалоге. Интерактивное обучение предполагает максимальную активизацию студентов на занятиях, в том числе, на лекционных и семинарских, – налаживанию контакта, как в группе, так и с преподавателем. Поощрение "вопросов из зала" и приведение примеров, "вбрасывание" в аудиторию спорных неоднозначных тезисов и "каверзных" вопросов помогает наладить необходимый процесс диалога. Хорошо известны формы групповой работы: ролевые игры [4, с. 53], самопрезентация, написание текста на заданную тему в режиме реального времени и затем презентация его в аудитории. В этих случаях наиболее ярко видны шаблонность мышления или, напротив, творческий подход к решению задач.

Важные требования – вовлечение в процесс максимального количества студентов, присутствующих на занятиях, при этом не следует забывать о технологии публичных выступлений. Студенты первого курса зачастую чувствуют себя неловко, выступая перед сокурсниками. Ответы "с места" – не самый правильный способ организации учебного пространства. Групповое обсуждение наиболее плодотворно в кругу, однако презентация требует выхода "на сцену". Подобная практика помогает выработке конкретных журналистских навыков свободного общения: ролевого, субординационного или партнёрского. При интерактивном обучении немаловажно и создание наиболее комфортных условий и атмосферы работы в группе, при которой обсуждение недостатков и промахов не будет вызывать у учащихся болезненных эмоций. При этом важно, чтобы на недостатки указывал не только преподаватель, но и сами студенты. Педагогу остается лишь следить, чтобы высказанные замечания были в форме конструктивной критики, стимулирующей совместное рассмотрение обозначенной проблемы.

Наполнение профессиональной подготовки журналистов риторической составляющей позволит изменить речевой образ современника, отражающий перемены в жизни общества новой информационной эпохи.

Библиографический список

1. Кравченко Н.П. Влияние медиасреды на формирование духовно-нравственных ценностей в молодежной среде // Высшее образование для XXI века: XII Международная научная конференция. Москва, 3-5 декабря 2015 г. Доклады и материалы. Круглый стол «Современные тенденции медиаобразования» / отв. ред. О. Е. Коханая. М: МосГУ. С. 76-80.

2. Смеюха В.В. Возможности развития образовательных процессов: от чтения книг к общению в социальных медиа // Высшее образование для XXI века: XII Международная научная конф-ция. М., 3-5 декабря 2015 г. Доклады и материалы. Круглый стол «Современные тенденции медиаобразования» / отв. ред. О.Е. Коханая. М: МосГУ. С. 101-106.

3. Коханая О.Е. Риторическое образование современного журналиста // Инновационные методы обучения студентов университета в Институте МАСС

МЕДИА. Материалы учебно-метод. конф-ции. М., 18 февраля 2008 г. / под ред. Ю.А. Головина, О.Е. Коханой. М.: МГУКИ, 2008. С.57-59.

4. Головин Ю.А. Актуализация технологического компонента в современном журналистском образовании // Научные труды Московского гуманитарного университета. № 1, 2016. С.47-54. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://journals.mosgu.ru/trudy/issue/view/13>

***Abstract.** The article has a practical focus on teaching students-journalists business rhetoric. Interactive forms of conducting classes are considered. The ideal of speech communication in modern society is offered.*

***Keywords:** vocational education, rhetorical ideal, sociocultural communication, interactive training.*

УДК 81'367

ЭКСПРЕССИВНЫЙ СИНТАКСИС ЯЗЫКА СМИ

Кравченко Н.П.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена функциональным возможностям предложно-надежных форм русского языка, их участию в развитии актуализирующего типа грамматического строя русской речи и экспрессивного синтаксиса. В работе выявлены изобразительные свойства предложно-надежных форм при обозначении модальности в языке СМИ.*

***Ключевые слова:** коммуникативный аспект речи, экспрессивный синтаксис, язык СМИ, грамматические средства, аналитический строй, модальность.*

Общеизвестно, что язык тесно связан с понятиями, представляющими собой ментальную основу жизнедеятельности людей. Использование его фонетических, лексических, грамматических средств в речи есть ничто иное, как способ познания и отражения действительности. Выявление особенностей функционирования языковых средств в различных функциональных стилях, жанрах, произведениях писателей, в различные исторические эпохи позволяет проследить эволюцию не только языка, но и мышления, культуры, духовных ценностей. Видимо, по этой причине данная проблематика вызывает непреходящий интерес у ученых.

Но, несмотря на достаточно большое количество работ, посвященных функциональному и коммуникативному аспектам речи, следует отметить, что не все языковые средства подвергаются глубокому и полному анализу. На наш взгляд, незаслуженно мало уделяется внимание таким единицам речи, как

предложно-падежные сочетания. Между тем, они очень активно используются в современной речи как маркеры контекстного значения и усилители риторической экспрессии: «Вас сейчас послать или по факсу?», «Лучше всего к сердцу девушки подходят ключи от «Мерседеса» и др.

Толчком для исследования закономерностей функционирования предложно-падежных сочетаний служит утверждение, что «расчлененность синтагматической цепи является структурной основой, на которой развивается экспрессивный синтаксис» [1, 110]. Экспрессивные конструкции обогащают синтаксическую систему, так как в нее входят новые структуры, которые конструктивно отличаются от своего прототипа. Новые модели функционирования тем самым демонстрируют языковую динамику и коммуникативные свойства предложно-падежных сочетаний.

Вполне закономерно, что экспрессивный синтаксис наиболее ярко проявляется в языке СМИ, например, когда авторы прибегают к языковой игре. Язык СМИ принято относить к публицистическому стилю как разновидности речи в зависимости от сферы общения, формы речи, целевого назначения, функционально смыслового типа речи, используемых языковых средств и жанров. Это положение традиционно выводится из того, что специфические черты публицистического стиля тесно связаны с основными функциями языка СМИ: информативной и воздействующей. Но на язык СМИ накладываются отпечаток экстралингвистические факторы (оперативность информации, лаконичность, установка на целевую аудиторию, овладение вниманием, сенсационность изложения и др.). Ученые отмечают также такую особенность современных СМИ, как эмоционально-чувственное познание действительности. Экспрессивный синтаксис создается различными способами. Один из них – использование предложно-падежных форм (ППФ), которые свидетельствуют о развитии актуализирующего типа грамматического строя русской речи. Как известно, модальность на синтаксическом уровне (обстоятельства образа действия) может обозначаться при помощи наречия – «...доверие к медицине у среднего класса *сильно* подорвано» («Эксперт»); деепричастия – «Раненый (котенок) Черный кричал, кувыркался, а дюжий молодец, сам отец маленького ребенка, *не раздумывая*, схватил котенка и стукнул его об забор» (АиФ); предложно-падежной формы – «Но ошибаются и те, кто, проголосовав чисто машинально, *без раздумий*, верит, что назначенный властью кандидат решит за них все проблемы» («Известия»). Причем, как показывают последние два примера, они могут быть взаимозаменяемы, а значит, синонимичны друг другу. Анализ языка СМИ показывает, что употребление данных форм строго дифференцировано и подчинено семантической, коммуникативной и стилистической заданности текста. Таким образом, альтернативные модальные формы можно рассматривать как систему изобразительных и коммуникативных приемов, различных вариантов осмысления идентичных или сходных денотативных ситуаций.

Так предложно-падежные формы, как показывают наши наблюдения, активнее используются по следующим причинам:

1. Для большей экспрессивности и коммуникативной достаточности необходимо употребление прилагательного в структуре предложно-падежной формы: «Россия сделала выбор *без моральных терзаний, идеологических мучений и тягостных раздумий*» («Известия») – Ср.: Россия сделала выбор, не терзаясь, не мучаясь, не раздумывая.

2. ППФ по сравнению с деепричастиями более нацелена на выражение образа действия, что можно объяснить семантикой самих частей речи. Деепричастие, обозначая добавочное действие, придает речи динамичность, что не всегда требуется с точки зрения смысловой заданности текста: «79% респондентов *без сомнений* ответили, что они и есть «средние» русские» («Эксперт»).

3. Отсутствует лексический параллелизм, а использование лексического синонима не отражает цели высказывания: «Сам Бен Ладен *с энтузиазмом* воспринял эту театрализованную игру в главного врага США» (МК), «*Без соплей – веселей*» (МК).

4. Ограничены сочетаемостные возможности других форм: «Мужики, матерясь, *с трудом* запихивали урну сразу три листочка» («Известия»); «Одеваться *со вкусом или без* не зависит от дохода» («Ева»).

Библиографический список

1. Акимова Г.Н. Развитие конструкций экспрессивного синтаксиса в русском языке // Вопросы языкознания. 1981. №6. С.109-120.

Abstract. *The article is devoted to the functional feasibilities of preposition and case forms in the Russian language and their role for developing the actualize type of grammatical language and expressive syntax. The descriptive qualities of preposition and case forms for the emphasis of modality in media language are determined.*

Keywords: *communicative aspects of language, expressive syntax, media language, grammatical qualities, analytical language, modality.*

УДК 811.161.1'243:004:001.895

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТАМИ НА ЗАНЯТИЯХ РКИ

Лукьянченко М.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *Работа с текстом является неотъемлемой частью многих занятий в процессе преподавания иностранного языка в вузах, в том числе русского языка как иностранного. Использование Snarchat, создание QR-кода для текста и его декодирование на цифровом устройстве студента позволяет сделать оптимальным процесс обучения.*

Ключевые слова: обучение русскому языку как иностранному, использование ресурсов *Snapchat, Dropbox*; создание *QR*-кода текста.

Умение творчески работать над текстом, редактирование и модификация текста в тех или иных целях становится все более важным видом деятельности в мире цифровых технологий. Работа с текстом является неотъемлемой частью многих занятий при обучении русскому языку как иностранному.

Многие преподаватели недооценивают степень использования новых технологий при подготовке занятий. К сожалению, как только возникает необходимость работы с текстовыми материалами в аудитории, преподавателю бывает необходимо распечатать их на принтере и начать ксерокопирование, что занимает время, способствует нерациональному использованию материальных ресурсов. Представляется не вполне продуманным путь от цифрового документа (текст из Интернета) к цифровому документу (например, снимок на камеру смартфона) через бумажный документ. Иностранные студенты, приезжающие для обучения в российские вузы, как правило, обладают цифровой грамотностью и имеют возможность использования своей формы цифрового устройства для доступа в Интернет. Это позволяет им управлять параллельной цифровой реальностью через ряд приложений и социальных медиа-платформ. Является вполне допустимым общее приветствие на занятии РКИ и поддержание разговора на основе изображения через какой-либо ресурс, например, *Snapchat*. Особенностью *Snapchat* является короткий срок возможности посмотреть отправляемую получателю фотографию или видео («snap»), после которого «snap» не виден на устройстве получателя. Повторно посмотреть можно только последний «snap» и только раз в 24 часа.

Однако, когда занятие начинается, студенты максимум внимания должны сфокусировать на реальном общении с преподавателем, которое отсутствует в обмене короткими сообщениями в параллельной реальности.

Здесь преподаватель обычно настаивает на игнорировании интерактивного параллельного цифрового канала. Результатом является отвлечение студентов на информацию гаджета и отсутствие внимания к происходящему на занятии, с чем сталкивается каждый преподаватель. В то же время попытки запретить устройства оказываются лишним аргументом в арсенале критиков, считающих контрпродуктивным исключение на занятиях реалий повседневной жизни.

Необходимо заметить, что из-за наступления цифровой реальности на физическую в настоящее время преподаватели все чаще выступают в роли посредников, а не владельцев знаний. Студенты через гаджеты связаны через гиперссылки с гипертекстом Интернет-пространства, а преподаватель помогает ориентироваться в массе информации, рекомендуя соответствующие учебной программе источники.

Идеальным вариантом является гармонизация работы преподавателя в плоскости цифровой и физической реальности. Первым шагом в этом процессе является получение текстов онлайн с помощью Dropbox или любой другой онлайн-платформы для хранения, позволяющими обмениваться публично избранными документами.

Другой путь – преобразование выбранных преподавателем текстов в простые веб-страницы, когда странице необходимо придумать название, затем добавить имя автора, скопировать и вставить в текст. Также можно добавить ссылки на другие веб-ресурсы, добавить изображения или встраивать видео с YouTube. Затем после получения ссылки нужно создать QR-код для документа (текста). QR-коды позволяют любому человеку с мобильным устройством использовать это приложение для сканирования кода, открывающего файл или ссылку на мобильном устройстве. Для работы в аудитории можно рекомендовать приложение i-nigma. Также можно использовать генератор QR-кода, чтобы сделать короткие тексты, вопросы, тестовые задания, предложения или даже отдельные слова доступными на устройствах студентов, даже если они не имеют в данный момент выхода в сеть. Используя подобные инструменты, можно быстро сделать доступными текстовые материалы для студентов на имеющихся у них устройствах, сэкономить часы, которые будут потрачены на копирование, что в целом будет способствовать оптимизации процесса преподавания РКИ.

***Abstract.** Working with text is an integral part of many classes in teaching foreign language at universities, including lessons of the Russian language as a foreign. Use Snapchat, create a QR code for a text and its subsequent decoding on the digital device allows to make more optimal process of teaching.*

***Keywords:** teaching Russian as a foreign language, usage Snapchat, Dropbox for receiving texts online, creating QR codes.*

УДК 82-94

ПРЕДШЕСТВЕННИК «АРХИПЕЛАГА ГУЛАГ» В ДРЕВНЕРУССКОЙ МЕМУАРИСТИКЕ (КУРБСКИЙ И СОЛЖЕНИЦЫН)

***Мазанько И.Ф., Богатырева Н.Н.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Уже в XVI в. возмущение репрессиями Грозного прозвучало от его сподвижника Андрея Курбского. В XX в. обличение репрессий Сталина вновь зазвучало, в «Архипелаге ГУЛАГ» А. Солженицына.*

***Ключевые слова:** репрессии. Грозный. Курбский. Сталин. Хрущев.*

1. Крайности в оценке личности вождей. Наказания в виде массовых убийств (репрессии) стараниями Хрущева стали темой советской (и несоветской) литературы в «Реквиеме» А. Ахматовой, в «Архипелаге ГУЛАГ», в романе А. Кёстлера «Слепящая тьма». Две заметные личности оставили литературные свидетельства о неимоверной жестокости властителей. Курбский – об Иване Грозном, Солженицын – о Сталине, без доброго слова о них. «В том, что Сталин – бандит, мы с ним не расходились». «Сталин – такой же пёс, как Иван Грозный... Горький – слюняй и трепач, оправдатель палачей» [1, с.214]. «Никто не назовёт правительство Сталина иначе как правительством безумия и измены» [1, с.232]. Черчилль сказал противоположное. «Я лично не могу чувствовать ничего иного, помимо величайшего восхищения к этому подлинно великому человеку». «Это выдающаяся личность, подходящая для суровых времен». Большое, как известно, хорошо видится на расстоянии, с маленького же лучше видно мелкие черты. В 1956 г. нежданно хлынула волна перечеркивания достижений целой эпохи в жизни государства, олицетворенной как культ личности, что, конечно, явилось односторонностью, во власти которой оказался Солженицын (как ранее Курбский). Избежал односторонности Э. Неизвестный, пострадавший от Хрущева, но не уподобившийся изображать его только в зверском виде: Хрущев на стеле представлен как личность из светлых и тёмных сторон. Просветитель Пересветов внушал юному Ивану необходимость жёсткости: «А не мочно царю без грозы быти: как конь под царем без узды, тако и царство без грозы» [2, с.153].

2. Общие моменты в судьбе Курбского и Солженицына. И Курбский, и Солженицын верно служили Отчизне: один – военачальником, участником битв, другой – офицером Советской Армии. Оба были поначалу обласканы властителями. Курбский при малолетнем князе Иване (тогда еще не имевшем титула царя и имени Грозного), был членом Избранной рады, входил в доверенный круг советников правительства юного государя. Солженицын после публикации повести «Один день Ивана Денисовича» стал ценным для Хрущева писателем. «Хрущев жал мне руку и под аплодисменты представлял тем трем сотням, кто считал себя элитой искусства... в Москве мне делали «большую прессу» и корреспонденты томились у моего гостиничного номера... громко было заявлено, что партия и правительство поддерживают такие книги» [3, с.485]. Но и Курбский, и Солженицын оказались в немилости.

3. Поминальный венок жертвам репрессий. А. Ахматова сожалела, что не могла помянуть и помолиться за каждую жертву. «Хотелось бы всех поименно назвать, да отняли список, и негде узнать». Солженицын на страницах «Архипелага ГУЛАГ» восстановит список и создаст из имен общий памятник, который станет поминанием, обвинением и обличением Сталина как Мясника, Великого Мясника, Большого Злодея, Большого Убийцы (по Солженицыну).

Подобный список и обвинение Грозному сделал в XVI в. Курбский. По окончании военных походов был направлен управлять Юрьевом (Дерптом), что воспринял как наказание. Полагая, что меч занесён и над ним, бежал в Литву и стал воевать против России. Оттуда и излил свою обиду в письмах к Грозному, ставших историческим документом. За границей же составил и тенденциозно-обличительный мемуар под названием «История о великом князе Московском» (1573 г.), в котором жестокость Грозного объявляет только патологической чертой характера. «Почто, царю, побил еси воевод... неслыханные от века муки и смерти и гоненья умыслил еси? Что провинили пред тобою? «Прегордые царства... подручны тебе их во всем сотворили». И вместо благодарности: не исчезь «погибших и избьенных от тебе неповинно, и заточенных, и прогнанных безправды». «А писанейце сие, слезами измоченное, во гроб с собою повелю вложить, грядущи с тобою на суд бога» [3, с.7-8]. Это глубокая обида Курбского за бессмысленность жертв, которую прямо можно ставить в параллель тому, о чём говорится в «Архипелаге ГУЛАГ».

И Грозный отвечал: из-за государственных интересов он вынужден был карать тех, кто «строил злодейские козни», или хотел сидеть спокойно удельным князем и пренебрегал государственным интересами, кто из-под палки, «с ропотом» или ради богатства исполнял порученное. «Когда город был взят, вы не занялись установлением порядка, а устремились грабить. Таково ли покорение прегордых царств? [3, с.147]. «Из-за коварного предложения короля Датского, вы дали ливонцам целый год собирать силы». «Вы настолько не хотели воевать против варваров, что из-за вашего нежелания к нам не явилось более пятнадцати тысяч» [3, с.146]. «Когда мы послали тебя в нашу вотчину, в Казань... ты, вместо виноватых, привел к нам невинных, обвинив их в измене, а тем, против кого ты был послан, не причинил никакого вреда» [3, с.152]. «Когда крымский царь приходил к Туле, мы послали вас против него. Вы же поехали есть и пить» [3, с.152]. «А как же под городом нашим Невелем с пятнадцатью тысячами человек вы не смогли победить четыре тысячи, и не только не победили, но сами от них... едва спаслись» [3, с.152]. «Если бы тебе не доверяли, то не был бы отправлен в наш окраинный город и убежать бы не смог». [3, 148]. Курбский же не берет во внимание объективные причины, вызвавшие ответные действия царя.

Библиографический список

1. Солженицын А.И. Архипелаг ГУЛАГ. ТТ. 1,2,3. М., Советский писатель, 1989. 600 с.
2. Пересветов И. Сочинения. М.: Издательство Академии Наук, 1958. 386 с.
3. Переписка Ивана Грозного с Андреем Курбским / Я.С. Лурье, Ю.Д. Рыков. Л.: Наука, 1979. 432 с.

Abstract. The indignation by Ivan the Terrible`s reforms sounded from his associate Kurbsky as early as in the 16th century. Stalin`s repression conviction sounded again in «The Gulag Archipelago» by Solzhenitsyn in the 20th century.

Keywords: Ivan the Terrible, Khrushchev, Kurbsky, repression, Stalin.

УДК 81'276.6:002

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КУРСЕ «ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО»

Морозов В.Э.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В докладе ставится и по-особенному решается вопрос о том, как обучать студентов документоведению.

Ключевые слова: делопроизводство, документоведение, инновационные образовательные технологии.

Хотя учебный предмет «Делопроизводство» направлен исключительно на приобретение студентами практической компетентности в вопросах подготовки, оборота и хранения документов, в ходе его изучения необходимо усвоить большое количество фактических знаний, без которых невозможно выработать требуемые навыки и умения. Запоминание этих знаний путем их заучивания утомительно, малоуспешно, и не соответствует духу времени. Из этого проистекает необходимость изыскать пути усвоения знаний по документоведению с деятельными видами выработки навыков и умений.

Студенты могут почерпнуть необходимые знания из источников трех родов: учебной литературы, рекомендованных им сайтов Интернета и лекций преподавателя. Выбор зависит от новизны сведений, степени их общеизвестности и подробности. С более подробными, общеизвестными сведениями учащиеся знакомятся по учебникам и учебным пособиям, например, с содержанием и оформлением документов разных видов, с нормами официального стиля речи. То, что достаточно знать в более сжатом виде, чем в учебнике, целесообразно получить от преподавателя на лекциях, например, основные понятия делопроизводства, виды документации, основы бумажного и электронного документооборота. Для знакомства с ГОСТами в их новейших редакциях и для изучения примеров ведения документации по своей основной специальности студентам

целесообразно обратиться к ресурсам Интернета.

Основную часть знаний по документоведению можно эффективно усвоить в процессе выполнения заданий, требующих их практического применения. Для этого более всего подходят технологии «кейс» и «портфолио». Простейшим примером кейса может служить выполняемое каждым лично задание: найдите на сайте «КонсультантПлюс» (использовано оригинальное написание) новейшую редакцию ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов», выпишите оттуда перечень реквизитов документа с их объяснениями, и на изображениях продольного и углового бланков РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева проставьте номера имеющихся там реквизитов, согласно ГОСТу, дайте там же их расшифровку и краткое определение.

Более трудоемким является задание найти на том же сайте полные наименования ГОСТов, регулирующих делопроизводство, и вписать их в составленную на уроке таблицу, в первой графе на каждой линии которой указаны лишь их цифро-буквенные индексы. В ту же таблицу нужно занести краткие сведения о каждом ГОСТе, сжав, таким образом, сведения, данные о них преподавателем на занятиях. Для поиска ГОСТов студенты могут по своему желанию объединяться в пары и микрогруппы.

Наиболее объемным кейсом является составление архива документов, связанных с энергетической отраслью, размещенных на нескольких сайтах. Студенты получают от преподавателя список 50-ти образцов документов, которые они должны взять с этих сайтов, заполнить бланки, объединить в архив и составить для него номенклатуру дел по правилам, изложенным преподавателем на лекциях. Параллельно изложению он подробно объясняет процедуру выполнения задания, что не исключает снабжения студентов пошаговой инструкцией.

Данное задание дается для работы в больших группах. Студенты должны сообща выбрать наименование вымышленной организации, фамилию, имя, отчество ее руководителя и других ответственных лиц; проиндексировать подразделения, опираясь на схему организации служб тепло- и энергохозяйства предприятия; выбрать председателя Экспертной комиссии (ЭК) и под его руководством распределить между собой работу над документами. Составляя опись оформленных им самим документов, студент должен найти в указанных преподавателем нормативных актах сроки хранения и заполнить соответствующие графы номенклатуры. Собранные документы и их описи сдаются председателю ЭК, который сводит их в единый архив и единую номенклатуру. Последнюю каждый учащийся списывает для себя, заполняя таблицу от руки. Кроме того, каждый студент создает папку

своего личного дела, подготавливая для этого несколько документов.

Выполняя данную работу, студенты знакомятся с тем, какие документы наиболее востребованы в энергетической сфере, какие в ней есть должности и подразделения, как создается номенклатура дел, учатся составлять личные деловые документы.

При обучении документоведению можно применять и другие кейсы, например, в микрогруппах изучить по одной из находящихся в открытом доступе программ электронного документооборота и представить ее всей группе. Результаты выполнения таких заданий собираются студентом в личное портфолио по данной преподавателем системе. Оно служит основанием для получения учащимся автоматического зачета по предмету «Делопроизводство».

***Abstract.** The report is put and particularly the question of how to teach students record.*

***Keywords:** clerical, documentatie, innovative educational technologies.*

УДК 81'342.9:81'276.3-053.5

ТЕНДЕНЦИИ К ОБЕДНЕНИЮ ИНТОНАЦИИ В РЕЧИ ШКОЛЬНИКОВ И СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Самолина А.В.

*Московский институт открытого образования,
ГБОУ №1793*

***Аннотация.** В докладе рассматриваются причины обеднения интонации в речи московских школьников и связанные с этим вопросы обучения русскому языку.*

***Ключевые слова:** обучение русскому языку, интонационное оформление речи.*

Обучение интонационному оформлению высказывания не принадлежит числу приоритетных вопросов в практике преподавания русского языка в школе. Развитие интонационной выразительности речи до сих пор недооценивается учителями. И это не потому, что детям трудно доступно представление об интонации. Как раз интонация раньше всего усваивается детьми вместе с речью. Интонационная выразительность речи и чтения не привлекает внимание учителя, так как орфография и пунктуация и соответствующие универсальные учебные действия невольно поглощают все учебное время.

Господствует мнение, что внимание необходимо уделять письменной речи, а устная речь развивается «сама собой». Об этом в частности свидетельствует сделанный нами анализ учебных программ. Кроме того, мы провели опрос учителей, работающих в начальной школе. Согласно полученным данным, 95% учителей на уроках вообще не уделяют внимания интонационному оформлению речи учащихся, если только это не связано с изучением пунктуации, 5% проводят работу над интонацией учащихся во внеурочной деятельности.

Однако, экспериментальное исследование, проведенное нами в 2016 году, показало, что интонационное оформление речи современного школьного поколения перестает соответствовать тому описанию системы интонационных конструкций, которое было сделано Е.А. Брызгуновой и в частности представлено в Русской грамматике АН СССР (1980). К сожалению, на протяжении уже многих лет наблюдается «интонационное однообразие» речи молодежи, которое уже вошло в привычку. В речи школьников происходит экспансия двух интонационных конструкций: восклицательной ИК-3 и ИК-4. Каждая ИК должна употребляться в определенном типе высказывания, в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и с речевой ситуацией. Согласно же нашим наблюдениям, ученики злоупотребляют указанными конструкциями без учета их своеобразия, что приводит к нивелированию интонационного рисунка речи.

На данный момент в стадии проведения находится эксперимент, в котором мы пытаемся рассмотреть взаимовлияние в речи московских школьников интонаций русского и английского языков. Мы приходим к выводам, что учащиеся ошибочно используют ИК-3! при чтении предложений на русском языке, собственно, как и в английском. Результаты анализа показали, что, читая предложения на английском, учащиеся упорно произносят ИК3! И ИК4, которые соответствуют скользяще-восходящей ступенчатой шкале английского языка. Согласно проводимому эксперименту с уверенностью можно сказать об экспансии ИК-3! И ИК-4 в речи московских школьников как в русском, так и английском языках. У детей фактически отсутствует представление о правильном употреблении интонационных конструкций. Они не понимают разницу между ИК-3! русского языка и ступенчатой восходящей английского. Это связано с тем, что интонации уделяется ничтожное внимание при обучении русскому языку.

На наш взгляд, учить детей интонационному оформлению речи на родном языке необходимо сразу, одновременно с алфавитом, переходя от звуков и фонем к выразительности речи. И чем раньше дети получают представление об интонационных возможностях выражения мысли, тем прочнее они овладеют ими.

Однако существует еще одна, внеязыковая, трудность. Учителя не имеют должной профессиональной подготовки для того, чтобы организовать работу над интонацией и, что особенно важно, точно преподнести детям

разные виды интонационных конструкций, рассказать и показать, как звучит и в каком случае употребляется та или иная интонация. К сожалению, в ходе вышеупомянутого опроса учителя признались, что они в этом не компетентны, поскольку их не обучали этому в вузах и пед. техникумах. Даже если на уроках речь и заходит об интонации, то они учат детей опираясь лишь на свою интуицию.

Подводя итоги всему вышесказанному, мы можем прийти к следующим выводам. При явной тенденции к упрощению интонации в речи современного подрастающего поколения, наблюдается отсутствие профессионального подхода к обучению школьников интонационному оформлению речи. Проблема эта серьезнее, чем может показаться на первый взгляд. Отсутствие в современных школьных программах требований к обучению интонационным конструкциям ведет к обеднению выразительности устной речи. Если мы хотим в будущем слышать ту русскую интонацию, богатство которой образно описал еще Н.В. Гоголь, то стоит задуматься о некоторых компонентах содержания обучения родному языку и профессиональной подготовки учителей-русистов. Оно должно быть частично пересмотрено и дополнено. Это сложно. Но другого выхода нет.

Отсутствие в современных школьных программах требований к обучению интонационным конструкциям ведет к обеднению выразительности устной речи.

***Abstract.** In this article we may get information about depletion of intonation of students in Moscow and some topics, which are closely connected with teaching.*

***Keywords:** teaching Russian language, intonation of speech making.*

УДК 81'366(091)

ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРМИНА МОРФЕМА

Щербина С.И.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье прослеживается история возникновения термина «морфема», автором которого является И.А. Бодуэн де Куртенэ, кратко излагается функциональная адаптация термина в исследованиях учёных Казанской лингвистической школы.*

***Ключевые слова:** морфема, единица-минимум в морфологии, коренная морфема, вспомогательная морфема, нулевая морфема, гиперо-гипонимические отношения.*

Термин *морфема* (гр. μορφή – форма + суф. -μα- р.п. -ματ- ος) в качестве названия «действительной части слова» в обиход отечественного языкознания

ввёл И.А. Бодуэн де Куртенэ. Ю.С. Маслов, Г.А. Климов начало употребления термина связывают с казанским периодом деятельности учёного, однако Т.М. Николаева установила, что первое употребление термина *морфема* отмечается в работе «Некоторые случаи действия аналогии в польском склонении», вышедшей в 1868 году [1: 63-67]. Европейские учёные с новым термином, по всей вероятности, познакомились благодаря этой статье, опубликованной спустя два года берлинским журналом «Beiträge zur vergleichenden Sprachforschung». Целостное учение о морфеме возникло позднее, хотя И.А. Бодуэн де Куртенэ не посвятил этой лингвистической единице ни одной специальной работы.

В морфеме, с точки зрения И.А. Бодуэна де Куртенэ, фокусируются звуковая, семантическая и структурная стороны языка [2: 123; 182; 123].

В работе «Опыт теории фонетических альтернатив» учёный предлагает определение термина, в котором подчёркивается, что морфема является минимальной значащей частью слова: «Морфема = любая часть слова, обладающая самостоятельной психической жизнью и далее неделимая с этой точки зрения ...» [2: 272]. Это определение морфемы нашло отражение в трудах его петербургских учеников и оказало существенное влияние на формирование современного содержания термина: «Морфема – общелингвистический термин, принятый в международном масштабе. Означает единицу-*minimum* в морфологии, т.е. часть слова, обладающую своим собственным значением (но не делящуюся в свою очередь на части, которые бы тоже обладали своими значениями) и повторяющуюся в других словах с тем же или сходным значением» [3: 383]; «Морфема – одна из основных единиц языка ... в которой за определённой фонетической формой (означающим) закреплёно определённое содержание (означаемое) и которая не членится на более простые единицы того же рода» [4: 312].

Сам И.А. Бодуэн де Куртенэ квалифицировал термин *морфема* как родовой, призванный объединять видовые названия морфем: «Считать подобный термин лишним – это то же самое, что считать лишним объединяющий термин «дерево» и довольствоваться частными названиями «дуб», «берёза» ... и т.д.» [5: 290-291]. Сам автор термина привёл примеры употребления терминов, находящихся в гиперо-гипонимических отношениях: *коренная морфема*, *вспомогательная морфема*, *нулевая морфема* [2: 122, 123]; [6: 179]. Термин *нулевая морфема*, подобно другим видовым терминам, отражает центральное положение структурной лингвистики – функцию оппозиций в системе языка; относительно нулевых морфем учёный пишет: «Кроме морфем, состоящих из определённой произносительной слуховой величины, мы должны принять непременно тоже морфемы «нулевые», т.е. лишённые всякого произносительно-звукового состава, и тем не менее ассоциируемые с известными семасиологическими и морфологическими представлениями» [5: 282].

Из казанских коллег И.А. Бодуэна де Куртенэ термин *морфема* в качестве синонимичного средства выражения к развёрнутому словосочетанию *отдельная морфологическая часть слова* использует С.К. Булич в «Лекциях по историко-сравнительной морфологии русского и древнеславянского языка [7: 7].

В.А. Богородицкий, употребляя термин *морфема* в качестве факультативного средства выражения в синонимической связке с развёрнутыми словосочетаниями *знаменательная часть слова / морфологическая часть слова*, допускает его спорную смысловую трансформацию. В частности, термином *морфема* грамматист, не комментируя инновации, называет не только «придаточные морфологические части», но и основу слова: «Слова нашей речи, имея определённое значение, вместе с тем разлагаются на части, тоже имеющие значение – на части знаменательные или морфологические (называемыми также морфемами), каковыми являются: *корень, префикс, суффикс, окончание и основа*» [8: 134].

У Н.В. Крушевского в этом случае выступают инвариантные специализированные выражения *знаменательные комплексы звуков / морфологические единицы слова*: «Почти всякое слово разлагается непосредственно не только на звуки, но тоже на такие знаменательные (связанные с известным значением) комплексы звуков, которые встречаются и в других словах ... в слове *подсвечниками* такие комплексы будут *под-, свеч-, ник-, -ами*. Это морфологические единицы слова» [9: 66]. С незначительной лексической вариацией первое терминологическое словосочетание в этом же значении использует С.К. Булич в статьях «Суффикс» и «Префикс», опубликованных в большом энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона. Заметим, статья «Морфема» в обоих изданиях Словаря – большом и малом – отсутствует. Из конкурирующих средств выражения для обозначения предельно значимой части слова наукой был воспринят термин И.А. Бодуэна де Куртенэ, дефиниция которого объективно отражает сущность языковой единицы.

Библиографический список

1. Николаева Т.М. Проблемы морфемы в трудах Бодуэна де Куртенэ // Бодуэн де Куртенэ и современная лингвистика. Казань: КГУ, 1988.
2. Бодуэн де Куртенэ И.А. Избранные труды по общему языкознанию // В 2х т. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. I. 384 с.
3. Поливанов Е.Д. Толковый терминологический словарь по лингвистике // Труды по восточному и общему языкознанию. М.: Наука, 1991. 623 с.
4. Лингвистический энциклопедический словарь / Под ред. В.Н. Ярцевой. М.: Советская энциклопедия, 1990. 688 с.
5. Бодуэн де Куртенэ И.А. Избранные труды по общему языкознанию / И.А. Бодуэн де Куртенэ // В 2х т. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. II. 361 с.
6. Бодуэн де Куртэне И.А. Введение в языковедение / И.А. Бодуэн де Куртэне. М.: Editorial URSS, 2014. 320 с.
7. Булич С.К. Лекции по историко-сравнительной морфологии русского и древнеславянского языка/ Выпуск II. СПб., 1910. 100 с.
8. Богородицкий В.А. Общий курс русской грамматики (из университетских чтений) // Лингвистическое наследие XX века. М.: Editorial URSS, 2011. 576 с.

9. Крушевский Н.В. Избранные работы по языкознанию / Составитель Ф.М. Березин. М., Наследие, 1998. 296 с.

***Abstract.** The article traces the history of the origin of the term «morpheme», sponsored by the I.A. Boduen De Courtenay, summarizes the functional adaptation of the term in the research of scientists of Kazan linguistic school.*

***Keywords:** morpheme, a unit of minimum-morphology, root morpheme, morpheme auxiliary, zero morpheme, hyper-giponimicheskie relationship.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЛИНГВОДИДАКТИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

УДК 378.147:004.738.5

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ

Авдеева И.В., Александров А.В.
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация. Статья посвящена вопросам применения инновационных образовательных технологий с целью повышения эффективности процесса обучения иностранному языку в вузе.

Ключевые слова: инновационные образовательные технологии, коммуникативная культура, принцип вариативности, образовательная модель, дифференцированный подход, программированное обучение.

Современная жизнь предъявляет все более высокие требования к уровню практического владения иностранным языком. В связи с этим использование инновационных образовательных технологий предоставляет огромные возможности для повышения эффективности процесса обучения.

В последние годы в вузах все более широко стали применяться информационные технологии, представляющие собой не только современные технические средства, но и новые подходы к процессу обучения. Это вызвано главной целью обучения иностранным языкам: практическое овладение иностранным языком, а также формирование и развитие коммуникативной культуры студентов.

В настоящее время задача преподавателя вуза состоит в том, чтобы создавать наиболее благоприятные условия для практического овладения иностранным языком студентами. Это предполагает выбор таких методов обучения, которые помогут учащимся проявлять активность и творчество. На это и направлены современные инновационные технологии, связанные с использованием различных интернет-ресурсов.

Сегодня в российских вузах применяется принцип вариативности, который способствует организации педагогического процесса в соответствии с различными образовательными моделями. На фоне разработок различных концепций преподавания иностранных языков наблюдается появление новых оригинальных идей и инновационных методик.

В числе различных педагогических технологий, имевших реальный успех в процессе преподавания иностранного языка можно выделить следующие:

- разноуровневое обучение;
- индивидуальный и дифференцированный подход к обучению;
- обучение в сотрудничестве;
- метод проектов.

Процесс обучения наиболее успешно протекает при использовании информационных и коммуникационных технологий обучения, включающих специфические способы и технические средства (компьютеры, аудио- и видеосредства, телекоммуникационные сети и т.д.). Этот вид педагогических технологий обозначают сегодня термином «компьютерные технологии обучения», которые продолжают развивать идеи программированного обучения, открывая новые технологические возможности процесса обучения.

В настоящее время в вузах широко используются инновационные технологии, периодически проводятся семинары, конференции и круглые столы, посвященные внедрению инновационных технологий в процесс обучения различным предметам, в том числе иностранным языкам.

Основными формами использования информационных технологий являются следующие:

- 1) мультимедиауроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих программ;
- 2) уроки на основе авторских компьютерных презентаций в ходе лекций, семинаров и лабораторных работ. Например, с помощью компьютерной программы PowerPoint преподаватели организуют серии мультимедийных уроков и учебных модулей, которые позволяют интегрировать в учебный процесс аудиовизуальную информацию, представленную в различной форме - графика, слайды, текст, видеофильм и т.д.;
- 3) тестирование на компьютерах;
- 4) телекоммуникационные проекты, работа с аудио- и видеоресурсами в режиме онлайн;
- 5) дистанционное обучение, включающее все формы образовательной активности;
- 6) работа с интерактивным планшетом Smart Board;
- 7) работа с лингафонными устройствами.

Информационные и мультимедийные обучающие программы, как показывает практика, имеют существенные преимущества перед традиционными методами обучения, поскольку не только позволяют тренировать различные виды речевой деятельности, но также способствуют реализации индивидуального подхода и повышению эффективности процесса обучения.

***Abstract.** This article is devoted to the problems of innovative educational technologies using aimed at increasing of efficiency of foreign language teaching process at a higher educational institution.*

***Keywords:** innovative educational technologies, communicative culture, variation principle, educational model, differentiated approach, programmed education.*

УДК 378.147:811.111.1

ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБОВ АКТИВИЗАЦИИ ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ

***Александров А.В., Уланова О.Б.**
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

***Аннотация.** Статья посвящена анализу способов активизации внимания студентов, обладающих разными психологическими особенностями, на занятиях иностранным языком.*

***Ключевые слова:** иностранный язык, лидер, наглядная опора, произвольное внимание, речевое действие, сосредоточение внимания, творческое мышление, учебная игра, экстраверт.*

Вниманием называется целенаправленное восприятие определённого предмета или явления [1]. Любой язык представляет собой средство общения, невозможное без концентрации внимания реципиента на информации, передаваемой коммуникатором. Владение иностранным языком может расцениваться как деятельность, связанная с трудностями сосредоточения внимания. Причина этого заключается в том, что общение не всегда имеет материальную основу: легче сосредоточиться на орудийных, а не речевых действиях. Цель нашей статьи заключается в анализе способов привлечения внимания студентов к выполнению учебных заданий на занятиях иностранным языком. Произвольным вниманием называется внимание, возникающее без заранее поставленной цели, не требующее волевых усилий. Оно в наибольшей степени повышает уровень мотивации к языковой деятельности. Эффективным средством повышения уровня произвольности внимания следует считать участие студентов в разных видах учебных игр.

В первую очередь, уровень внимания студентов к тому или иному заданию повышается с помощью сформулированной преподавателем цели языковой деятельности. Наша гипотеза заключается в том, что эффективность выбираемых способов концентрации внимания коррелирует с

индивидуальными особенностями студентов. Экстраверт представляет собой тип личности, ориентированный в своих проявлениях на взаимодействие с окружающими людьми. Для привлечения внимания таких студентов к выполнению языковых заданий проводятся командные игры. В качестве примера поговорим об игре-дискуссии, организуемой со студентами факультета агрономии и биотехнологии» на тему «How is crop-growing connected with other sciences?» Учебная группа делится на подгруппы-команды, каждая из которых должна подобрать и изложить аргументы в пользу взаимосвязи растениеводства с другими научными дисциплинами или отраслями промышленности – животноводством, лёгкой промышленностью, агрохимией, экологией, технологией производства продуктов питания. Участникам каждой команды заранее сообщается о том, что одним из критериев победы является наивысшая степень варьирования ранее изученных грамматических конструкций, необходимых для реализации данного речевого замысла и сходных по семантике, то есть отсутствие повторений одних и тех же фраз при построении однотипных речевых высказываний, например: Crop-growing is connected (linked, joined, combined) with light industry because (for, since, as) people make clothes from some crops, such as both cotton and flax. Некоторые студенты характеризуются как личности, отличающиеся лидерскими качествами. Для них целесообразно участие в играх, направленных на оценивание деятельности других членов группы. Например, студенты, обучающиеся на технологическом факультете по направлению «Товароведение», привлекаются к участию в ролевой игре-презентации на тему «Аккредитация торговой компании». Каждый участник игры в течение занятия становится исполнителем двух ролей – директора торговой компании определённого профиля, делающего доклад – презентацию о её деятельности, и члена экспертной комиссии, выставляющего свои оценки и аргументирующего их. Для концентрации внимания преподаватель просит студентов внимательно слушать доклад каждого участника, чтобы оценить деятельность его компании по заранее разработанным критериям, мотивировать своё мнение, а также задать вопросы по интересующим аспектам темы, не осящённым в докладе. Концентрации внимания помогают зрительные опоры – таблицы для системной фиксации информации (the company name, specialization, working experience, assortment-kinds and characteristics of goods, facilities, advertisement, customer groups attracted). Более подробно расшифровываются свойства товаров: color, size, taste, shape, packaging, aroma. Студентов, характеризующихся доминированием творческого мышления, полезно привлекать к написанию эссе на тему описания картин художников из стран изучаемого языка. Например, студенты факультета зоотехнии и биологии описывают полотна шотландского художника Джозефа Фаркухарсона с изображениями овец на фоне зимних пейзажей. В ходе соревнования с другими студентами выигравшим считается тот, кто в своём описании укажет как можно больше изображённых на картине деталей (например, не только на переднем, но и заднем плане).

Таким образом, сосредоточение внимания студента является одним из важнейших условий эффективности учебной деятельности.

Библиографический список

1. Комарова Т. К. Психология внимания: Учеб.-метод. пособие. Гродно: ГрГУ, 2002. 124 с.

***Abstract.** The article is dedicated to analyzing the ways of attention activation the attention for the students, having different psychological traits, in English classes.*

***Keywords:** attention focusing, creative thinking, extravert, foreign language, involuntary attention, leader, speech action, training game, visual aid.*

УДК 378.1

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ В ЦЕЛЯХ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВУЗА

Алипичев А.Ю.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Автор анализирует особенности содержания и методики преподавания специальных дисциплин на иностранном языке (CLIL) на основе анализа опыта некоторых европейских университетов, оценивает образовательный потенциал этих курсов, а также дает рекомендации по оптимизации их структуры и содержания.*

***Ключевые слова:** преподавание специальных дисциплин на иностранном языке, профессиональная лингводидактика, высшее профессиональное образование, академическая мобильность.*

В последние годы в образовательном пространстве активно развивается такое явление, как обучение специальным (техническим, экономическим, гуманитарным) предметам на иностранном языке в рамках программ международной академической мобильности, как правило, преподавателями, которые не являются носителями этого языка, а студенческая аудитория неоднородна в национально-языковом отношении. Методической основой данного обучения является концепция Content and Language Integrated Learning (далее - CLIL). Согласно принятому в зарубежной науке определению, «методика CLIL используется для обучения определенным предметам посредством иностранного языка, и при этом достигаются сразу две цели -

изучение предметного содержания при одновременном изучении иностранного языка» [5].

Преподавателям, ведущим и разрабатывающим подобные курсы, необходимо обращать особое внимание на следующие моменты:

- методическое обеспечение доступности представления и контроля усвоения материала [4; 6];
- разработка новаторских методик (групповая работа и т.п.), способствующих формированию профессионально значимых умений [2];
- наличие специально подготовленных учебных материалов;
- четко отражение специфики языка специальности в используемых лексико-грамматических конструкциях;
- параллельное и взаимосвязанное развитие профессиональных и иноязычных коммуникативных умений [3].

Как правило, совсем у немногих преподавателей (не являющихся носителями языка) имеется также и лингвистическое образование, в то же время каждый преподаватель должен в совершенстве знать свой предмет, равно как и иностранный язык, а также владеть методиками их преподавания [7]. Как уже было отмечено выше, преподаватели специальных предметов зачастую необоснованно упускают языковые аспекты, при этом максимально наполняя содержание подготовки практическими реалиями, которые также могут излагаться на достаточно сложном для понимания языке. Таким образом, преподавателям крайне важно владеть методикой преподавания и оптимально проектировать содержание своих курсов и конкретных занятий [1].

Особенно непривычным для многих из них является обеспечение языковой поддержки своим студентам и развитие их коммуникативных умений, а также трансформация своих материалов (на иностранном языке) в средства обучения для полной реализации их дидактического потенциала [2].

На основании анализа зарубежной и отечественной практики преподавания специальных дисциплин на основе концепции CLIL, представляется возможным предложить примерный алгоритм переподготовки лекторов и преподавателей подобных курсов в отечественных вузах.

**Календарно-тематический план курса
«Реализация курсов специальных дисциплин на английском языке»**

Раздел	Тема	Количество часов		
		всего	лекции	практ.
1	<i>Лингвистический блок</i>	30	4	26
1.1	Лингвистические средства проведения занятий	20	2	18
1.2	Лингвистические средства обеспечения руководства самостоятельной деятельностью обучающихся	10	2	8
2	<i>Методический блок</i>	10	4	6
2.1	Особенности целеполагания при проектировании англоязычных курсов	2	1	1
2.2	Принципы оформления лекций-презентаций	2	1	1
2.3	Принципы проблемного обучения	2	-	2
2.4	Принципы организации учебно-профессиональных дискуссий, круглых столов, групповой проектной работы	2	1	1
2.5	Принципы организации самостоятельной работы обучающихся по поиску, переработке и представлению результатов анализа профессионально значимой информации	2	1	1
3	<i>Межкультурный блок</i>	16	8	8
3.1	Межкультурные особенности организации учебного процесса в англоязычной академической среде	6	4	2
3.2	Особенности взаимоотношений преподавателей и обучающихся в англоязычной среде	4	2	2
3.3	Особенности организации индивидуальной и групповой работы в рамках межкультурного академического взаимодействия	6	2	4
4	<i>Консультирование по выполнению проекта</i>	16	-	16
4.1	Подготовка (составление и редактирование) материалов для преподавания дисциплины на английском языке	16	-	16
	<i>Итого:</i>	72	16	56

Таким образом, на базе рекомендуемой переподготовки преподаватели получают возможность определить дидактический потенциал своих курсов на иностранном языке, включающий ознакомление с профессиональными реалиями, формирование умений в области поиска и обработки информации, а также представления результатов этого процесса, и обучение монологической и диалогической речи в различных ситуациях профессионального общения. Задачу же создания самой системы профессиональной переподготовки преподавателей специальных дисциплин на иностранном языке еще предстоит решить.

Библиографический список

1. Ball Ph. What is CLIL? Режим доступа: <http://www.onestopenglish.com/methodology/teaching-articles/teaching-approaches/what-is-clil/156604.article>. Дата обращения: 17.02.2017

2. Fürstenberg, U., & Kletzenbauer, P. Language-sensitive CLIL teaching in higher education: Approaches to successful lesson planning. ELTWorldOnline.com. Special Issue on CLIL April 2015. Режим доступа: <http://blog.nus.edu.sg/eltwo/?p=4791>. Дата обращения: 17.02.2017
3. Graddol D. *English Next*. British Council Publications. 2006
4. Hansen-Pauly, M.-A. (2014). Teacher education: Language issues in multilingual educational settings. Council of Europe. Режим доступа: https://www.coe.int/t/dg4/.../Hansen_M-A_rev14022014_EN.docx Дата обращения: 17.02.2017
5. Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., Frigols-Martin, M. The European framework for CLIL teacher education. Graz: European Centre for Modern Languages, Council of Europe. 2010.
6. Stevie D. 8 Teaching Techniques for the CLIL Teacher's Soul. Режим доступа: <http://www.fluentu.com/educator/blog/clil-teaching/>. Дата обращения: 17.02.2017
7. Wolff, D. The European framework of CLIL teacher education. *Synergies*, 8, 2012. Pp.105-116.

***Abstract.** The author analyzes the teaching contents of CLIL courses, evaluates the learning outcomes offered by these courses and comments on their implementation in the training process with account of the current practices implemented in European universities.*

***Keywords:** content-and-language integrated learning (CLIL), LSP teaching, tertiary professional education, academic mobility.*

УДК 81'243:371.388:378.6

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Готовцева И.П.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассмотрены педагогические и методические условия (отбор содержания и способы организации самостоятельной работы аспирантов), способствующие повышению эффективности формирования иноязычной коммуникативной компетенции молодого исследователя.*

***Ключевые слова:** самостоятельная работа, аспиранты, иноязычная коммуникативная компетенция, содержание самостоятельной работы, организация самостоятельной работы.*

Основной целью изучения в аспирантуре иностранного языка является формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции молодого исследователя в различных видах профессионально ориентированной речевой деятельности [1]. При общей трудоемкости дисциплины 144 часа более половины из них (88 часов) отводится на самостоятельную работу. В связи с этим большое внимание должно быть уделено анализу педагогических и методических условий (отбор содержания, способы организации самостоятельной работы аспирантов), позволяющих повысить уровень языковой и профессиональной компетентности.

Освоение дисциплины «Иностранный язык» направлено на формирование у аспирантов следующих компетенций: УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Это предполагает знания правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения, требований к оформлению информации, извлеченной из иностранных источников в виде перевода, реферата, аннотации, требований к осуществлению устной и письменной коммуникации в форме устных выступлений, публикаций в соответствии с нормами международной практики.

Содержание самостоятельной работы аспирантов составляет: повторение, систематизация и углубление знаний лексико-грамматического материала, необходимого для чтения и перевода научной литературы по специальности и во всех видах речевой коммуникации в научной сфере; просмотровое, поисковое, ознакомительное и изучающее чтение и реферирование статей из зарубежных научных источников; письменный перевод статей по теме научных исследований с иностранного языка на русский язык; составление двуязычного глоссария по тематике научного исследования; подготовка устных сообщений по лексическим темам, выступление с презентацией по теме исследования, подготовка научной статьи/доклада на иностранном языке.

Освоение лексико-грамматических норм изучаемого иностранного языка во время самостоятельной работы аспирантов осуществляется при комплексном повторении разделов грамматики в соответствии с программными требованиями, формировании словарного запаса общеупотребительной и общенаучной лексики, а также при организации работы со словарями разного типа. Работа с пособиями по грамматике способствует повторению и приобретению новых знаний грамматики на уровне морфологии и синтаксиса, формированию умений использовать сложные синтаксические конструкции типичные для научного стиля речи, таких как пассивные конструкции, обороты на основе неличных форм глагола, бессоюзные придаточные предложения, средства выражения модальности, глагольные формы типичные для устной речи, степени сравнения прилагательных и наречий.

Результатом систематизации и совершенствования знаний и умений в области лексики является освоение в процессе самостоятельной работы аспирантов общенаучной и специальной лексики, слов и словосочетаний характерных для письменной и устной научной речи, знание сокращений и условных обозначений, умение правильно прочитать формулы, символы, составление двуязычного глоссария по теме исследования.

Совершенствование умений чтения на иностранном языке предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: поисковым, просмотровым, ознакомительным и изучающим. Тренинг на поисковое чтение осуществляется при самостоятельном поиске информации по конкретной теме. Тренинг на просмотровое чтение осуществляется при передаче основного содержания найденных текстов (на русском и иностранном языке). Тренинг на ознакомительное чтение осуществляется при передаче основного содержания текстов, связанных с научной деятельностью аспиранта в более развернутом виде. Задания, предусматривающие ответы на вопросы по содержанию текста, анализ основных положений научного текста, формируют навыки изучающего чтения.

Формирование навыков аудирования, монологической и диалогической устной речи во время самостоятельной работы осуществляется при прослушивании аудиоматериалов, подготовке высказываний аспирантов по изучаемым лексическим темам, таким как “Научный этикет”, “Морально-этические нормы ученого в современном обществе”, “Моя научная работа”, “Научная конференция”, при представлении доклада, презентации, при подготовке к участию в дискуссиях, ролевых играх, ответам на вопросы. Осуществляя монологическую и диалогическую речь, аспиранты применяют основные формулы этикета, изученные во время аудиторных занятий, руководствуются правилами коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.

Умения аннотирования и реферирования иноязычной научной литературы на иностранном и русском языках формируются как во время аудиторных занятий, так и в процессе самостоятельной работы. Для составления аннотаций и рефератов необходимо знать основы компрессии научного текста, алгоритм составления аннотации, написания реферата, а также клише на иностранном языке, которые наиболее часто используются для оформления реферата и аннотации. Формирование переводческих умений осуществляется при устном и письменном переводе текстов по теме исследования с иностранного языка на русский язык, в процессе которого аспиранты применяют перевод безэквивалентной лексики, переводческие трансформации, определяют значения слов правильно употребляемых в конкретном контексте. Самостоятельная работа аспирантов при изучении иностранного языка является важной частью подготовки аспирантов к экзамену кандидатского минимума по иностранному языку и написанию диссертации. Тщательный отбор содержания и эффективная организация самостоятельной работы аспирантов обеспечивают формирование умений,

лежащих в основе готовности молодых ученых участвовать в международной научной деятельности.

Библиографический список

1. Готовцева И.П. Формирование иноязычной компетенции при подготовке научных и научно-педагогических кадров. /Актуальные вопросы лингвистического образования: сборник материалов II заочной Региональной научно-практической конференции с международным участием. [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. Омск, 16 мая 2017 года. С. 102-104.

Abstract. Pedagogical and methodological conditions (independent work contents and independent work organization) enhancing the effectiveness of foreign language competency of PhD students are analyzed in this article.

Keywords: independent work contents, independent work organization, PhD students, foreign language communicative competence.

УДК 81'367.7

СИНТАКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

Корзяков В.А., Зайцев А.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Статья посвящена синтаксическим особенностям англоязычных текстов по естественно-научным специальностям и применению синтаксического анализа предложений в преподавании иностранных языков в неязыковом вузе.

Ключевые слова: синтаксические особенности, перевод, научные тексты, навыки, умения.

Одной из важнейших задач курса учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование необходимых умений и навыков для перевода научных текстов. Перевод научной литературы должен отвечать следующим требованиям: эквивалентность, адекватность, информативность, логичность и четкость изложения. Такие черты научной литературы, как эквивалентность и логичность изложения, в первую очередь, связаны с особенностями синтаксиса научного стиля [4]. Практическое владение синтаксисом письменной научной речи очень важно для обучающихся в вузе по естественно-научным специальностям [2].

Существуют различные синтаксические особенности англоязычных текстов, и, соответственно, трудности перевода научных текстов. Различие английского и русского языков в грамматическом строе приводит к существенным синтаксическим трудностям и необходимости целого ряда преобразований при переводе. В английском предложении есть неличные формы глаголы; шире, чем в русском, употребляются причастные обороты; кроме того, существуют герундиальные обороты, которых нет в русском языке. Иногда сказуемое в английском предложении далеко отстоит от подлежащего. В тех случаях, когда сказуемое является составным именным или глагольным, либо сложным по структуре, вспомогательный глагол может далеко отстоять от именной или глагольной части, либо от остальной части сказуемого. Поэтому прежде чем делать перевод, необходимо выполнить синтаксический разбор по членам предложения. Разбор по членам предложения, как и всякий другой вид грамматического разбора, требует сознательного отношения к нему учащих, поэтому разбор по членам предложения нельзя производить механически, с первого слова в предложении, не считаясь с тем, каким членом оно является, каково его отношение к другим членам предложения.

До начала разбора по членам предложения целесообразно дать общую характеристику предложения, указав при этом на то, каким из видов и типов простого предложения оно является: повествовательным, вопросительным; двухсоставным или односоставным; распространенным или нераспространенным; полным или неполным; определенно-личным, неопределенно-личным или безличным. При разборе по членам предложения необходимо определить главные и второстепенные члены предложения. В отношении каждого члена разбираемого предложения как выраженного одним словом, так и сочетанием слов, следует указывать: а) к какому слову или члену предложения он относится? б) на какой вопрос отвечает? Также требуется выделение групп подлежащего и сказуемого.

Некоторые причастные обороты, и, особенно, независимый причастный оборот, а также бессоюзные придаточные предложения также представляют известную трудность для перевода. В случае пропуска того или иного члена предложения вначале восстанавливается структура всего предложения, и уже затем оно переводится [3].

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы. При переводе иностранного текста на русский язык возникает множество трудностей, связанных с лексическими, грамматическими, стилистическими и другими языковыми особенностями. Для того чтобы перевод был грамотным, следует обратить особое внимание студентов на структуру английского предложения, а также на то, как предложение будет строиться на русском языке. Необходимо помнить, что ключевым понятием перевода является эквивалентность. Эквивалентный перевод иностранного текста может быть получен только в результате тщательной проработки текстового материала и синтаксического анализа предложений. Для адекватного перевода текста важно не только знать значения основных слов и

словосочетаний, но и умение стилистически грамотно передать его содержание на родном языке [1].

На протяжении всего курса обучения следует помнить, что главное – это научить студентов сознательно и творчески работать над языком. Важно не то, чтобы студент запомнил определенное число словосочетаний, а то, чтобы он научился их видеть в тексте, по смыслу находить в словаре и выбирать нужные значения многозначных слов и словосочетаний. Умение работать со словарем, самостоятельно разбираться в незнакомых конструкциях, умение охватить основной смысл читаемого и, где нужно, использовать элементы синтаксического анализа предложений – всё это и составляет умение чтения и перевода, которое необходимо специалисту в его будущей работе.

Библиографический список

1. Дмитриева Л.Ф. Английский язык. Курс перевода. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д, 2008.

2. Зайцев А.А. Функциональные разновидности русского литературного языка в курсе «Русский язык и культура речи» // Тез. докладов междунар. научно-практ. конференции. Москва 21 окт. 2016 г. М.: Издательство «Научный консультант», 2016. С. 11-13.

3. Милованова И.В. Некоторые трудности при переводе англоязычных текстов по специальности // Вторая дистанционная научно-практическая конференция ученых и преподавателей, 2014.

4. Наумова О.В. Технология обучения чтению и переводу научной и технической литературы специалистов неязыковых специальностей // Сборник статей. М.: Институт языкознания РАН, 2013.

***Abstract.** The article deals with the main approaches to translation-teaching with respect to scientific texts.*

***Keywords:** foreign languages, teaching, translation, scientific texts, abilities, skills, exercises.*

ИНТЕГРИРОВАННАЯ МЕТОДИКА БИЛИНГВАЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ АВИАЦИОННЫХ ВУЗОВ

Михайлова М.Ю.

*Московский государственный технический университет гражданской
авиации (МГТУ ГА)*

***Аннотация.** В статье рассматривается вопрос преподавания профессионально – ориентированного английского языка в авиационном вузе. Автор рассматривает возможность проведения учебных занятий на тренажерах по техническому обслуживанию самолета Airbus A320.*

***Ключевые слова:** методика преподавания, профессионально-ориентированный английский язык, симулятор A320.*

Английский язык – один из наиболее существенных факторов обеспечения безопасности полетов. Сегодня все более доминирующую роль в парке судов гражданской авиации России играют зарубежные воздушные суда и авиационная техника, обслуживание которых требует, с одной стороны, высокого профессионализма специалистов, а, с другой, - достаточно серьезных знаний именно английского языка, поскольку вся сопровождающая документация по ее техническому обслуживанию (ТО) выполнена на английском языке. При этом требованиями международной организации ИКАО перевод документации на другие языки воспрещен. Кроме того, фразеология радиообмена «диспетчер-воздушное судно (ВС)» также ведется на английском языке.

Сказанное объясняет актуальность и необходимость проведения специальных исследований по подготовке студентов авиационных вузов к профессионально-ориентированному английскому языку и разработке на их основе соответствующей учебно-методической документации.

В основе разработанной методики лежат действующие требования ИКАО (International Civil Aviation Organization) к уровню владения профессиональным английским языком, вступившими в действие 5 марта 2008 года, согласно которым, ИКАО усиливает ответственность эксплуатантов воздушных судов в отношении уровня знаний и умений авиационного персонала. Важность указанных изменений требует реформирования и профессиональной подготовки авиаспециалистов в части обучения общему, а также авиационному (профессиональному) английскому языку.

Данная интегрированная методика разработана на основе применения компьютерных мультимедийных технологий (авиационных тренажеров самолета Airbus A320) для решения наиболее сложных задач как языковой

подготовки, так и процедурным решением вопросов по техническому обслуживанию современных воздушных судов. Методика может применяться для обучения студентов авиационных вузов технических направлений подготовки, а также уже работающего авиационно – технического персонала с целью обучения, развития и совершенствования знаний, умений и навыков по обслуживанию современных высоко-технологичных воздушных судов.

Обучение студентов протекает в мультимедийном классе, предназначенного для изучения конструкции самолета и проведения широкого спектра процедурных операций по его техническому обслуживанию на основе текстовых данных производителя (т.е. на языке оригинала). В состав комплекса входят: компьютерный класс на 12 и 24 рабочих места (каждая учебная станция предназначена для двух человек, выполнена как точная виртуальная копия самолета А320); рабочее место инструктора.

Рабочее место студента позволяет выполнять всевозможные операции по ТО ВС (определять расположение компонентов, проводить проверку работоспособности, подключать наземные источники, производить монтаж и демонтаж элементов и конструкций, выполнять задачи по поиску и устранению неисправностей).

Внеаудиторная работа студентов, а также предварительный разбор (закрепление полученных знаний) материала на занятиях по традиционной методике строится на изучении специально разработанных учебно – методических пособий по ТО и ремонту самолета семейства А320; работе с грамматическим, фонетическим и лексическим аспектом изучаемого языка; просмотре и прослушивании видео- и аудиоматериалов по разбираемой теме.

Общая структура этапов обучения по данной методике следующая:

1 этап. Предварительный разбор материала. Разбор грамматических особенностей языка. Изучение новых лексических единиц.

2 этап. Работа в тренажерном классе.

3 этап. Актуализация и закрепление полученных знаний.

С целью оценки применимости и эффективности разработанной методики проводилось сравнения полученных знаний английского языка, умений и навыков его использования студентами 1 и 2 курсов направления подготовки «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», обучавшимися по традиционной и разработанной методике в течение двух лет.

Результаты такого сравнения показали существенно более свободное владение студентами, обучавшимися по предлагаемой методике, профессиональной терминологией, фразеологическими оборотами, идиомами, используемыми в документации по техническому обслуживанию иностранной авиационной техникой, что свидетельствует о перспективности дальнейшего совершенствования и использования ее в учебном процессе [1].

Библиографический список

1. М.Ю. Михайлова. Научно-исследовательская работа по теме «Интенсивный подход в обучении профессионально-техническому английскому языку в неязыковом вузе. Проблемы и перспективы метода. 502-15/гр. № госрегистрации/Инв. № 115071310033; (в рамках Гранта Ученого Совета МГТУ ГА).

Abstract. The article is devoted to the teaching of the professional oriented English in the aviation universities. The author considers of carrying out studies on simulators for Airbus A320 maintenance.

Keywords: teaching of the foreign language; the professional oriented English; the A320 simulator.

УДК 811.111:378.147

ПРЕОДОЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТРУДНОСТЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПИСЬМЕННЫХ НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Стюарт Л.П.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация. Хочу поделиться опытом в работе над письменной стороной английского языка и остановиться на тех трудностях, с которыми студенты встречаются, овладевая разными видами письменной языковой деятельности.

Ключевые слова: письма, проблемы, трудности.

Совсем недавно письмо было либо полностью устранено из процесса обучения, либо ему уделялось незначительное место в обучении иностранному языку, и это было большим просчетом. Современный мир, расширяя экономические, политические и коммуникативные связи, ставит перед специалистами, выпускниками вузов различные задачи, одной из которых является владение не только устной, но и письменной речью на иностранном языке. В связи с увеличением количества иностранных компаний, работающих на нашем рынке, с востребованностью специалистов, в совершенстве владеющих иностранным языком, возникает необходимость подготовки таких специалистов.

С первых занятий студентов необходимо обучать грамотному изложению своих мыслей не только устно, но и письменно. И здесь студентов подстерегают трудности, которые успешно преодолеваются под руководством преподавателей. Первой трудностью на пути овладения

письменной речью на английском языке является отсутствие у студентов четкого представления о стилях письменных работ. А ведь это могут быть: деловые письма (запросы, предложения, заказы и контракты, претензии), письма-заявления, письма-извинения, письма-благодарности, судебные поручения, оценочные доклады, заключение экспертизы, доклады-предложения и другие. Важно на примерах показать студентам особенности этих стилей.

Дальнейшую работу над письмом следует начинать с составления плана, так как составление плана доклада или делового письма является сложным мыслительным процессом, направленным на развитие и совершенствование умственной способности, содействует выработке серьезного отношения к выполнению конкретной задачи, постановки цели и достижения этой цели. Приступая к работе над письмом, студенты показывают, что они имеют представление о структуре любого вида письма, будь то доклад или официальное письмо, а именно его трехчастную форму, состоящую из введения, основной части, включающей два-три абзаца и заключения. Но не всегда студентам удается логически и доступным образом излагать свои мысли. В этом им зачастую мешает неправильное использование порядка слов в предложении, что является для английского языка основополагающим, в противном случае происходит непонимание смысла предложения или всего высказывания, а зачастую смысл предложения бывает полностью искажен.

Следующей проблемой для студентов является проблема грамотно сформулировать ключевое предложение, начинающее каждый абзац и раскрывающее основное содержание данного абзаца.

Когда данная проблема будет решена, следует продолжить работу над стилем письма.

Большинство студентов со школы хорошо усвоили использование связующих слов и фраз, но предложения, которые они используют при написании того или иного доклада или письма, бывают довольно короткими и простыми, так как студенты боятся использовать сложные конструкции такие как страдательный залог, сложносочиненные предложения, сложноподчиненные предложения, инверсию.

И только благодаря наглядным примерам, сопоставляя образцы написания того или иного стиля письма, с использованием простых конструкций с образцами, изобилующими сложными предложениями, инверсией и предложениями в страдательном залоге студенты понимают разницу и в полной мере ощущают красоту и достоинства английского языка, используя сложные грамматические конструкции.

Бросается в глаза недостаточное владение лексикой. У студентов вызывает затруднение использование разнообразных прилагательных, синонимов. Они неумело применяют причастия и «цепочки» существительных в функции определения, затрудняются использовать разнообразные глаголы, имеющие сходное значение, недостаточно владеют сложной лексикой. Возникает необходимость обратить внимание студентов

на пунктуацию в сложноподчиненных и сложносочиненных предложениях, что для студентов тоже бывает проблематично.

Для написания деловых писем на высоком профессиональном уровне особую ценность представляют фразы-клише по определенным темам, которые наиболее часто встречаются в деловой переписке. После усвоения этих фраз-клише, после ознакомления с образцами корреспонденции, студенты могут грамотно написать запрос и предложение, заказ или контракт.

Работая над письменной стороной английского языка можно добиться значительных успехов, а это в свою очередь позволит выпускникам вузов участвовать в международных конференциях и симпозиумах, откроет новые горизонты для выпускников и даст возможность благополучного использования письменной речи на иностранном языке в работе.

Библиографический список

1. Virginia Evans. Successful Writing. Proficiency. Express Publishing, 2000
2. Шевелева С.А., Скворцова М.В. Деловая переписка на английском языке. М.:Филоматис, 2008.

***Abstract.** The article touches upon the importance of writing in English for young specialists. Some useful advice has been given how to overcome difficulties in mastering writing skills.*

***Keywords:** letters, difficulties, problems.*

УДК 378

АКТУАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО АСПЕКТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА СРЕДСТВАМИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Таканова О.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В данной статье речь идет о специфике обучения иностранному языку в неязыковом вузе. Автор рассматривает основные задачи и образовательный потенциал данной дисциплины в современном контексте, в частности актуализацию ее методологического аспекта, на основе принципа профессиональной направленности.*

***Ключевые слова:** неязыковой вуз, профессионализм, мотивация, методологическая компетентность, профессиональная компетентность.*

В настоящее время в обществе востребованы образованные люди, способные быть мобильными, креативными, предприимчивыми, стрессоустойчивыми, организованными. Задача по подготовке таких специалистов осуществляется в рамках компетентного подхода, который пришел на смену традиционному образованию.

Это преобразование связано с проблемой неготовности учащихся, которые имеют лишь теоретическую базу знаний, к самостоятельному анализу и решению задач. Выпускники высших учебных заведений должны обладать необходимыми навыками для конкурентоспособности: умение работать в команде, сотрудничество, аналитическое мышление, самодисциплина и самосовершенствование. Эти навыки улучшают перспективы учащихся достичь высокого уровня профессионализма в будущем.

Исследование функционального развития профессиональной компетентности свидетельствует о том, что на начальных стадиях профессионального становления личности имеет место относительная автономность этого процесса, а на стадии самостоятельного выполнения профессиональной деятельности компетентность все более объединяется с профессионально важными качествами.

Анализ профессиональной деятельности позволяет говорить о наличии трех уровней компетентности: общекультурной компетентности (уровень образованности, достаточный для самореализации личности); методологической компетентности (уровень образованности, достаточный для самостоятельного творческого решения мировоззренческих и исследовательских задач теоретического и прикладного характера в разных сферах жизнедеятельности); допрофессиональной компетентности (уровень образованности, достаточный для получения – после завершения общего образования – профессионального образования в выбранной сфере) [1, с. 273]

В данной статье, прежде всего, подчеркивается важность методологического аспекта при формировании профессиональной компетентности будущего специалиста, в частности средствами дисциплины «Иностранный язык». Сущность профессионально направленного иноязычного обучения заключается в его интеграции со специальными дисциплинами с целью получения представления о будущей деятельности, дополнительных профессиональных знаний и формирования профессионально значимых качеств личности. Иностранный язык в данном случае выступает средством повышения профессиональной компетентности и личностно-профессионального развития студентов и является необходимым условием успешной профессиональной деятельности специалиста [3].

Методологический аспект профессиональной компетентности актуализируется в процессе преподавания иностранного языка, так как студент, выполняя предлагаемые задания, особенно предполагающие исследовательскую проектную деятельность, развивает в себе

соответствующие способности, которые становятся базой для самореализации в методологии. Е.Ю. Никитина, О.Ю. Афанасьева, М.Г. Федотова выделяют динамический, коммуникативный и относительный характер методологической компетентности [2]. Во-первых, знания, умения и навыки постоянно претерпевают изменения, в процессе изучения дисциплины. Во-вторых, изучается не только иноязычная культура, но и культура речи, адекватное коммуникативное поведение в соответствии с ситуацией. В-третьих, эту компетентность нельзя назвать стабильной, поэтому ее совершенно спокойно можно совершенствовать в течение профессиональной деятельности.

После обучения в вузе выпускник должен обладать индивидуальным стилем профессиональной самореализации, готовностью к карьерному росту, стремлению поделиться своим опытом с другими, интересом к профессиональному общению, также проявлять инициативу в изучении нормативно-правовой документации, наблюдать признаки внутренней мотивации к методологической деятельности.

По завершению курса иностранного языка студенты способны работать в группе и индивидуально, продуктивно обмениваться информацией и решать вопросы межкультурного и межличностного взаимодействия. Процесс реализации коммуникативной иноязычной компетенции как в профессиональном плане, так и социальном становится базой для решения соответствующих творческих задач. Самоорганизация, самообразование, повышение квалификации и мастерства являются ключевыми способностями в непрерывном профессиональном самосовершенствовании.

Библиографический список

1. Бухарова Г.Д., Старикова Л.Д. Общая и профессиональная педагогика. М., «Академия», 2009. 335 с.
2. Никитина Е. Ю., Афанасьева О. Ю., Федотова М. Г. Методическая компетенция будущего учителя иностранного языка // Вестник ЧГПУ. 2013. №12. С.54-65
3. Таканова О.В. Профессиональная направленность как один из основополагающих принципов педагогической деятельности.// Роль современного университета в технической и кадровой модернизации российской экономики. Кострома, Изд. КГТУ, 2015. С.223-224

***Abstract.** Specificity of foreign language training in non-linguistic university is considered in the article. The author considers principal objectives and educational potential of the subject, the actualization of methodological aspect particularly, based on the principle of professional orientation in the contemporary context.*

***Keywords:** non-linguistic university, professional competency, professional orientation, motivation, methodological competency.*

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОВЛАДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ
ИНОСТРАННЫМ (АНГЛИЙСКИМ) ЯЗЫКОМ НА ПРИМЕРЕ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ, ГУМАНИТАРНЫХ,
СТАТИСТИЧЕСКИХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ОСНОВ ОХОТОВЕДЕНИЯ**

Уланова О.Б.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам комплексного овладения профессиональным иностранным языком и охотоведением студентами, обучающимися по направлению «Биология».*

***Ключевые слова:** гуманитарный предмет, естественнонаучный предмет, охотоведение, статистика, технический предмет, технология.*

Охотоведение, представляющее собой науку об охоте и рациональном использовании охотничьей фауны, характеризуется как биология промысловых птиц и зверей [1]. Каждый аспект этого комплексного понятия связан с одной из научных дисциплин. Решение проблем охотоведения, касающихся нарушения среды обитания диких животных, требует обсуждения на международном уровне. В настоящее время изучение иностранного языка студентами нелингвистических вузов является важной государственной задачей, необходимость решения которой обуславливается ростом международных профессиональных контактов.

Наша статья написана по итогам обучения профессиональному иностранному языку студентов, обучающихся по направлению «Биология» профилю «Охотоведение». В ходе работы мы сгруппировали применяемые нами материалы соответственно их тематике. Нами применялась подборка текстов, каждый из которых условно включён в один из разделов, характеризующих взаимосвязи охотоведения с другими науками. Исходя из того, что естествознание представляет собой совокупность представлений о природных объектах, явлениях и процессах (например, росте и развитии диких животных), тексты типа «Primates», «Hare» относятся к разделу «Wild game management as a science». Гуманитарные науки – это дисциплины, изучающие человека в сфере его духовной, умственной и нравственной деятельности. Следовательно, в раздел «Wild game management as an art» могут входить тексты о наиболее известных зоологах стран изучаемого языка (например, Jane Goodall), а также – о благополучии диких животных («Wild game welfare»). Техническим предметом называется наука, анализирующая явления, важные для создания и развития техники. Вот почему тексты типа «Game getter» будут составлять раздел «Wild game management as a technical subject». Технология представляет собой совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата (применения научного знания для решения практических задач). Поэтому такие тексты как «Ways,

methods and practices of hunting (falconry) будут изучены в разделе «Wild game management as a technological subject». Статистикой называется наука, представляющая общую числовую информацию по любому вопросу, получаемую регулярно или полученную в прошлом. В рамках статистического подхода студенты описывают нелинейные тексты – таблицы, графики, диаграммы. В начале работы они обучаются выбору залога для построения соответствующего предложения, содержащего числовую информацию. Например, предложения в пассивном залоге типа: «.....crocodiles are killed in Florida every year илиwere killed in Florida last year» может использоваться для описания таблицы под названием «A number of crocodiles killed», в которой присутствуют колонки под названиями the species, the numbers, the region, то есть привлекается внимание к истребляемым животным. Конструкции активного залога типа «Hunters kill.....percent deer» или «Poachers killed.....roe-deer two months ago» используются для сообщения по диаграмме, построенной в виде столбиков разного размера с подписями – hunters, poachers, predators. Хотя внутри столбиков диаграммы представляются процентные соотношения истреблённых животных, акцент делается на их «убийцах». В рамках гуманитарного подхода к охотоведению преподаватель проводит со студентами дискуссию «Is a game-keeper kind, responsible or cruel? Why do you think so? При подготовке к обсуждению студентам сообщается о том, что можно найти аргументы для подтверждения каждого мнения, даже если одно из них противоположно другому. Приведём примеры: I think a game-keeper is a kind person because he loves wild animals. I believe game-keepers are cruel for they allow some degree of hunting wild animals. В качестве итога проведённой работы студенты участвуют в дискуссии на тему «How is wild game management connected with other sciences?». Студенты строят высказывание по указанной модели: Wild game management is connected (linked, joined, combined) with biogeography because (for, since, as) the former studies (learns) wild animals as a whole. The latter analyzes (considers, deals with, enables to.....) wild animals` habitat and range in particular.

Преподаватель диагностирует повышение уровня овладения профессиональным иностранным языком по умениям – выбрать грамматические конструкции соответственно языковому замыслу, варьировать синонимичные конструкции, а также по степени грамотности употребления. Теоретическая важность работы – в том, что её результаты можно использовать при изучении и профессионального иностранного языка, и охотоведения.

Библиографический список

1. Мельников В. К. Охотоведение как наука // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Выпуск № 1. 2012. С. 12-14.

Abstract. The article is dedicated to the questions of complex mastering a professional foreign language and wild game management by biology students.

Keywords: an art, a science, statistics, technical subject, technology, wild game management.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ И ПОЛИТОЛОГИИ

УДК 281.93

КРАТКИЕ ЗАМЕТКИ О СОВРЕМЕННОМ ДУХОВНОМ ОБРАЗОВАНИИ В СТАРООБРЯДЧЕСТВЕ

Аторин Р.Ю.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В статье анализируются современные задачи духовного образования в староверии, продиктованные новыми проблемами и запросами XXI века.

Ключевые слова: старообрядчество, образование, христианство.

Получение духовного образования в среде древлеправославных христиан-старообрядцев было всегда актуальным. Известно, что несмотря на то усиливающиеся, то ослабевающие гонения за веру, старообрядцы, в отличие от своих соотечественников-никониан всегда отличались большей глубиной религиозных убеждений, богословскими познаниями и грамотностью. Следовательно, одной из первостепенных задач современного староверия является сохранение и преумножение традиций духовного образования.

Естественно, что первичное церковное образование и духовно-нравственное воспитание христианин получает в семье и среде своего церковного прихода. Именно там его научают азам веры, богослужению, нормам и правилам приходской жизни и местным благочестивым традициям.

Однако XXI век диктует свои запросы и, вместе с тем, порождает новые проблемы, в том числе и в сфере духовного образования и воспитания, которые надо решать.

Современная мультиконфессиональность, глобализм и огромное количество информации, предоставляемое нашему обществу заставляют несколько иначе взглянуть на природу духовного образования в староверии.

Так, мы считаем, что будущему старообрядческому священнику, миссионеру, уставщику, да и простому прихожанину необходимо, что называется быть, «вооружённым до зубов» в деле сохранения, защиты и преумножения своей веры, не ограничиваясь в церковно-приходской практике одной лишь реализацией богослужебного устава.

Для этого старообрядческие учебные заведения, да и вся система древлеправославного образования в целом, по нашему мнению, должна осуществлять свою деятельность в следующих аспектах.

1. Сделать всё возможное, чтобы из учебного заведения выпускники вынесли только положительные эмоции. Да, духовное образование имеет свою специфику, которая тесно связана с церковно-уставной дисциплиной и полузакрытостью подобных учебных заведений.

Однако у нас нет никаких разумных оснований полагать, что будет хуже, ежели студентам дать чуть больше свободы, личного времени, личного пространства. Ввиду того, что старообрядцам традиционно всегда были присущи дух христианского свободолюбия и соборности, смеем утверждать: *задача старообрядческих духовных отцов, преподавателей и воспитателей состоит не в том, чтобы сделать студентов объектами воспитания и научения, а увидеть в них соратников в общем соборном деле укрепления веры и развития Церкви.*

В противном случае, когда вместо истинной духовной свободы во Христе будет навязываться псевдодисциплина, псевдопослушание и псевдосмирение – то на выпуске, вместо перспективных грамотных духовных кадров мы получим если не армию, то целый полк молодых, энергичных, озлобленных на Церковь людей. К чему это привело – видно из истории никонианской церкви позднесинодального периода, когда оберпрокуроровские синодальные бursы являлись по своей сути рассадником революционных идей. А разрушать храмы после 1917 года начали именно вчерашние выпускники этих учебных заведений.

2. Научить студентов говорить. Умение красиво произнести проповедь, хорошо выступить перед публикой, достойно провести миссионерский диспут и контраргументировать противника, доходчиво объяснить, что такое «Древлеправославие» человеку, в первый раз зашедшему в храм – всё это сделает выпускников достойными продолжателями традиций Ф. Е. Менльникова, М. И. Бриллиантова, И. Г. Ксеноса, свт. Арсения Уральского и других представителей целой плеяды богословов, миссионеров и начётчиков «Золотого периода» Старообрядчества.

Для этого абсолютно не лишним будет ввести в образовательный процесс соответствующие практические дисциплины, формирующие дикцию, произношение, развивающие логику. А умение держать себя на публике вырабатывается как раз от живого активного участия студентов в различных конференциях, круглых столах, публичных диспутах.

Иногда печально наблюдать, когда новичка, человека абсолютно непросвещённого в религиозном отношении, или же представителей других конфессий встречают наши бабушки, после общения с которыми человек бежит из старообрядческого храма как бес от ладана.

3. Дать студентам систематическое богословское образование. Выпускник просто обязан владеть богословскими знаниями в области догматики, сотериологии, экклезиологии, сравнительного и нравственного богословия, патрологии, философии, церковной истории и культуры.

Не надо смущаться, а наоборот, поощрять общение с представителями иных конфессий. Всё это расширяет кругозор, способствует укреплению

веры, содействует более успешному миссионерству, формирует системное мышление.

Таким образом, вышеприведённые предложения по оптимизации духовного образования в старообрядчестве будут способствовать только его укреплению и удержанию достойного места в религиозно-конфессиональном пространстве нашей страны и мира в целом.

***Abstract.** The article analyzes modern problems of spiritual education in the conservatives dictated by the new challenges and demands of the XXI century.*

***Keywords:** the old belief, education, Christianity.*

УДК 3:33:332:332.12

РЕПРЕССИИ 30-Х ГОДОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА (к 130-летию со дня рождения Н.Н. Вавилова)

Бровченко М.И.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена репрессиям 30-х годов прошлого века как одному из трагических последствий 1917 г., которые затронули и сельскохозяйственную науку, ее ярких представителей с мировым именем Н.И. Вавилова, А.Н. Чаянова, Н.Д. Кондратьева, Н.П. Макарова.*

***Ключевые слова:** репрессии, диктат и командно-административная система, вредители-враги народа, сельское хозяйство, коллективизация.*

Октябрьскую революцию 1917 г. и ее последствия в постсоветскую эпоху оценивают неоднозначно. Однако никто не будет отрицать, что «Октябрьская революция с первых дней перехлестнула российские рамки, получив международное значение. Диктатура, террор и насилие проявились в ходе Октябрьской революции с самого начала, и всё более усиливалась, лишая революцию ее благородного ореола народного освободителя» [1]. Большевицкая политика привела к фактическому превращению населения страны «в заурядных винтиков гигантской, всепоглощающей и бездушной государственной машины» [2]. В этом процессе репрессии стали удобным инструментом перестройки общества.

Страна потеряла много ученых, которые составляли цвет российской и мировой науки. Этому способствовало научно-партийное руководство в лице Т. Лысенко, И. Презента, для которых не было авторитетов в науке. Не признавались заслуги И.П. Павлова, В.В. Докучаева, В.Р. Вильямса: в почвоведении нет докучаевской школы, есть только школы партийные и антипартийные. Оно требовало «заняться реакционными

течениями в генетике и ботанике, методическим просмотром всех биологических кафедр. Их возмущало отсутствие ссылок в научных трудах и лекциях на партийные документы». Появление Т. Д. Лысенко и его сторонников было предопределено попытками в 20-30-е гг. создать в стране так называемую «пролетарскую» науку. «Весь мощный интеллектуальный потенциал отечественной науки, созданный в предреволюционные десятилетия, оказался востребованным только в 20-е гг. И большинство ученых прекрасно это понимали, хотя к самому режиму они обычно относились негативно» [3].

Особое внимание уделялось эволюционной биологии и генетике, на которые возлагались надежды в преобразовании общества, сельского хозяйства и природы. Первым президентом Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ) стал генетик Н. И. Вавилов. Итогом жизни ученого явилась теория центров происхождения и многообразия культурных растений. При его содействии была создана уникальная коллекция семян культурных растений со всего света. Ни научное открытие, ни мировой авторитет не защитили в 1940г. Н.И. Вавилова от ареста и расстрела по обвинению, состряпанному членом АН СССР Т. Лысенко и академиком ВАСХНИЛ И. Презентом. Сталин приостановил исполнение приговора. Но Николай Иванович уже тяжело больным содержался в камере смертников саратовской тюрьмы.

В научной и государственной деятельности А.В. Чаянова мы обнаруживаем его искреннее сотрудничество с Советским государством, как возможность научной реализации своей идеи и веры в улучшение системы. Им была выдвинута собственная концепция коллективизации, которая опиралась на позиции русского интеллигента-патриота и настоящего ученого-исследователя [4]. В период форсированной коллективизации конца 20-х годов активизируется жесткая критика научных направлений и школ, обвиненных в «лженауке», враждебной генеральной линии партии. К числу таковых, была отнесена и организационно-производственная теория А.В. Чаянова. В 1930г. Чаянов и Кондратьев были арестованы по делу выдуманной «Трудовой крестьянской партии». После ссылки в Казахстан А.В. Чаянова расстреляли в 1937 г. В конце двадцатых годов в нашей стране победила командно-административная, тоталитарная система, иррациональная в своем развитии, идеологически нетерпимая к инакомыслию, негуманная, неэффективная и неуклюжая государственная машина. Сталинская власть видела, что Вавилов, Чаянов, Кондратьев и другие были не просто аграрными учёными, а политико-интеллектуальными лидерами научного направления. Из идей их трудов вытекали неудобные для власти политические и экономические выводы. Власть осознавала, что это опасно. В 30-е годы в условиях укрепляющегося тоталитаризма происходит погром аграрного знания, появляются оргвыводы и кадровые перестановки, университетские чистки, реорганизация АН. Всесоюзная ассоциация работников науки и техники для содействия социалистическому строительству (ВАРНТСО) должна была бороться против

«контрреволюции и вредительства в науке, нередко прикрываемых внешней лояльностью к советской власти, аполитичностью и нейтральностью исследований» [5]. Но, несмотря на это, научное наследие сельскохозяйственной науки 20-30-х годов представляло достойный вклад в мировую аграрно-экономическую науку и продолжает вызывать интерес научного сообщества.

Библиографический список

1. Искендеров А.А. Очерки новейшей истории советского общества. Вопросы истории. 2002. №5. С.75.
2. Искендеров А.А. Гражданская война в России: причины, сущность, последствия. Вопросы истории. 2003. №10. С.94.
3. Колчинский Э.И. Диалектизация биологии (дискуссии и репрессии в 20-е - начале 30-х гг.) // ВИЕТ. 1997. № 1. С.39-64.
4. Никулин А. Чаяновская версия коллективизации. Отечественные записки. 2004. №1. С.216-218.
5. Колчинский Э.И. Указ. работа.

***Abstract.** The article is devoted to repression 30-ies of the last century as one of the tragic consequences of 1917 that affected agricultural science and its brightest representatives of the world- N.I. Vavilov, A. N. Chayanov, N. D. Kondratieff, N. P. Makarov.*

***Keywords:** repression, dictatorship and the command-administrative system, pests-enemies of the people, agriculture, and collectivization.*

УДК 631.531.02 (470)

НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ВАВИЛОВ И ВОПРОСЫ ИНТРОДУКЦИИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

Васильев В.П.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Вопросы интродукции культурных растений занимали большое место в научной деятельности Н.И. Вавилова. По мнению ученого для России с ее разнообразным климатом и почвенными зонами, необходимо большое сортовое разнообразие высокопроизводительных культурных растений.*

***Ключевые слова:** теории центров происхождения культурных растений, интродукция растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, Всесоюзный институт растениеводства, Институте прикладной ботаники и новых культур.*

Основанное в 1894 г. Бюро по прикладной ботанике при сельскохозяйственном ученом комитете Министерства земледелия и государственных имуществ, положило начало изучению растительных ресурсов и их интродукции, и прежде всего хлебных злаков. Это была первая в мировой науке попытка организации научных исследований по изучению растительных ресурсов и их интродукции. В 1924 г. в Ленинграде был организован Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур, директором которого стал Вавилов. В 1930 г. институт был переименован во Всесоюзный институт растениеводства (ВИР).

Возглавляемый Вавиловым ВИР стал общепризнанным мировым научно-исследовательским центром, сыгравшим большую роль также и в развитии географии культурных растений Земли. В центре творчества Вавилова неизменно стояли культурные растения, их происхождение, роль и значение в жизни и развитии человечества. Под его руководством были осуществлены многочисленных ботанико-агрономических экспедиций в самые отдаленные уголки планеты в поисках мест происхождения культурных растений. В результате изучения видов и сортов растений, собранных в странах Европы, Азии, Африки, Северной, Центральной и Южной Америки, Вавилов установил очаги формирования, или центры происхождения и разнообразия культурных растений. Эти центры часто называются центрами генетического разнообразия или Вавиловскими центрами.

Разработанная Вавиловым теория центров происхождения культурных растений помогла собрать крупнейшую в мире коллекцию семян и клубней культурных растений, насчитывающую к 1940 250 тысяч образцов. [2] Именно она послужила фундаментом той огромной коллекции, которая ныне находится в институте растениеводства им. Н.И. Вавилова.

В основу плана экспедиций было положено учение о происхождении культурных растений, их эволюции и изменчивости в пространстве и во времени. Для успешной работы по интродукции растений нужно было знать, какими ресурсами обладают континенты и отдельные страны, каковы закономерности развития, эволюции таксонов растительного мира и их ценность для сельского хозяйства. Этому и были посвящены многолетние труды Н.И. Вавилова. За короткий период им были опубликованы классические работы: «Центры происхождения культурных растений», «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости».

Эти работы послужили научной основой для интродукции культурных и диких видов растений в Россию. Вавилов вместо чисто эмпирических приёмов «проб и ошибок» предложил прогнозировать реальный успех интродукции растений. [3]

Вавилов был крупным интродуктором растений. По мнению ученого, для того, чтобы поднять сельское хозяйство страны, нужно было обновить сортовой состав сельскохозяйственных культур. Существовавшие в то время сорта не могли дать устойчивых урожаев во все годы и во всех климатических зонах России. Для таких районов, как, например, Поволжье,

где засухи часто губили весь урожай, нужны были сорта, стойкие против засухи и заболеваний, а для северных районов – зимостойкие, способные переносить капризы сурового климата. Чтобы вывести новые сорта, необходим был обширный исходный материал, предоставить который могла только мировая коллекция всех возделываемых растений.

За годы работы ВИР под руководством Вавилова были проведены активные поиски отечественных и зарубежных сортовых ресурсов, их изучение и использование как исходного материала при выведении селекционерами СССР новых сортов. Особое значение имели изучение и сборы отечественных растительных ресурсов, селекционных и староместных сортов народной селекции во всех республиках и областях СССР. Для проведения сравнительных испытаний тысяч форм разнообразных культур было открыто 115 пунктов географических посевов по всей стране. Цель работы заключалась в выявлении в различных условиях среды особенностей изучаемых форм растений и нахождение среди них наилучших для данной зоны. Это позволило создать значительный фонд отечественных сортов и форм культурных растений, а также выявить большие богатства диких видов плодовых, ягодных и кормовых растений.

С именем Вавилова связана интродукция в СССР джута, гваюлы, ряда цитрусовых, эфиромасличных и лекарственных культур. Особый интерес Вавилов проявлял к картофелю. В 20-е годы он посетил родину картофеля – Южную Америку и Мексику. Привезенные сорта картофеля были использованы в синтетической селекции. Полученные новые сорта с повышенным содержанием белка, получен сорт, дающий два урожая в год.

Библиографический список

1. Николай Иванович Вавилов. Библиографический указатель. М.: ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2007. 253 с.
2. Ревенкова А.И. Николай Иванович Вавилов: 1887-1943. М.: Сельхозиздат. 1962. 271 с.
3. Медников Б.М. Закон гомологической изменчивости. М.: Знание. 1980. 63 с.

Abstract. Questions of introduction of cultivated plants occupied a large place in the scientific activities of N.I. Vavilova. For Russia, with its diverse climate and soil zones, need a high-performance varietal diversity of cultivated plants.

Keywords: theory of centers of origin of cultivated plants, introduction of plants, the law of homological rows in hereditary variability, All-Union Institute of plant industry, the Institute of applied botany and new crops.

СОВРЕМЕННЫЙ РЕЛИГИОЗНЫЙ ТЕРРОРИЗМ

Залысин И.Ю.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация:** Анализируются особенности терроризма на религиозной основе в XXI в. Рассмотрены причины активизации террористической деятельности религиозного характера. Даются рекомендации по повышению эффективности противодействия терроризму.*

***Ключевые слова:** терроризм, религия, борьба с терроризмом.*

XXI век отмечен мощным всплеском активности групп с определенной религиозной ориентацией, использующих террор для достижения своих целей: защита определенной конфессии; возвращение к фундаментальным религиозным постулатам, реорганизация общественной жизни на их основе; создание религиозного государства [1].

При этом в настоящее время политическая активность на религиозной основе характерна, прежде всего, для исламских конфессий. Это объясняется высокой степенью политизированности ислама, в котором традиционно соединяются религия и право, светская и духовная власть.

Кроме того, рост исламизма наиболее заметен в тех странах, которые сильнее других затронуты неравномерной и болезненной для широких слоев общества и части элит модернизацией по западному образцу. Разочарование общества и элит в мусульманских странах тем, что «развитие» в предложенных правящими замкнутыми и коррумпированными элитами формах не ведет к социальному миру и процветанию, сочетается с представлениями об унижении и несправедливостях по отношению к мусульманскому миру со стороны западных стран. Это сочетание питает иллюзию, что возврат к ценностям раннего ислама и их распространение гарантируют более справедливое общественное устройство и обеспечат мусульманам уважение и прочные позиции в мире.

В условиях модернизации и глобализации, угрожающих культурной и языковой самостоятельности народов, религиозный фактор служит средством идентификации общества, а политический терроризм под религиозными лозунгами становится методом борьбы против вестернизации и социальной несправедливости [2].

Серьезно влияет на рост религиозного терроризма беспрецедентная неконтролируемая миграция в развитые страны жителей Азии и Африки, многие из которых являются верующими-мусульманами. Переселение выходцев из исламского мира в страны Запада приводит к тому, что мусульмане видят неравенство в положении богатых и бедных стран не только из СМИ, но и воочию. Иммигранты составляют в государствах

Европы довольно высокий процент населения, но находятся в массе своей на социальном дне. Это вызывает у них возмущение, и они становятся потенциальными рекрутами террористических организаций. Многие мигранты не могут и не хотят интегрироваться в чуждое для них общество, живут обособленно в своеобразных «гетто», что также благоприятствует распространению экстремистских настроений.

Особенностью терроризма исламских экстремистов XXI века является его планетарный масштаб, транснациональный характер. Широкое распространение получила идеология «глобального джихада». Главная цель этой идеологии носит глобальный характер, выходит за рамки конфронтации с Западом и состоит в установлении власти Аллаха на земле и справедливой социальной системы, ниспосланной свыше. Таким образом, глобальный джихад ведется за установление «всемирного халифата», который станет воплощением нового мироустройства, избавляющего от любых форм угнетения.

Меняется организационная структура терроризма. Террористические организации все более активно переходят к сетевому принципу деятельности без привязки к единому центру. Ячейки террористической сети обладают мобильностью, гибкостью, устойчивостью. Они вполне автономны. Главными связующими факторами для них становятся фанатичная приверженность единой идеологии и общая стратегия на макроуровне в сочетании с высокой внутригрупповой солидарностью на микроуровне. Отсутствие жесткой организационной структуры и иерархической системы командования существенно осложняют задачу разгрома террористических сетей.

Усилению потенциала современного терроризма способствует снижение его зависимости от внешних масс-медиа. Информационные технологии XXI века позволяют террористам иметь собственные средства коммуникации глобального характера, которые очень трудно контролировать. Террористические организации эффективно используют веб-сайты, социальные сети, блоги для привлечения сторонников.

Таким образом, в настоящее время стратегическое значение терроризма как политического средства возросло. Поэтому необходим целый комплекс действий, сочетающих меры по профилактике, пресечению и ликвидации последствий террористической деятельности. Они должны включать силовые, правовые, финансовые, организационные, культурно-идеологические (просветительские, информационно-пропагандистские) средства. Нужно шире привлекать религиозные авторитеты для разоблачения террористов, развенчания их отступничества от подлинного ислама. Это позволит превратить ислам из идейного орудия вовлечения в деструктивную деятельность в союзника демократического государства.

Библиографический список

1. Терроризм в исторической перспективе и современных условиях / Под ред. В.Ю. Бельского, А.И. Сацуты. М., 2017. С. 137

2. Бодрийяр Ж. Дух терроризма. Войны в заливе не было. М., 2016. С.136

Abstract. *Features of terrorism on a religious basis in the 21st century are analyzed. The reasons for the intensification of terrorist activities of a religious nature are examined. Recommendations are given to improve the effectiveness of countering terrorism.*

Keywords: *terrorism, religion, the fight against terrorism.*

УДК 141.2

ЛОГОС КАК ЦЕЛОСТНЫЙ РАЗУМ В ФИЛОСОФИИ В.Ф. ЭРНА

Ишутин А.А.

РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

Аннотация. *Статья посвящена соотношению понятий Логос и ratio в философии русского мыслителя В.Ф. Эрн. Логос рассматривается им как единство постигающего и постигаемого, как видение живой реальности, как целостный разум. В.Ф. Эрн радикально противопоставляет философию Логоса рационалистической философии Запада.*

Ключевые слова: *холизм, целостность, логос, рационализм, познание.*

Владимир Францевич Эрн (1882–1917), философ рубежа XIX – XX вв., решает проблему Абсолютного Целого посредством радикального противопоставления таких понятий, как Логос и ratio. «Абсолютно данное моего мировоззрения – *восточнохристианский логизм*», – утверждает он. Существо Логоса, по его мнению, состоит в *божественности*, это предвечное определение самого Абсолютного, не субъективно-человеческий принцип, а объективно-божественный. «Бог, непостижимый в своем существе; Бог, возвышающийся над всякой мыслью и именем; Бог, о Котором можно сказать, что Он *есть*, но не *что* Он есть; Бог, непостижимость Которого даже над новой землей грядущего Царства навеки раскинется *таинством* нового неба, Бог христианства *изначально* был Логосом», – постулирует В.Ф. Эрн. Этот Логос есть конкретное живое существо, воплощенное и присутствующее в историческом процессе.

Вселенная, космос, по В.Ф. Эрну, есть раскрытие изначально сущего Слова. Мир есть Откровение, поэтому в своих самых тайных недрах он «логичен», т.е. сообразен и соразмерен Логосу. В этом залог целостности, единства мира. Каждая деталь, каждое событие этого мира есть скрытая мысль, тайное движение всепроникающего божественного Слова. Логос как

начало человеческого познания не есть Логос другой, отличный от Логоса существенно-божественного. Это тот же самый Логос, только в разных степенях осознания. В человеческом сознании он может открываться через мифологию, искусство, поэзию, христианскую религию и философию.

Философия, по В.Ф. Эрну, – это дискурсивно-логический Логос, но этот Логос не имеет никакого отношения к *ratio*, ибо в *ratio* происходит отрыв этого дискурсивно-логического начала от цельного разума. Этот отрыв порождает бездну, которую начинают заполнять мифическими мифами. «Мысль, которая игнорирует свои содержания, сляясь от них отвлечься, и которая в силу самой природы своей никогда не *может* этого сделать, впадает в ложную отвлеченность *от жизни*, отрешенность *от сущего*, т.е. состояние *меонизма*», – пишет русский мыслитель.

В.Ф. Эрн считает, что Логос – это вершина сознания личности. Человек, поднимающийся к «логическому» сознанию, т.е. приходящий к сознанию в себе Логоса, уничтожает разрыв между мыслью и сущим, так как сознает себя как божественно-Сущее. «Отсюда коренной и универсальный *онтологизм* в философии Логоса, черта колоссальной важности. Для приверженцев философии Слова само понятие Истины *онтологично*».

Итак, В.Ф. Эрн акцентирует внимание на единстве, нераздельности в *логизме* формы и содержания мысли. Это учение о единстве *постигающего* и *постигаемого*, это видение живой реальности. *Логос* – это целостный «разум, взятый вне отвлечения от живой и конкретной действительности, ей сочувственный и ее имманентно проникающий <...>, это глубочайшее единство познающего и того объективного смысла, который познается».

В.Ф. Эрн радикально противопоставляет философию Логоса рационалистической философии Запада. По его мнению, носители *ratio* по творчеству и гениальности значительно уступают носителям Логоса. *Ratio* – это не более, чем «формальный рассудок, оторванный от полноты и бесконечного многообразия жизни». Современную технократическую цивилизацию, краеугольным камнем которой является машинное производство, В.Ф. Эрн характеризует как «законное и необходимое детище рационализма». По убеждению философа, для истинной культуры нет врага более ужасного, чем *ratio*. «Тот отрыв от природы как Сущего, который лежит в основе рационализма, вкладывается, как скрытая магически разделяющаяся сила, в каждый продукт цивилизации», – утверждает он. Цивилизация – это не культура, цивилизация – это «изнанка» культуры.

В.Ф. Эрн обвиняет новую философию в том, что она, в противоположность античной и средневековой, на всем своем протяжении и во всех своих представителях не признает природы как *сущего*. «*Res cogitans* непреодолимой пропастью отделяется от *res extensa*», – пишет он. Целостная реальность искусственно дробится на мертвые части, сводится к схемам и отрывается от полноты и бесконечного многообразия жизни. «Внешняя схема оказывается нормой»⁹, вся космическая жизнь предстает как механизм, состоящий из более мелких, «счастливых» или «несчастливых», но всё равно механизмов. Жизнь и мышление оказываются тотально

детерминированными, «причинными», а значит, несвободными. Схематизм создает бездонную пропасть между рационализмом и искусством, рационализмом и религией.

Фрэнсис Бэкон и Рене Декарт, по мнению русского мыслителя, желая заставить природу служить потребностям и благосостоянию человека, порывают с живой ψύσις античности, полной органических εἶδος'ов и с не менее живой natura creata creans («природой сотворенной творящей») средневековья, которая никак не исчерпывается тем, что в ней открывается человеку, и ведет самостоятельную таинственную жизнь.

Ratio, по его мнению, есть результат схематического отвлечения, отсюда происходит нивелировка человеческого мышления. Рассудок берется как бы в среднем разрезе. Индивидуальные «отклонения» вообще отрицаются. «Мы получаем безличную, отвлеченную, мертвую схему суждения, называемую ratio. Принцип составления этой схемы – *количественный*».

По В.Ф. Эрну, к осознанию целостной реальности, к осознанию Λόγος'а приходят совершенно иным путем. Потенциально присущий всем, он актуален далеко не у всех и далеко не всегда. Необходима та *интенсификация сознания*, на которую способны гений и вдохновение. Потенциал гения и вдохновения присущ каждому человеку. Это – не начало, в безразличии которого тонут все многообразия *личности*, это живая стихия, в которой личность раскрывается и углубляется. «Внутренний принцип Λόγος'а *качественный*», – постулирует мыслитель.

Abstract. *The article is dedicated to correlation of two concepts – Logos and ratio – in the philosophy of the Russian thinker V.F. Ern. Logos is regarded by him as unity of the perceiving and the perceived, as comprehension of alive reality, as integral reason. V.F. Ern opposes radically the Logos philosophy to the rationalistic philosophy of the West.*

Keywords: *holism, wholeness, logos, rationalism, cognition.*

УДК 141.32

ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДРУГОГО В КОНТЕКСТЕ ЭКЗИСТЕНЦИАЛИСТСКОЙ ФИЛОСОФИИ

Котусов Д.В.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. *В статье анализируется общая логика развития экзистенциалистской мысли, главный пафос которой обнаруживает себя в поисках аутентичного существования человека. Автор пытается представить, почему подобные поиски должны неизбежно приводить мыслителей к тематике Другого.*

Ключевые слова: экзистенциализм, Другой, этика, свобода, Сартр, Марсель, Левинас.

Если попытаться определить то общее, что объединяет философов экзистенциалистской направленности, то его можно найти в понимании принципиальной неопределенности и незавершенности природы человека. Как отмечает Ясперс, к исследованию человека можно подходить с научной точки зрения, как к «предмету» (то есть так, как его изучают биология, психология, социология и т.д.), а можно с какой-то иной, принципиально другой точки зрения – как к свободе. Так вот, в качестве свободы человек всегда шире любых своих определений и знаний о нем. Он как бы всегда стоит немного в стороне от того, что мы непосредственно изучаем. На наш взгляд, сущность человеческой свободы и состоит в «стоянии в стороне». В этом смысле человеческая свобода отличается от произвола. Произвол – это действия, совершаемые полностью «в себе», когда я делаю нечто, полностью сводя себя к «предмету», к какой-то своей абсолютной определенности. Когда я ассоциирую себя с желаниями этого «предмета» и его «мира». Свобода же суть всегда движение впереди себя, как бы парадоксально это не звучало, она не находится в нашей власти. Это не то, что я делаю, это то, что со мной случается. Все, что я могу – это подготавливать почву для того, чтобы это случилось почаще.

Если классическая философия находила человеческое в человеке через его приобщенность к божественному, возможность как бы встать на место божества, то экзистенциализм уже весьма скептически настроен на стремление к такого рода «вставанию». Став на место бога, абсолютного субъекта, человек становится равным самому себе, что, в конечном счете, ведет к чистому произволу. Ослепленный увиденной «истиной», он не видит ни Другого, ни других «истин». Остальные люди выступают лишь как часть его «мира», не более того. И даже если во главу этого «мира» положен моральный закон, то последний остается до странности равнодушен к судьбе другого человека; ценными признаются скорее сам закон и «святость» его исполнителя, нежели действительные переживания страдающей стороны, защита которой, возможно, требовала бы отказа от этой святости. Как мы уже отметили, с точки зрения экзистенциализма подобный произвол и «божественность» неаутентичны для человека, свобода которого предполагает неравность самому себе. Человек «человечен» тогда, когда понимает собственную ограниченность и конечность, когда он, поэтому, устремлен за собственные пределы и ограничения. Подобный пассаж, на наш взгляд, и приводит экзистенциалистскую мысль к теме Другого.

В статье Д.У. Орлова «Лицо и феномен: опыт фашизации вещей» можно прочесть примечательную фразу: «Нет ничего бесчеловечнее, чем человек, равный себе и не пытающийся прыгнуть выше своей головы». Автор употребляет ее в контексте исследования философии Э. Левинаса, но этот контекст прямо коррелирует с пафосом экзистенциалистского гуманизма: «прыгнуть выше своей головы» – это значит трансцендировать,

подлинная же трансценденция возможна только перед лицом Другого как трансценденция к Иному. Человечность человека осуществляется через устремленность к свободе Другого и позволение свершиться его инаковости. В силу этого она коммуникативна. Речь, разумеется, идет не о любой коммуникации, но о коммуникации интимной и глубоко личностной, признающей инаковость собеседника. Животное не способно к коммуникации, так как его деятельность почти полностью определяется инстинктами, ему нечего «сказать». Абсолют, совершенное бытие, также к ней не способно, потому что ему нечего «услышать», ведь услышать – значит изменить себя, открыть для себя что-то новое. Но и человек, ориентированный на Абсолют, оказывается вне коммуникации. У него могут быть друзья, может быть другой человек, которого он любит, но в объектах его чувств и в самих этих чувствах он познает исключительно себя, они – продолжение его бытия, а не собственное бытие. Общение, любовь, дружба в данном случае выступают как средство перехода от ложных Я к единственному истинному, от множества ложных свобод к «истинной свободе» (не своей или другого, а свободе Абсолюта). Онтология такого общения (любви, дружбы) некоммуникативна, потому что нивелирует любые различия и трансформирует любое общение в общение с самим собой, самосозерцание.

Избавиться от подобной болезненной одержимости самим собой позволяет только присутствие Другого, только он способен совершить «чудо» и отвлечь индивида – лишь бы, как пишет Марсель, «было дано согласие на него, лишь бы его не расценивали как простое вторжение извне – по отношению к самому себе, – но принимали как реальность. Ничего нет более поистине свободного, чем это согласие». И далее: «для того, чтобы наш ответ был свободным, совсем не обязательно, чтобы он предполагал ясное осознание возможного отказа; я бы сказал, что он становится свободным, когда освобождает» [1]. От чего освобождает? От груза прошлого, всех тех неудач и ошибок, которые, как кажется, уже не изменить. Они неизменны, пока человек остается равным себе, то есть тому, кто их совершил. Именно присутствие Другого позволяет человеку встать выше «мира» и освободиться от его влияния: идей, обстоятельств, собственной природы. Поэтому, как утверждает Марсель, «открытость другому и творческий потенциал суть близкие понятия». Избавившись от гнета «мира», человек получает возможность обновления, создания чего-то принципиально нового. Так, и только так, он от ложного произвола переходит к аутентичной свободе.

Библиографический список

1. Марсель Г. Опыт конкретной философии. М., 2004. С.41-42.

Abstract. *The article examines the General logic of development of existentialist thought, the main pathos which discovers itself in search of an authentic human existence. The author tries to imagine why such a search must inevitably lead thinkers to the subject of the Other.*

Keywords: *existentialism, the Other, ethics, freedom, Sartre, Marcel, Levinas.*

УДК 323/324(470+571)(06)

ПОЛИТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛИЗМА ФРАНЦИИ

Лебедева М.Л.

РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. *Модель институционализации региональной политики Франции является паттерном построения российского регионализма. Предметом исследования является политический сценарий подобной рецепции и трансформации. В качестве объекта исследования выступает практика унитаризма (Франция) и федерализма (Россия).*

Ключевые слова: *модель, трансформация, власть, федерализм, государство.*

Для унитарных государств, затронутых процессом регионализации, таких как современная Франция, характерно наличие трансформации публичной власти территориально, в то время как в федеративных государствах реализуемый процесс перераспределения властных ресурсов пока не привел к необходимости такой трансформации. Видимо, это объясняется тем, что для федеративных государств, процесс регионализации более «естественен», государство само по себе является составным, обладая подвижной структурой. Унитарное же государство позиционирует себя в качестве единого, не включающего в себя какие-либо составные части. В этой связи в унитарных государствах гораздо сложнее юридически обозначить наличие регионов на своей территории, не нарушив ту тонкую грань, которая разделяет унитарное составное государство от федеративного, что требует крайне осторожного проведения конституционных реформ.

Россия переживает процесс трансформации институциональной составляющей политического процесса государственного построения. Заметно противостояние между федеральным центром и субъектами. Региональная политика рассматривается как средство государственного регулирования [1].

Для российской политической трансформации характерна двойственность и противоречивость [3, с. 47]. В годы перестройки имело место активное заимствование западных инноваций, что способствовало развитию самоуправления на региональном и местном уровнях [4, с. 331]. К концу XX века российская политическая культура идентифицировалась как автономная, что вполне сочетается с унитарным построением. Однако эта модель имеет тенденцию к децентрализации.

Представляется возможным политический сценарий, предполагающий трансформацию ценных властных технологий организации отношений «центр-регион» в российские реалии путем положительной рецепции выделяемой автором модели французской региональной политики (*Modèle de la politique régionale française «Intégration subsidiaire»* («Модель французской региональной политики «Субсидиарная интеграция»)).

Модель французской региональной политики представляет собой некую иерархию, где на центральную власть активно работают акторы местного уровня управления. Принцип субсидиарности позволяет отнести принятие решений на допустимо низкий уровень управления, что является гарантией наибольшей эффективности, так как низовые структуры власти более информативны в отношении специфических условий своей территории. Таким образом, возможна большая децентрализация баланса политических отношений «центр-регионы», начало нового этапа политических изменений в пользу регионов.

Федерализация России в рамках трансформации положительного опыта Французской республики должна строиться по трем направлениям: законодательное разделение уровней компетенции по вертикали; максимальный учет интересов регионов в общегосударственной политике; повышение экономической самостоятельности регионов в пределах, ограниченных только конституцией; выравнивание статуса всех субъектов федерации. Властные структуры регионов должны стать реальными субъектами преобразований [2, с. 66-70], основная политическая цель которых – обеспечение общефедеральных и региональных задач посредством интеграции при соблюдении принципа «субсидиарности». Неотъемлемым элементом трансформации является развитие парламентаризма на федеральном и региональном уровне [5, с. 180].

Возможности последующих политических изменений напрямую связаны с трансформацией доминирующей политической культуры. Баланс «центр-регионы» в силу политических изменений активно реагирует на вызовы современности.

Библиографический список

1. Ларина Н.И., Кисельников А.А. Региональная политика в странах рыночной экономики. М.: ОАО Издательство «Экономика», 1998. 172 с.
2. Лебедева М.Л. Региональный политический процесс современной Франции // *Materialy V Mezinarodni vedecko-prakticka konference «Aktualni*

vymozenosti vedy- 2009». Praha. Publishing Hous «Education and Science» s.r.o, 2009. Dil.5. Pravni vedy. Politicke vedy. С.66-70.

3. Никовская Л.И. Трансформация российского общества: проблемы и вызовы // Социально-политическая трансформация в современной России: поиск модели устойчивого развития: сборник статей. М.: Ключ-С, 2015. С. 42-53.

4. Туровский Р.Ф. Центр и регионы: проблемы политических отношений: Монография. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. 339 с.

5. Шашкова Я.Ю. Институциональная ловушка российского парламентаризма: региональный аспект // Социально-политическая трансформация в современной России: поиск модели устойчивого развития: сборник статей. М.: Ключ-С, 2015. С. 180-186.

Abstract. The model of institutionalization of the regional policy of France is a pattern of building Russian regionalism. The subject of the study is the political scenario of such reception and transformation. The object of the study is the practice of unitarism (France) and federalism (Russia).

Keywords: model, transformation, power, federalism, state.

УДК 291.13

МИФОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ЭТНИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Мамедов А.А.

РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. *Статья посвящена одной из важнейших составляющих этнического сознания – мифологическому компоненту. Автор подчеркивает роль и место мифологического восприятия в генезисе и эволюции этнического сознания.*

Ключевые слова: *мифология, миф, этнос, этническое сознание.*

Мифологическое восприятие явлений окружающего мира как фундаментальная особенность сознания характеризует все этапы формирования и развития этнического сознания. Такая установка этнического сознания особенно важна, поскольку в любом другом случае оно лишается своей главной функции – адаптивной, и не может служить основой для приспособления к социальному миру, обществу, для принятия жизненно важных решений этническим коллективом.

Очевидно, что мифологическая картина мира этноса складывалась как ответная реакция на его практические потребности, как важная

познавательная функция, способствующая адаптации к окружающему миру. Эти потребности отражает психологический подход, исходящий из того, корнем религиозной веры и религиозной жизни этноса является именно трансперсональный опыт. В связи с этим вызывают интерес традиционные ритуалы, существовавшие в древней мифологической традиции. Под ритуалом Е.А. Торчинов понимает «совокупность определенных актов, имеющих сакральный смысл и направленных или на воспроизведение того или иного глубинного переживания, или на его символическую репрезентацию». Значит, ритуал, лишенный связи с глубинными переживаниями, несущими мощный психологический заряд, уже не есть ритуал, а обряд. Ритуал был для мифологического сознания формой мощного глубинного переживания [1].

Каждый этнос, адаптируясь к окружающей его среде, создает присущие ему образы пространства. Адаптация в таких условиях суть географический аспект этногенеза, в результате которой возникают этнические системные целостности. В соответствии с концепцией Л.Н. Гумилева, не только у отдельных людей, но и у этносов есть родина – это то сочетание ландшафтов, где он впервые сложился в новую систему. Влияние географического ландшафта на этнические сообщества как коллективы вида *Homo sapiens*, по Л.Н. Гумилеву, бесспорно [5]. На обширном этнографическом материале Л. Леви-Брюль заключает, что пространство не представлялось для древнего первобытного сознания чем-то единообразным и однородным, безразличным в отношении того, что ею наполнялось, лишенным качества и во всех своих частях тождественным самому себе.

Мифы собственно рождались из культа природы, а позже постепенно становились частью мифологической картины мира: «Всякая мифология, писал К. Маркс, - преодолевает, подчиняет и формирует силы природы в воображении и при помощи воображения» [2].

С философией Сократа, «спустившей философию с небес на землю», характер философских исканий меняется: идеал знания «Познай самого себя» говорит о том, что ключ к разгадке тайн мироздания находится на земле, а конкретно, в душе человека. В этом сократовском нравственном императиве «мы ощущаем, как бы измену первоначальному естественному познавательному инстинкту, наблюдаем переоценку всех ценностей». Последовательные шаги в этом направлении были приняты в рамках теологических систем ведущих мировых религий. [3].

Следует отметить, что в древние эпохи человек в процессе своего взаимодействия с окружающим его природным миром и социальной средой, никак не противопоставлял себя природе, и тем более не отделял себя как индивид от родового коллектива. Он был неразрывной частью родового коллектива, через самоотождествление с которым мог идентифицировать себя как члена общества. Главной задачей этнического коллектива здесь является защита от всевозможных внешних угроз. «Можно сказать, - пишет П. Тейяр де Шарден, - что с возникновением человеческого мышления (одновременно индивидуального и коллективного) эволюция, выходя за

рамки физико-химической организации тел, скачком создает новую способность – способность вносить порядок в универсум с помощью его познания. Это позволяет этносу иметь такой «образ окружающего, в котором все элементы мироздания структурированы и соотнесены с самим человеком, так что каждое человеческое действие является компонентом общей структуры». В этом смысле содержание мифа для человека вполне истинно, ибо полностью соответствует структуре его переживания [4].

Библиографический список

1. Торчинов Е.А. Религии мира: Опыт запредельного: Психотехника и трансперсональные состояния. 4-е изд. СПб: «Азбука-классика», «Петербургское востоковедение», 2005. С. 52.
2. Мамедов А.А. Роль религиозного синкретизма в развитии талышского этнического сознания // Социально-гуманитарные знания. 2012. №3. С. 315-324.
3. Мамедов А.А. Зороастризм: формирование религиозного сознания // Фундаментальные исследования. 2014. № 9-5. С. 1140-1143.
4. Мамедов А.А. Формирование талышского народного поэтического творчества // Социально-гуманитарные знания. 2015. №3. С. 329-338.
5. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. СПб: Издательский дом «Кристалл», 2001. С. 215.

***Abstract.** Article is devoted to one of the most important components of ethnic consciousness – to a mythological component. The author emphasizes the role and the place of mythological perception in genesis and evolution of ethnic consciousness.*

***Keywords:** mythology, myth, ethnos, ethnic consciousness.*

УДК 316.254

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ П.А. СОРОКИНА НА РЕВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Панин Е.Л.

РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассматривается развитие взглядов крупнейшего русско-американского социолога П.А. Сорокина на революцию как социально-политический процесс.*

***Ключевые слова:** Революция, общество, деструктивная фаза, конструктивная фаза, конвергенция.*

Накануне столетней годовщины Великой Октябрьской революции и в нашей стране, и во всем мире вновь и вновь оценивается это событие, одно из поворотных в мировой истории. Что же такое революция- двигатель истории или катастрофа, социальная аномалия? В этой связи необходимо, на наш взгляд, остановиться на воззрениях на этот счет Питирима Александровича Сорокина(1889-1968)- и как свидетеля и участника тех давних событий, и как одного из самых выдающихся социологов XX столетия, оказавших влияние на мировую общественную мысль.

Одной из первых работ Сорокина, созданных в Америке, стала «Социология революции» (1925 г.), в которой революция рассматривалась в первую очередь как социально-психологический процесс, в ходе которого меняется поведение, идеология, верования и мораль членов общества. Непосредственные причины революций Сорокин видел в подавлении базовых инстинктов большинства населения- пищеварительного инстинкта, инстинкта собственности, инстинктов индивидуального и группового самосохранения, инстинкта самовыражения унаследованных способностей и т.д.

Признавая закономерность наступления революционной ситуации, Сорокин считал, что революции - это «плохой метод улучшения материального и духовного благосостояния масс. Обещая на словах множество великих ценностей, на деле революции приводят к противоположным результатам», они «не социализируют, а биологизируют людей, не увеличивают, а уменьшают суму свобод, не улучшают, а ухудшают материальное и духовное состояние трудовых и низших масс населения». Вместе с тем революции- это справедливая кара для привилегированных классов, «которые своим паразитизмом, своим распутством, безудержностью и забвением социальных обязанностей заслуживают если не наказания, то низвержения со своих командных постов» [1]. Предреволюционные эпохи всегда отличает вырождение правящих привилегированных классов и их бессилие и неспособность себя защитить. Бессильные и паразитические правительства, отмечал Сорокин, долго существовать не могут.

Обращаясь к теме Октября 1917 г. в своей автобиографии «Дальняя дорога» (издана в 1963 г.), Питирим Сорокин уже выделял в революциях три стадии. Первая - самая короткая - знаменует освобождение от старого режима. Вторая – деструктивная, на этой стадии революция «безжалостно разрушает не только отжившие институты общества, но и вполне жизнеспособные заодно с первыми, уничтожает не только исчерпавшую себя элиту, стоявшую у власти при старом режиме, но и множество людей и социальных групп, способных к созидательной работе» [2]. Третья фаза – конструктивная, на которой строится новый порядок, включающий в себя, помимо новых идеалов и ценностей, наиболее жизнеспособные дореволюционные институты, ценности, модели поведения. Таким образом, революция не представляет собой абсолютного отрицания старых порядков.

В интервью, данном Канадскому Радио в 1967 г., Сорокин отмечал: «...Русская революция приблизительно с конца двадцатых годов перешла от разрушительного периода к созидательному. Благодаря развитию этой созидательной тенденции произошла известная переоценка ценностей первого разрушительного периода... Я не мог понять ни бесчеловечного террора, ни массового уничтожения человеческих жизней, ни разрушения настоящих и подлинных ценностей русской истории и русского народа и целого ряда других вещей; и этим объясняется почему, так сказать, оказался противником коммунизма. Но когда русская революция перешла из разрушительного в созидательный период, естественно, моя оценка коммунистической и Советской России также изменилась» [3].

Питирим Сорокин был патриотом России и как ученый стремился к объективности, поэтому не стал ни воспевать Октябрьскую революцию, ни усматривать в ней только разрушение старого режима. Он стал относиться к ней как к естественному процессу, исследовать который профессионалу необходимо. И всё же истинный прогресс, полагал учёный, достигается в результате мирного, солидарного развития. Такие размышления привели его в конце жизни к идее конвергенции – взаимного проникновения и объединения западных и восточных социокультурных ценностей и возможности возникновения нового социального строя, отличного и от социализма, и от капитализма.

Библиографический список

1. Сорокин П.А. Социология революции. М.: Астрель, 2008. С. 32-34.
2. Сорокин П.А. Дальняя дорога. Автобиография. М.: Терра, 1992. С.76.
3. Сорокин Питирим. Вместе с вами. Интервью корреспонденту Радио Канады, 1967 (Из архива Э.А. Баграмова) // Социс. 2016. №1. С.136.

***Abstract.** The article considers the development of the views of the largest Russian-American sociologist PA Sorokin on the revolution as a socio-political process.*

***Keywords:** Revolution, society, destructive phase, constructive phase, convergence.*

К МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ

*Ромашкин К.И., Мамедов А.А.
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Аннотация. Статья посвящена методологии исследования в постнеклассической науке. Авторы подчеркивают роль и место методологии исследования в постнеклассической науке.

Ключевые слова: постнеклассическая наука, метод, принцип, синергетика.

Введенный в научный оборот во второй половине прошлого столетия В.С. Степиным термин «постнеклассика» имел ряд характерных особенностей, в частности, включение научного знания в общий контекст человеческой культуры, подразумевающий его осмысление посредством философских идей и принципов, которые обосновывают нормативные структуры исследования в постнеклассической науке.

В отличие от классической методологии, изобилующей множеством принципов, постнеклассическая методология обходится минимальным набором принципов, обеспечивающих функционирование системы. Например, применительно к синергетической методологии В.Г. Буданов выделяет два принципа Бытия (гомеостатичность и иерархичность) и пять принципов Становления, сердцевину которых составляют три «НЕ». Он их называет «не-принципами». Это – нелинейность, неустойчивость и незамкнутость. Эти «не-принципы» дополняются двумя другими – динамической иерархичностью и наблюдаемостью [1]. Принципы становления играют ключевую роль в развитии системы: пройдя этапы трансформации, сменяя последовательно фазы гибели и рождения, подвергаясь хаосу, система обновляется, обретая себя в новом порядке.

Классическая наука, как известно, имела дело с линейными, замкнутыми системами, для описания которых было достаточно применения способов классической механики. Первым серьезным сигналом для расшатывания основ классической парадигмы стала дисциплинарная организация науки, оформившаяся в XIX в. Идеалы и нормы научного исследования, связанные с изоляцией объекта, постепенно уступали место другим подходам и представлениям. В биологии, например, укоренились эволюционные представления. В математике открытие неевклидовых геометрий показало ограниченность требования наглядности и очевидности их постулатов теории. Развитие физики в XIX в. показало, что по одному и тому же вопросу могут быть несколько противоречащих друг другу истинных положений.

Постнеклассическая наука переосмыслила понятие «хаос», характерное для классической науки, рассматривая его как нормальное состояние саморазвивающейся системы. Синергетическое мышление формирует у нас новое представление о хаосе. Как известно, хаос в классической науке ассоциировался с разрушением, гибелью, беспорядком и т.д. Здесь же хаос выступает как созидающее начало. Пройдя через хаос, простые структуры объединяются в сложные. Хаос необходим для выхода системы на аттрактор. «Жертвы необходимы всюду, ибо без них не будет нового. Закон эволюции жесток. В мире должна быть определенная доля «зла», хаоса, разрушения, блужданий, зряшности, ибо только на этой основе может возникнуть нечто значимое, ранее небывшее, невиданное и неизвестное» [2, с. 89].

Возникновение и развитие синергетики, изменения, происходившие на рубеже XX-XXI вв. в различных областях знания, в том числе и в междисциплинарных, ставят перед философией науки новые задачи по их осмыслению, разработке философско-методологических оснований исследований в данных областях знания. Природа философского знания такова, что оно не может «идти впереди науки», давать готовые рецепты для специально-научного знания.

Таким образом, философские методы, идеи и принципы имеют важное значение при рассмотрении вопросов, возникающих в области синергетики, т.е. в междисциплинарных отраслях, имеющих комплексный характер. Они обеспечивают перестройку нормативных структур науки и картин реальности, а затем применяются для обоснования полученных результатов – новых онтологий и новых представлений о методе.

Философские основания науки суть онтология науки, отличная от общего массива философского знания. Каждая историческая эпоха обладает определенным арсеналом знаний, проблем и путей их решения. Однако из всего этого массива используются только некоторые идеи и принципы. В этом смысле философия есть рефлексия не только над наукой, но и над основаниями всей культуры.

Библиографический список

1. Ромашкин К.И., Мамедов А.А. Синергетическое мышление в постнеклассической науке//Социально-гуманитарные знания. № 5/2010. С. 210-218.
2. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. – М.: 2005.
3. Мамедов А.А. Природа научного знания в критическом рационализме К. Поппера//Вестник Московского государственного областного университета. № 3/2009. С. 34-39.

***Abstract.** Article is devoted to research methodology in post-nonclassical science. Authors emphasize the role and the place of methodology of a research in post-nonclassical science.*

***Keywords:** post-nonclassical science, method, principle, synergetics.*

Содержание

Генетика, биотехнология, селекция и семеноводство

Багринцева В.Н., Иващенко И.Н. Генотипические особенности реакции гибридов кукурузы на азотное удобрение	3
Евсеева Н.В. Терентьева Е.В., Буров А.М. Влияние азоспирилл на клубнеобразование и содержание крахмала в мини - и микроклубнях картофеля	6
Конорев П.М. Связь продуктивности различных форм люпина узколистного с элементами проводящей системы	8
Костина Е.Е., Лобачев Ю.В. Изучение генетически маркированных линий подсолнечника и влияния факторов среды на морфогенез в культуре клеток и тканей <i>in vitro</i>	10
Костылев П.И., Краснова Е.В., Костылева Л.М., Кудашкина Е.Б. Введение генов толерантности к стресс-факторам в генотипы российских сортов риса с помощью маркерного контроля	12
Кочешкова А.А., Крупин П.Ю., Карлов Г.И., Полховский А.В., Дивашук М.Г. Оценка копийности мобильных элементов в геномах видов дикорастущих злаков	15
Логвиненко Л.А., Шевчук О.М. Особенности накопления и компонентного состава эфирного масла <i>artemisia scoparia</i> waldst. & kit. в условиях южного берега Крыма	18
Романов Д.В., Хрусталева Л.И. Физическое картирование протеин-кодирующих генов на хромосомах лука репчатого (<i>allium cepa</i> l.) с использованием tyramide-fish	20
Терентьева Е.В., Ткаченко О.В. Совершенствование способов получения мини-клубней картофеля	23
Ткаченко О.В., Каргаполова К.Ю., Бурьгин Г.Л. Влияние изолятов ризосферных бактерий t1kr02, t1ks14 на микрорастения картофеля	25
Хлебников В.Ф., Смурова Н.В. Анализ изменчивости морфометрических признаков семени	27

Защита растений

Закладной Г.А., Яицких А.В. Реакция микрофлоры почвы на динитрил щавелевую кислоту	30
Лавринова В.А., Полунина Т.С. Влияние фунгицидов на фузариоз в посевах озимой пшеницы ЦЧР	32
Подгорная М.Е., Прах С.В. Влияние абиотических и антропогенных факторов на изменение видового состава энтомоценоза косточковых культур юга России	35
Морозова О.Н., Шнейдер Ю.А., Белошапкина О.О. Отработка методов диагностики особо опасных тосповирусов в растениях-хозяевах и насекомых-переносчиках	37
Шилова Н.И. Защита яровой пшеницы от вредителей и болезней в северном Казахстане	39

Земледелие и методика опытного дела

<i>Беленков А.И., Дехканов А.О.</i> Влияние агрофизических показателей почвы на урожайность озимой пшеницы в полевом опыте ЦТЗ	42
<i>Бояркин Е.В., Мотайс Л.Н., Глушкова О.А.</i> Разработка кормовых севооборотов с разным уровнем удобренности и насыщения многолетними бобовыми травами в условиях Прибайкалья.....	45
<i>Дедов А.В., Несмеянова М.А., Хрюкин Н.Н.</i> Эффективность различных приемов биологизации и обработки на плодородие почвы.....	47
<i>Зеленев А.В., Семинченко Е.В.</i> Полевые севообороты в нижнем Поволжье	49
<i>Коржов С.И., Трофимова Т.А., Котов Г.В.</i> Влияние бинарных посевов на микробиологическую активность чернозема типичного	51
<i>Лошаков В.Г.</i> Значение растительных остатков в воспроизводстве плодородия почв нечерноземной зоны	54
<i>Матюк Н.С., Коткова Л.И., Малахов Н.В.</i> Динамика изменения содержания органического вещества при разноглубинной заделке сидерата и соломы.....	56
<i>Полин В. Д., Смелкова И.А.</i> Изменение пестицидной нагрузки под действием разных по интенсивности систем обработки почвы	59
<i>Хайруллин Х.Х.</i> Влияние глубины заделки зелёного удобрения на урожайность и качество сельскохозяйственных культур в севообороте.....	61
<i>Шилов М.П.</i> Эффективность использования ресурсов влаги различными культурами в степной зоне северного Казахстана	63

Метеорология и климатология

<i>Игнатенко Д.Н.</i> Изменения агрометеорологических условий Архангельской области на фоне глобального потепления климата.....	66
<i>Никитин С.Н., Шарипова Р.Б.</i> Связь метеорологических условий с урожайностью зерновых культур.....	68
<i>Новикова Л.Ю.</i> Динамическая модель регуляции сезонного развития растения температурными минимумами фенофаз	70
<i>Чекмарев В.В.</i> О Возможности составления общих формул для прогноза ржавчины зерновых культур	72
<i>Шарипова Р. Б.</i> Изменение климата и основные проблемы влияния климатических изменений на производство сельскохозяйственных культур Ульяновской области.....	75

Растениеводство, посвященная 100-летию со дня рождения академика И.С. Шатилова

<i>Афанасьев Р.А.</i> Использование беспилотных летательных аппаратов для диагностики азотного питания растений.....	78
--	----

<i>Беленков А.И.</i> Волгоградская школа программирования урожаев сельскохозяйственных культур – наследница научных идей академика И.С. Шатилова.....	80
<i>Благовещенский Г.В.</i> Протеиновая эффективность кормовых агросистем.....	82
<i>Васильев А.С., Горбачев И.В.</i> Влияние приемов основной обработки почвы и фонов минерального питания на продуктивность озимых зерновых культур	84
<i>Галеев Р.Р., Самарин И.С.</i> Пути повышения урожайности и качества зерна мягкой яровой пшеницы в новосибирском Приобье.....	87
<i>Гатаулина Г.Г., Бельшикина М.Е., Медведева Н.В., Никитина С.С.</i> О Вариабельности урожайности сои и люпина	89
<i>Ибрагимов А.А., Жиляев А.М., Гончаров А.В.</i> Урожайность и качество различных сортов табака в условиях азербайджанской республики	92
<i>Корниенко А.В.</i> Об экономике и крестьянстве.....	94
<i>Кухаренкова О.В., Куренкова Е.М.</i> Продуктивность новой для России крупяной культуры – квиноа (<i>chenopodium quinoa</i>) в агроклиматических условиях Подмосковья	96
<i>Лазарев Н.Н.</i> Динамика ботанического состава сенокосных травостоев при долголетнем использовании.....	99
<i>Мёрзлая Г.Е., Воробьёва Р.П., Масловский Д.В.</i> Продуктивность кормовых трав при использовании осадков городских сточных вод.	101
<i>Сувцов Р.И.</i> Ресурсоберегающая оценка азотных подкормок озимой тритикале.....	104
<i>Шаров А.Ф., Мельников В.Н.</i> Интенсивность фотосинтеза и дыхания зерновых культур в полевых условиях	106
<i>Шитикова А.В., Абиала А.А.</i> Урожай и качество картофеля в условиях Московской области	109
<i>Ярцев Г.Ф., Мордвинцев М.П., Солдаткина Е.А.</i> Новый перспективный сорт ячменя для выращивания в Оренбуржье	111

Факультет зоотехнии и биологии

<i>Бактыбаев М.С., Гузиенко А.И., Набиев А.Ж.</i> Особенности ведения свиноводства.	114
<i>Бецов В.А.</i> Современное оборудование для производства зеленого гидропонного корма.	116
<i>Бисембаев А.Т., Аманжолов К.</i> Прижизненные и послеубойные показатели мясной продуктивности бычков казахской белоголовой породы	119
<i>Боголюбова Н.В., Романов В.Н., Мишуров А.В., Девяткин В.А., Карташов М.И., Глаголева Е.В.</i> Оптимизация физиолого-биохимических процессов в организме коров и молодняка крупного рогатого скота с применением в рационах пробиотических комплексов в сочетании с минеральной добавкой	125
<i>Боуазид А.А., Топорова Л.В.</i> Мясные качества и индексы развития органов у цыплят-бройлеров при использовании в рационе энергетического комплекса на основе отходов переработки фиников	127

<i>Бочкарева Ю.В., Егунова А.В., Фролов В.В.</i> К вопросу о нарушении генерации зубов у собак.	129
<i>Буряков Н.П., Алешин Д.Е.</i> Оптимизация рационов кормления цыплят-бройлеров.	131
<i>Буряков Н.П., Бурякова М.А., Кулагина А.М., Алешин Д.Е.</i> Использование нетрадиционных кормов в кормлении высокопродуктивного молочного скота.	133
<i>Быков Д.В., Топорова Л.В., Луцюк В.Е.</i> Нетрадиционный источник протеина и БАВ для свиней на откорме как средство экономии основных кормов	135
<i>Веселова Н.А., Палкина П.О., Алексеичева И.А.</i> Влияние посетителей на поведение степных кошек (<i>Felis Silvestris Lybica</i>) при содержании в разных типах вольер.	138
<i>Войнова О.А., Ксенофонтова А.А., Саковцева Т.В., Савчук С.В.</i> Биохимические и гематологические показатели крови кур как маркеры уровня благополучия кур при разных системах содержания.	140
<i>Гелетий Д.Г., Соловых А.Г., Архипцев А.В.</i> Сравнение оборудования для заключительной дезинфекции методом расстановки приоритетов.	142
<i>Гладких М.Ю., Кузнецова О.В.</i> Влияние отбора животных по окрасу на уровень развития признаков экстерьера и продуктивности.	145
<i>Демин В.А., Цыганок И.Б.</i> Формирование нового заводского типа в советской тяжеловозной породе лошадей.	147
<i>Денисова Н.Е.</i> Сравнительная характеристика методов дезинфекции перепелиных яиц.	150
<i>Дошанов Д., Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А.</i> Характеристика верблюдов казахской популяции.	153
<i>Дроздова Л.И., Тимина Л.И.</i> Влияние различных видов хронического стресса на сенсбилизацию лимфоцитов крови белых мышей.	158
<i>Дроздова Л.С., Кидов А.А., Матушкина К.А.</i> Результативность зимовки жабы Латаста, <i>Bufo Latastii</i> (Boulenger, 1882) в искусственных условиях при использовании большой восковой моли, <i>Galleria Mellonella Linnaeus</i> , 1758.	160
<i>Дюльгер Г.П., Ющенко И.Е., Латынина Е.С.</i> Ультразвуковая диагностика беременности и бесплодия у свиней.	162
<i>Егунова А.В., Фролов В.В., Бочкарева Ю.В.</i> Комбинирование фитосредств и акупунктурного воздействия на репродуктивную патологию у коров.	166
<i>Железнова Т.К., Варпанетов Л.Г.</i> Структура орнитокомплексов Среднетаёжного Притымья (Западная Сибирь).	169
<i>Жигин А.В., Ковачева Н.П.</i> Современное состояние аквакультуры ракообразных.	171
<i>Ильина Л.А., Лаптев Г.Ю., Лайшев К.А., Йылдырым Е.А., Филиппова В.А., Новикова Н.И., Никонов И.Н., Дубровин А.В., Дуняшев Т.П.</i> Изучение содержания микроорганизмов в рубце <i>Rangifer Tarandus</i>	174
<i>Иссе Мохамед Яссин</i> Влияние экстракта пчелиного подмора на естественную резистентность перепелов.	176

<i>Каледин А.П., Боронецкая О.И., Алазтели И.Д.</i> К 80-летию профессора В.К. Мельникова.	178
<i>Карпетян А.К., Плешакова И.Г.</i> Использование сорго в кормлении птицы	181
<i>Каргачакова Т., Чикалёв А., Юлдашбаев Ю.А.</i> Биологические и хозяйственные особенности коз алтайской белой пуховой породы.	184
<i>Карынбаев А. К., Юлдашбаев Ю.А.</i> Создание нового высокопродуктивного типа каракульских овец в Казахстане.	186
<i>Карынбаев А., Юлдашбаев Ю.А., Илахун Акбар, Абудудзяба Зунимаймайти</i> Изучение природных и хозяйственных особенностей угодий пустынной зоны Казахстана.	189
<i>Кемешов Ж.О.</i> Современное состояние и эффективность организации воспроизводства мясного скота в хозяйствах северного региона Казахстана	199
<i>Кидов А.А., Немыко Е.А.</i> К биологии реликтовой гадюки, <i>Pelias Magnifica</i> (Tuniyev et Ostrovskikh, 2001) в долине реки Малая Лаба.	204
<i>Ключникова Н.Ф., Ключников М.Т., Ключникова Е.М.</i> Использование растений эндемиков в животноводстве	207
<i>Коновалов Д.А., Матросова Ю.В., Овчинников А.А.</i> Изменения бактериального состава кишечника ремонтного молодняка птицы при использовании в рационе пробиотиков	210
<i>Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П.</i> Обеспечение устойчивого производства кормов.	212
<i>Костомахин Н.М., Габедава М.А., Воронкова О.А.</i> Характеристика молочной продуктивности коров разных пород в Калужской области	215
<i>Кравченко В.Н., Мазаев Ю.В.</i> Актуальные проблемы и пути решения использования активированной воды в животноводстве	217
<i>Ксенофонтов Д.А.</i> Экспериментальное обоснование влияния марганца, цинка и магния на процессы усвоения кальция в тонкой кишке	219
<i>Ксенофонтова А.А, Войнова О.А., Савчук С.В., Саковцева Т.В.</i> Этологическая оценка уровня благополучия кур при разных технологиях содержания	221
<i>Кульмакова Н.И.</i> Некоторые показатели безопасности и качества свинины при использовании препарата «Пермаит»	224
<i>Курская В.А.</i> Особенности чубарой масти у аппалуза-пони: сравнительный анализ производящего состава хозяйств России, Нидерландов и Бельгии	226
<i>Леонтьев Л.Б., Леонтьева И.Л.</i> Изучение эффективности борьбы с африканской чумой свиней Чувашской республике	230
<i>Логинов С.В.</i> Сравнительная оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота мясных пород в условиях Северного Зауралья.	232
<i>Логинова Т.П., Тайгунов М.Е., Зацепина О.А.</i> Гуминовые препараты в кормлении телочек в молочный период	235
<i>Ляшенко В.В., Каешова И.В.</i> Живая масса и возраст первого осеменения телок голштинской породы разного происхождения при направленном выращивании	238

<i>Маннапова Р.Т.</i> Восстановление иммунитета при шумовом стрессе животных.	240
<i>Матушкина К.А., Кидов А.А.</i> Зоокультура жаб семейства <i>Bufo</i> в России.	243
<i>Медведский В.А., Котейко И.Ю.</i> Эффективность использования кормовой добавки «Борька» для молодняка крупного рогатого скота	245
<i>Елифанов В.Г., Микитюк А.О.</i> Применение кормовой добавки «Агрофит» в кормлении перепелов.	247
<i>Миколайчик И.Н., Арзин И.В.</i> Энергетический обмен в организме коров при скармливании дрожжевых пробиотических добавок.	250
<i>Мирзоянц Ю.А., Фириченков В.Е., Середа Н.А.</i> К обоснованию технических средств стрижки овец.	252
<i>Мишуров А.В., Боголюбова Н.В., Романов В.Н., Девяткин В.А., Короткий В.П.</i> Применение хвойной энергетической добавки в рационе коров в сухостойный и новотельный периоды.	255
<i>Молчанова М.А.</i> Изучение последствий биркования молочного скота в условиях интенсивной технологии	258
<i>Морозенко А.А., Топорова И.В.</i> Применение сорбента в рационах первотелок.	260
<i>Морозова Л.А., Неупокоева А.С., Ильтяков А.В.</i> Качество и технологические свойства мышечной ткани свиней канадской селекции	262
<i>Зеленченкова А.А., Некрасов Р.В., Чабаев М.Г.</i> Эффективное использование меланиновой белково-энергетической добавки из личинок мухи <i>hermetia illucens</i> в кормлении телят-молочников.	265
<i>Новицкий А.П., Новицкая О.А.</i> Использование антиоксидантов в кормлении норок.	267
<i>Нургазы К.Ш., Байгаринова Р.М.</i> Изменчивость живой массы молодняка мясного скота разных генотипов в условиях «Агрофирма «Dinara-ranch»	269
<i>Овчинников А.А.</i> Различия воспроизводительных функций свиноматок под влиянием адсорбирующей кормовой добавки	276
<i>Овчинников А.В., Соловых А.Г., Лаврова Е.М.</i> Воспроизводительные качества свиноматок в зависимости от освещенности	279
<i>Овчинников А.В., Юлдашбаев Ю.А., Соловых А.Г., Боронецкая О.И.</i> Создатель лучшего учебника по разведению сельскохозяйственных животных	281
<i>Овчинников А.В., Юшкова Л.Г., Соловых А.Г.</i> Орлов Алексей Владимирович (1922 – 2017)	283
<i>Османян А.К., Махдави Р.</i> Оптимизация содержания энергии и протеина в престартерных рационах при выращивании бройлеров	285
<i>Панин В.А.</i> Некоторые показатели биоресурсного потенциала коз оренбургской породы.	288
<i>Панина Е.В., Петров Д.В.</i> Влияние разных рационов и видов корма на гистологическое строение железистого отдела желудка бройлеров.	290

<i>Панфилова З.Ю., Фиронова Ю.С.</i> Изучение продолжительности сохранения индивидуального запаха в различном трупном материале человека на примере собак-детекторов.....	293
<i>Петрикеева Л.В., Хотов В.Х.</i> Яков Иванович Бутович. К 100-летию революции.....	295
<i>Проккоева Ж.А.</i> Применение в промышленном птицеводстве пробиотиков как элемент системы биобезопасности на птицефабрике.....	298
<i>Просекова Е.А., Панов В.П.</i> Влияние энтеросорбента энтеросгель на развитие зоба бройлеров	302
<i>Родионов Г.В., Пронина Е.В., Агеева А.С., Олесюк А.П.</i> Влияние электромагнитного излучения на белки молока.....	305
<i>Романов В.Н.</i> Эффективность применения препарата ЭнтероЗоо жвачным животным.....	307
<i>Саковцева Т.В., Войнова О.А., Ксенофонтова А.А., Савчук С.В.</i> Влияние продуктов жизнедеятельности личинок <i>Galleria Mellonella</i> на некоторые биохимические и органолептические показатели яиц перепелов японской породы.....	310
<i>Салеева И.П., Османян А.К., Малородов В.В.</i> Результативность выращивания бройлеров в разных микроклиматических зонах производственного помещения.....	312
<i>Соловьева О.И., Маланкина Е.Л.</i> Использование фитопрепаратов для профилактики и лечения молодняка крупного рогатого скота в молочный период.....	315
<i>Соловьева О.И., Меркурьев Д.С.</i> Использование показателей электропроводности молока коров разных быков для повышения эффективности воспроизводства стада.....	317
<i>Соловьева О.И., Ядрищева Е.И.</i> Сравнительная оценка осеменения коров в состоянии половой охоты при разных способах ее стимуляции	320
<i>Тищенко П.И., Луговой М.М., Прокудина С.А.</i> Применение кормовой добавки ВИСО Лизоцим-70 в рационах сухостойных и лактирующих коров при разных режимах его скармливания.....	323
<i>Траисов Б.Б., Юлдашбаев Ю.А., Траисова Т.Н.</i> Развитие кроссбредного овцеводства в Казахстане	325
<i>Турлюн В.И.</i> Изучение жевательной активности голштинского скота с высоким генетическим потенциалом.....	331
<i>Турлюн В.И., Яковенко П.П.</i> Изучение сбалансированности рационов сухостойных коров по кальцию, фосфору и магнию	333
<i>Тютюнникова А.В., Юшкова Л.Г., Маслакова Л.А.</i> Экстерьерная оценка ремонтных свинок в условиях промышленного комплекса	335
<i>Ускенов Р.Б., Ещжанов Т.Е., Жамалиева С.А., Смакова А.К., Муханбеткалиев Е.Е., Доманов Д.И.</i> Конструирование праймеров для определения моногенного заболевания BLAD методом аллель специфической полимеразной цепной реакции	337
<i>Фролов В.В., Егунова А.В., Бочкарева Ю.В.</i> Основные морфологические признаки различия зубов двух генераций у собак.....	340

<i>Чабаев М.Г., Зеленченкова А.А., Некрасов Р.В., Кумарин С.В., Ç. Tulunay</i> Использование Клиноптилолита в рационах откармливаемого молодняка свиней	341
<i>Чехранова С.В., Никищенко А.В.</i> Использование новой протеиновой добавки «Горлинка» в кормлении дойных коров.	345
<i>Чугреев М.К.</i> Ресурсы медоносных пчёл Ярославской области	347
<i>Чупшева Н.Ю., Светова Ю.А.</i> Причины выбраковки коров из стада при различных системах содержания.	349
<i>Шацких Е.В., Сидорова Д.В.</i> Эффективность использования Содагрейн в кормлении дойных коров	351
<i>Шерстюгина М.А., Карнаухова О.Е.</i> Изучение химического состава нетрадиционных кормов.	354
<i>Юлдашбаев Ю.А., Карынбаев А.К.</i> Отбор каракульских овец по показателям телосложения.	357
<i>Юртаева К.Е.</i> Эффективность экспериментальной ферментной мультисистемы в комплексе с бактериальными препаратами при консервировании люцерны	360

Актуальные вопросы педагогики и психологии

<i>Баранова Е.М.</i> Инструменты оценки качества современного профессионального образования.	363
<i>Бахчиев А.А.</i> Формирование познавательного интереса к физической культуре.	365
<i>Бердникова И.А.</i> Эмоциональный интеллект как предмет исследования в современной психологии.	368
<i>Богинская О.С.</i> Пути преодоления асимметрии профессионального будущего молодых специалистов.	370
<i>Васильева А.С.</i> Совершенствование организационного механизма регулирования практики и трудоустройства студентов.	372
<i>Гильяно А.С.</i> Проблема интенсификации обучения в высшей школе.	374
<i>Громкова М.Т.</i> Социальный и педагогический смыслы категории «образование».	377
<i>Елесин А.Н.</i> Проблемы адаптации контента в сетевых электронных образовательных ресурсах.	379
<i>Еприкян Д.О.</i> Изменения в структуре подготовки профессионально-педагогических кадров на современном этапе.	381
<i>Занфирова Л.В., Ягунова Т.В.</i> Роль патриотического воспитания в формировании общекультурного мировоззрения студентов аграрного вуза.	384

<i>Илларионова Л.П., Арутюнян М.А.</i> Патриотическое воспитание студентов в процессе преподавания дисциплин психолого-педагогического цикла	386
<i>Коваленок Т.П.</i> Специальные способности как фактор профессионального самоопределения в рабочих профессиях.	388
<i>Козленкова Е.Н.</i> Проблема профессиональной ориентации школьников на освоение инженерных профессий.	390
<i>Кубрушко П.Ф.</i> Высокие технологии и образование.	393
<i>Ложкина Н.А.</i> Мультикультурная группа как развивающая среда совместного обучения российских и зарубежных студентов.	395
<i>Михайленко О.А.</i> Использование электронной информационно-образовательной среды при реализации магистерской программы «Информатизация инженерного образования».	397
<i>Назарова Л.И.</i> Коучинг как инструмент профессионально-личностного развития сотрудников инновационной организации	400
<i>Никкадам Н.</i> Роль визуализации учебной информации в процессе электронного обучения.	402
<i>Панюкова Ю.Г., Болаева Г.Б.</i> Психологическое благополучие: варианты теоретического дискурса.	404
<i>Пузырёва Л.Ф.</i> Роль дополнительного образования в выборе школьниками будущей профессии.	406
<i>Пятун Д.Э.</i> Проблема жизнестойкости в современной психологии.	408
<i>Рязанова Н.Е.</i> Возможности и перспективы вузов в области реализации глобальной экологической повестки дня (на примере МГИМО МИД России).	411
<i>Серов А.В.</i> Исследование тревожности и агрессивности сотрудников строительной фирмы.	413
<i>Симан А.С., Шингарева М.В.</i> Мониторинг качества подготовки студентов по учебным дисциплинам в вузе.	415
<i>Сладкова О.Б.</i> Роль педагога в формировании информационной образовательной среды.	418
<i>Сосина Л.В.</i> Основатели агроинженерной научной школы РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.	420
<i>Царапкина Ю.М.</i> Использование информационных технологий в профессиональной ориентации.	422

Актуальные проблемы государственного и муниципального управления, права и юридической науки

<i>Биткова Л.А.</i> Некоторые вопросы обеспечения экологической безопасности институтом административной ответственности.	425
<i>Будко Е.Н.</i> Национальная органическая программа (NOP).	427
<i>Дубровский Д.С.</i> Подсудность рассмотрения жалоб индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на постановления внесудебных органов по делам об административных правонарушениях в области охраны окружающей среды и природопользования.	429

<i>Ефимкин Ю.С.</i> Проблемы правового регулирования деятельности военных судов в Российской Федерации в военное время и в период мобилизации. 431	431
<i>Еремин В.И., Васильева А.С.</i> Рынок труда и занятости населения: особенности управления в г. Москве.....	433
<i>Клименко Т.Н.</i> Эффективность муниципальной реформы в Подмосковье.	435
<i>Морозова С.И., Компаниец Л.С.</i> Методология создания кластеров в сельском хозяйстве как фактор устойчивого развития сельских территорий.....	437
<i>Подъяблонская Е.С.</i> Социальное партнерство как инструмент взаимодействия органов государственного управления с НКО.	440
<i>Пышьева Е.С.</i> Государственный учет мелиорированных земель: правовые проблемы и перспективы развития.	442
<i>Сторчевой А.В.</i> Защита прав фермеров при установлении минимальных размеров земельных участков (на примере Ставропольского края).	444
<i>Сурикова А.М.</i> К вопросу об истории формирования и развития правовой охраны земель историко-культурного назначения в России.	447
<i>Тропина Д.В.</i> К вопросу о правовой природе референдума о сецессии.	449
<i>Устюкова В.В.</i> Оспаривание крупных сделок сельскохозяйственного кооператива в суде.	451
<i>Федоров М.В.</i> Государственно-правовое регулирование оборота пищевых продуктов.	453
<i>Шугаев А.Ю.</i> Полномочия органов ГИБДД по профилактике детского травматизма.	456
<i>Яковлев Н.А.</i> Особенности государственного управления земельными ресурсами.....	458
<i>Якушева И.П.</i> Экологическая функция Российского государства: теоретико-правовые аспекты.....	461

Актуальные вопросы истории

<i>Грачев А.Б.</i> К вопросу о создании трактора «Коломенец» (из истории отечественного тракторостроения).	464
<i>Дронов И.Е.</i> Один из закулисных деятелей эпохи Николая II: Иосиф Иосифович Колышко.	466
<i>Некрасов О.Г.</i> О роли начальника штаба русской армии в Первую мировую войну 1914 - 1918 гг. (по наблюдениям участников войны).	469
<i>Панасюк В.В.</i> Земства Калужской губернии о проблемах развития сельского хозяйства в конце XIX в.	471
<i>Пичужкин Н.А.</i> Куранты – обзор иностранной прессы для русской политической элиты.	473
<i>Рябова Н.Ю.</i> Роль семьи и общины в сохранении традиционной культуры русского крестьянства.	476
<i>Смоленинова Н.А.</i> Роль культурологии в процессе социализации личности.	478

<i>Стрелецкий А.М.</i> История фестивального движения в России и интернациональное воспитание как актуальная составляющая становления студента – тимирязевца.	480
<i>Тарасенко В.Н.</i> Религиозное сознание российского крестьянства в период НЭПа.	482
<i>Тарасова Е.Г.</i> Концепция политической социализации Г. Лассуэла: теоретико-методологический аспект.	485
<i>Шерстюк М.В.</i> О расширении влияния Русской Православной Церкви на Дальнем Востоке в начале XX в.	487

Актуальные вопросы туризма и массовых коммуникаций

<i>Бугаева И.В.</i> Невербальные компоненты рекламы в аспекте межкультурной коммуникации.	490
<i>Гнездилова Е.В.</i> Ньюсджейкинг как инструмент коммуникации.	492
<i>Данилов В.А.</i> Психологические основы персонального имиджа и оценка его эффективности.	494
<i>Девлетов О.У.</i> Особенности проведения рекламной кампании в сфере аграрного туризма.	496
<i>Здоров С.А.</i> Теория предложения и ее особенности в агротуристской сфере.	
<i>Здоров А.Б., Джабраилзаде А.Р.</i> Управление отдыхом в агротуристской сфере на основе отпускных чеков.	499
<i>Здоров М.А., Черепанов И.В.</i> Веб-фарминг (web farming) - новый этап развития аграрного туризма.	501
<i>Исмаилова А.З.</i> Ценовая структура туристского продукта.	504
<i>Морозов В.Э.</i> О некоторых логических свойствах содержания реклам.	507
<i>Никифоров А.И.</i> Агротуризм и аквакультура – современные формы и перспективы взаимодействия.	511
<i>Оришев А.Б.</i> Деловое общение в сфере туризма: переговоры с французскими партнерами.	513
<i>Угольников М.Н.</i> Развитие охотничьего туризма в России.	515
<i>Цекина М.В.</i> Методика оценки агротуристского потенциала территории региона.	518

Проблемы описания и преподавания русского языка и культуры речи

<i>Авдеева О.И., Горелов А.Р.</i> Сопоставление русских и китайских фразеологизмов как средство обучения языкам в поликультурной среде (на примере фразеосемантической группы «трудолюбивый»).	520
<i>Алтабаева Е.В.</i> Образы русской природы в языке замятинского текста.	522
<i>Базылев В.Н.</i> Педагогическая модель единого русского речевого режима российского вуза.	525
<i>Богатырева Н.Н., Мазанько И.Ф.</i> Роман «Евгений Онегин» как учебный материал к курсу «Русский язык и культура речи».	527
<i>Демина Л.И.</i> Авторская позиция в рассказах Б.П. Екимова: Лингвистический аспект.	529

<i>Зайцев А.А.</i> Дискуссионные вопросы изучения языка рекламы в аспекте теории русского литературного языка.	531
<i>Золина Г.Д.</i> Формирование информационной грамотности в вузе.	533
<i>Киричѣк П.Н.</i> Культура речи в публичной сфере: правила и парадоксы.	536
<i>Коханая О.Е.</i> Возможности современной медиаречи и риторическое образование будущего журналиста.	538
<i>Кравченко Н.П.</i> Экспрессивный синтаксис языка СМИ.	541
<i>Лукьянченко М.В.</i> Использование новых цифровых технологий для работы с текстами на занятиях РКИ.	543
<i>Мазанько И.Ф., Богатырева Н.Н.</i> Предшественник «Архипелага ГУЛАГ» в древнерусской мемуаристике (Курбский и Солженицин).	545
<i>Морозов В.Э.</i> Взаимодействие традиционных и инновационных образовательных технологий в курсе «Делопроизводство».	548
<i>Самоллина А.В.</i> Тенденции к обеднению интонации в речи школьников и связанные с этим проблемы обучения русскому языку.	550
<i>Щербина С.И.</i> Из истории становления и функционирования термина <i>морфема</i>	552

Профессиональная лингводидактика и методика преподавания иностранных языков в неязыковом вузе

<i>Авдеева И.В., Александров А.В.</i> Современные технологии обучения иностранному языку в вузе.	556
<i>Александров А.В., Уланова О.Б.</i> Применение способов активизации внимания у студентов аграрных вузов на занятиях иностранным языком.	558
<i>Алипичев А.Ю.</i> Проблемы переподготовки педагогических кадров при реализации программ академической мобильности в целях интернационализации вуза.	560
<i>Готовцева И.П.</i> Организация и содержание самостоятельной работы аспирантов при изучении дисциплины «Иностранный язык».	563
<i>Корзяков В.А., Зайцев А.А.</i> Синтаксические особенности англоязычных текстов по естественно-научным специальностям.	566
<i>Михайлова М.Ю.</i> Интегрированная методика билингвальной профессионально-ориентированной подготовки студентов авиационных вузов.	569
<i>Стюарт Л.П.</i> Преодоление основных трудностей при формировании письменных навыков в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе.	571
<i>Таканова О.В.</i> Актуализация методологического аспекта профессиональной компетентности студентов неязыкового вуза средствами дисциплины «Иностранный язык».	573
<i>Уланова О.Б.</i> Повышение уровня овладения профессиональным иностранным (английским) языком на примере естественнонаучных, гуманитарных, статистических, технических и технологических основ охотоведения.	576

Актуальные проблемы философии и политологии

<i>Аторин Р.Ю.</i> Краткие заметки о современном духовном образовании в старообрядчестве.	578
<i>Бровченко М.И.</i> Репрессии 30-х годов и сельскохозяйственная наука (к 130-летию со дня рождения Н.Н. Вавилова).	580
<i>Васильев В.П.</i> Николай Иванович Вавилов и вопросы интродукции культурных растений.	582
<i>Залысин И.Ю.</i> Современный религиозный терроризм.	585
<i>Ишутин А.А.</i> Логос как целостный разум в философии В.Ф. Эрна.	587
<i>Котусов Д.В.</i> Онтологическое значение Другого в контексте экзистенциалистской философии.	589
<i>Лебедева М.Л.</i> Политический сценарий трансформации модели регионализма Франции.	592
<i>Мамедов А.А.</i> Мифологический компонент этнического сознания.	594
<i>Панин Е.Л.</i> Эволюция взглядов П.А. Сорокина на революционные процессы.	596
<i>Ромашкин К.И., Мамедов А.А.</i> К методологии исследования в постнеклассической науке.	599

Научное издание

ДОКЛАДЫ ТСХА

Выпуск 290

(Часть III)

Подготовлено к изданию Управлением научной деятельности,
ответственная за выпуск *Н.Е. Денисова*

Корректор – *А.М. Королева*

Подписано в печать 3.05.2018 г. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Усл. печ. л. 38,5. Тираж 100 экз. Зак. 52.

Издательство РГАУ-МСХА
127550, Москва, Тимирязевская ул., 44
Тел.: 8 (499) 977-00-12; 977-40-64