

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

Материалы международной
научно-практической конференции

(12 сентября 2019)

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5
Э40

Редакционная коллегия:

Доктор экономических наук, профессор Ю.В. Федорова
Доктор филологических наук, профессор А.А. Зарайский
Доктор социологических наук, доцент Т.В. Смирнова

**Э40 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА
СОВРЕМЕННОСТИ:** материалы международной научно-практической
конференции (12 сентября 2019г., Архангельск) Отв. ред. Зарайский А.А. –
Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», Саратов 2019. - 35с.

978-5-907199-27-9

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

ISBN 978-5-907199-27-9

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития, 2019*
© *Саратовский государственный технический университет, 2019*
© *Richland College (Даллас, США), 2019*

УДК 591.5

Бекмуратов Б.М.

соискатель

Каракалпакский научно-исследовательский

институт естественных наук

Каракалпакское отделение

Академия наук Республики Узбекистан

Республика Узбекистан, г. Нукус

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИИ MERIONES TAMARISCINUS

В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы изучения биоэкологических особенностей популяции Meriones Tamariscinus, в условиях низовьев Амударьи. Вследствие сокращения тугайных и тростниковых зарослей и других негативных факторов резко сокращается территория распространения и численность мезофильных видов.

Ключевые слова: низовья Амударьи, факторы, тугайные и тростниковые заросли, численность.

Bekmuratov B.M.

Applicant

The Karakalpak research institute of natural sciences

Karakalpak office Academies of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Nukus, Republic of Uzbekistan

ECOLOGY OF THE POPULATION MERIONES TAMARISCINUS

IN THE LOWER AMUDARYA

Annotation. The questions of study of bioenvironmental features of population of Meriones Tamariscinus are examined in the article, in the conditions of lower reaches of Amudarya river. Because of reduction of tugai and reed jungles and other negative factors sharply territory of distribution and

quantity of mesophylls types grow short.

Key words: lower reaches of Amudarya, factors, tugai and reed jungles, quantity.

Произошедшие за последнее время динамичные изменения в природной среде вследствие высыхания Аральского моря, а именно повсеместная аридизация и опустынивание дельты, образование обширных песчаных массивов осушенного дна моря, привели к значительным и непредсказуемым изменениям флоры и фауны, разрушениям на всех уровнях их биологического разнообразия.

Мышевидные грызуны являются важным звеном в природных экосистемах. В низовьях Амударьи обитают 13 видов грызунов, из них многочисленны домовая мышь (13,6 %), пластинчатозубая крыса (23,2 %), малый тушканчик (14,5%), гребенщикова песчанка (15,3 %), а в водоемах – ондатра [4]. Вследствие сокращения тугайных и тростниковых зарослей, интенсификации землепользования и других негативных факторов резко сокращается территория распространения и численность мезофильных видов.

В низовьях Амударьи гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*) - важнейший компонент пустынных и полупустынных экосистем всего региона Приаралья. В низовьях Амударьи часто населяет древесно-кустарниковые, тугайные, тростниковые заросли, орошаемые земли. Особенно охотно селится в зарослях тамариска, солодки, на побережьях арыков и каналов, в садах и на посевах многолетних бахчевых и других сельхозкультур.

В низовьях дельты Амударьи, особенно по краям оазиса, численность ее довольно высокая-20-25 нор на 1 км, или 8-10% попадания, иногда в удобных местах обитания попадаемость возрастает до 25%. Гребенщикова песчанка предпочитает густые травянистые или кустарниковые заросли,

хорошо увлажненные места. На открытых участках песков и такыров, а также в густых тугаях почти не встречается [1, 2].

Наименее ксерофильный вид песчанок, приспособлен к жизни на увлажненных участках. Наиболее высокая численность отмечается осенью, после прекращения генеративного периода, самая низкая - зимой и весной [4]. Ведет оседлый, одиночный образ жизни. Норы чаще одиночные, изредка колонии располагаются под кустами и устроены относительно просто. Ходы вертикальные и пологие, глубина залегания около 1,5 м, диаметр входного отверстия 5-6 см. В постоянных норах (в каждой обычно живет 1 песчанка) устраивает гнездовые камеры (до 2), расположенные на разной глубине. Временные норы служат защитой от врагов во время жировок, они меньше, неглубокие и без гнезд [3, 4]. В летний период обычно заметна высокая активность к 24 ч. Питается семенами и вегетативными частями растений. Весной и летом в рационе зарегистрированы корневища и зеленые части растений. В остальные сезоны употребляет плоды, семена и веточки кустарников и полукустарников.

При анализе содержимого 120 желудков и запасов корма в 25 норах установлено, что во все сезоны в питании гребенщиковой песчанки большую роль играют семена и сочные зеленые части более 20 видов растений. Однако основным кормом служат около 10 видов диких растений, а остальные имеют второстепенное значение [1].

В низовьях Амударьи размножается с марта по сентябрь, наиболее интенсивно - в апреле-июне. Песчанка является природным носителем возбудителей южного лейшманиоза, некробактериоза и других природноочаговых болезней. Из 13 видов грызунов, обитающих в оазисе низовьев Амударьи, гребенщикова песчанка - один из массовых, распространенных почти повсеместно. Местами конкурирует по численности с домовою мышью. На песчанке обнаружено 4 вида клещей, играющих некоторую роль в эпизоотиях и 29 блох гребенщиковой песчанки

выделены возбудители чумы [1, 2, 4].

Повреждает всходы бахчевых и садовых культур. Вредит кустарникам пескоукрепительных посадок и пустынным пастбищам, выедает ценные кормовые растения.

Таким образом, в низовьях Амударьи гребенщикова песчанка распространена широко, но неравномерно. Ограничение возможных колебаний численности популяций имеет большое значение не только для их собственного процветания, но и для устойчивого существования сообществ мелких млекопитающих.

Использованные источники:

1. Громов В.С., Чабовский А.В., Парамонов Д.В., Павлов А.Н. Сезонная динамика демографической и пространственной структуры поселений тамарисковой песчанки (*Meriones tamariscinus*) на юге Калмыкии. Зоол. Ж. 1996. 75(3). с. 413-428.
2. Мамбетуллаева С.М., Утемуратова Г.Н. К вопросу изучения экологической структуры популяций мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья // Журнал «Актуальные проблемы современной науки», Москва, Россия, №5(73), 2013. - с. 174-177.
3. Марочкина В.В. Тамарисковая песчанка *Meriones tamariscinus* (Pallas, 1773) // Зайцеобразные и грызуны пустынь Средней Азии. М.: ГЕОС, 2005. С. 201-205.
4. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья. - Нукус, 1987. - 158 с.

УДК 620.92

Бобровская М.А.

студент бакалавриата

Шлопак А.Д.

студент бакалавриата

Северный (Арктический) федеральный

университет им. М.В. Ломоносова

Россия, г. Архангельск

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ПУТЬ РЕШЕНИЯ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Аннотация: в данной статье рассматривается тема энергосбережения в быту, как одна из глобальных проблем. Почему необходимо беречь электроэнергию? Что будет, если продолжить использовать природные ресурсы в полном объеме? В статье вы найдете ответы на эти и многие другие вопросы. Также рассматриваются правила энергосбережения и объем энергопотребления.

Ключевые слова: энергосбережение, правила экономии электроэнергии, прогнозирование.

Bobrovskaya M.A.

The student

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

Russia, Arkhangelsk

Shlopak A.D.

The student

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

Russia, Arkhangelsk

ENERGY SAVING AS A WAY TO SOLVE THE ENERGY CRISIS

Annotation: this article discusses the topic of energy saving in everyday life, as one of the global problems. Why is it necessary to save electricity? What will happen if we continue to use natural resources in full? In the article you will find answers to these questions and many others. The rules of energy conservation and the amount of energy consumption are also considered.

Key words: energy saving, energy saving rules, forecasting.

Теме энергосбережения уделяется большое внимание, так как глобальная энергетическая проблема является одной из главных в современном мире. Основу ее составляет нехватка энергоресурсов. Об этом начали говорить еще полвека назад, но до сих пор проблема является актуальной. В мире происходит рост населения и, как следствие, быстрое потребление энергоресурсов. Основные потребители природных ресурсов – это ТЭС, которые работают на мазуте, угле и газе. Соответственно, появилась новая задача – это увеличение добычи газа и угля. Нарастивание объёмов производства и привело к глобальному кризису. Основной путь решения – это уменьшение расходов электроэнергии. Считается, что при современном уровне добычи природных ресурсов газа хватит на 65 лет, а угля на 325 лет. К концу 90-х годов объём разведанных запасов угля был равен 1,75 триллионов тонн.

Во всём мире стали больше говорить об энергосбережении не только в производстве, но и в быту, так как тарифы ЖКХ увеличиваются. С каждым годом на бытовые нужды расходуется всё большая доля электроэнергии, газа, тепла, воды; в огромных масштабах растёт применение бытовой электрифицированной техники.

В современном мире трудно продвинуть энергосберегающие технологии. Учёные создают новые изобретения, но не все потребители их используют.

Причины могут быть разные. Рассмотрим две из них:

- 1) Недостаточно информации;
- 2) Нежелание что-либо менять.

Действительно, в СМИ очень много информации. Порой люди не могут отличить где правда, а где ложь. Необходимо проводить информационную беседу с потребителями, показывать наглядно на графиках, в цифрах, чтобы у людей складывалась картина того, что должно получиться с применением новых технологий энергосбережения.

В развитых странах пропаганда экономить даёт треть экономического эффекта в доле использования энергоресурсов. Об этом говорят по телевизору, радио и пишут в газетах, а самое главное, прививают привычку экономить с детства.

Между тем, электроэнергия сегодня дорожает. Поэтому старый призыв «Экономьте электроэнергию!» стал ещё более актуальным. Вспоминается народная мудрость «Хочешь изменить жизнь - начни с себя!» ведь и правда, если люди начнут правильно использовать электроэнергию у себя в домах, то мы увидим результат на сколько сократится наше потребление, а соответственно и сокращение энергоресурсов.

Для экономии электроэнергии в домах следует заменить лампы накаливания на энергосберегающие. Последние потребляют в 5 раз меньше и срок службы в 6 раз дольше ламп накаливания. Основной расход энергии в лампах накаливания идет на нагрев вольфрамовой нити и только лишь малая доля на излучение.

Помимо энергосберегающих ламп, можно устанавливать датчики движения, а также светорегуляторы в спальнях, гостиных.

Необходимо помнить простые правила экономии:

- 1) Уходя, гасите свет! Выключайте освещение, если вы выходите из комнаты даже на время. Это простое правило должно стать для вас хорошей привычкой.
- 2) Попробуйте максимально использовать естественное освещение.

3)Окна должны быть чистыми, чтобы свет проникал в дом. Днем рекомендуется открывать шторы, занавески.

4)При покупке электроприборов нужно обращать внимание на их класс энергоэффективности. Наиболее экономичным является класс «А», а у класса «G» высокий расход электроэнергии.

Проблема энергопотребления будет существовать еще многие годы, до тех пор, пока человечество не научится экономить. Лишь только соблюдая все правила экономии, можно добиться снижения объемов производства электроэнергии и, как следствие, объёмов добычи энергоресурсов. Это сможет решить глобальную энергетическую проблему.

Использованные источники:

1. Федеральный закон «Об энергосбережении» №261-ФЗ. Статья 25
2. Могиленко А., Павлюченко Д. Энергосбережение и энергоэффективность: важные аспекты мониторинга и анализа. – 2011. – С. 2

УДК 591.2

Ешчанова С.Ш.

базовый докторант

Каракалпакский научно-исследовательский

институт естественных наук

Каракалпакское отделение

Академия наук Республики Узбекистан

Республика Узбекистан, г. Нукус

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ MICROTUS ILAEUS В
НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ**

Аннотация. В статье приведены результаты исследования по изучению экологических характеристик популяции Microtus Ilaeus в низовьях Амударьи. Показано, что Microtus Ilaeus стенобионтна, слишком требовательна к гидрорежиму Амударьи, кормовым условиям, что ограничивает выживаемость животных в неблагоприятные годы.

Ключевые слова: низовья Амударьи, популяции Microtus Ilaeus, лимит выживаемости.

Eshchanova S.Sh.

Basic doctoral student

Karakalpak research Institute of Natural Sciences

Karakalpak branch Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Nukus, Republic of Uzbekistan

**ECOLOGICAL EVALUATION OF THE MICROTUS ILAEUS
POPULATION IN THE LOW OF THE AMUDARYA**

Annotation. To the article the results of research on the study of ecological descriptions of population of Microtus Ilaeus are driven in lower reaches of Amudarya. It is shown that Microtus Ilaeus stenobiontus, too demanding to the hidromode of Amudarya, forage terms, that limits survivability of animals in

unfavorable years.

Key words: lower reaches of Amudarya, population of Microtus Ilaeus, limits survivability

Мелкие млекопитающие служат удобным модельным объектом в области популяционной экологии. Они удовлетворяют многим требованиям, предъявляемым к мониторинговым видам, так как широко распространены в разных биомах, занимают существенное место в экологических системах, обладают высокой чувствительностью к негативным воздействиям на природу и быстро реагируют на изменение окружающей среды [1].

Илийская полевка (*Microtus ilaeus*) является одним из малочисленных видов в фауне млекопитающих Южного Приаралья. В низовьях Амударьи полевка заселяет преимущественно купаки, сырые участки с густой растительностью из тростника, рогоза, тамариска, осоки, периодически заливаемых водой. Встречается также на увлажненных участках тугаев, по берегам протоков рек, коллекторов, а также на орошаемых полях [2, 4]. Тугайные леса относятся к интразональному типу ландшафта, поскольку идут узкой полосой вдоль русел основных рек, протекающих через обширные пространства пустыни. По составу флоры и фауны тугайные экосистемы значительно отличаются от окружающих пустынных экосистем.

Илийская полевка менее устойчива (стенобионтна), слишком требовательна к гидрорежиму Амударьи, кормовым условиям, что ограничивает выживаемость животных в неблагоприятные годы в ограниченном числе местообитаний (стенотопность). Ранее, илийскую полевку в низовьях Амударьи относили к закаспийской полевке *Micritus transcasicus* Satunin, 1905 [2], либо к киргизской полевке *Microtus kirgisorum* Ognev, 1950 [3]. Однако по современным представлениям в низовьях Амударьи обитает именно илийская полевка [2].

По данным специалистов в 1970-1975 гг. численность этого вида резко

возросла, местами на 100 лов/сут., попадаемость была 10-15% или 15-20 экз. на 1 га [4]. В связи с изменением гидрорежима дельты Амударьи и аридизацией условий местообитания этого вида значительно сократились площади заселения, снизилась численность популяции. Как показывает анализ имеющихся фактических данных, изменение численности популяции илийской полевки подвержено резким колебаниям.

В настоящее время отмечена невысокая численность полевки, и поселения ее имеют островной характер. Как показало изучение остатков поеденных полевкой растений, питание в основном состоит из листьев, стеблей, семян. Поедает она также подземные части водных и водно-болотных растений (тростника, рогоза, камыша, осоки и др.). При анализе содержимого желудков установлено, что в летние корма полевок входят также многие виды различных злаков – 20%, 60,5% желудок заполнен главным образом зелеными частями растений, остальное (15,5%) – остатки подземных частей растений [3, 4]. Период размножения полевки в низовьях Амударьи начинается с апреля-мая и продолжается до октября-ноября. Зимнее размножение не отмечено.

По данным литературы отмечено, что количество детенышей в помете составляет 1-7, в среднем 4-6 [3, 4]. Проведенный анализ динамики плодовитости показал, что почти у 80-90% самок в помете имеется от 3 до 6 эмбрионов. В среднем за исследуемый период с 2016-2018 гг. в помете было отмечено 4,6 щенка, в сравнительном аспекте укажем, что в период с 1976 по 1980 гг., когда происходило значительное сокращение площадей заселения полевок, средняя численность щенков в помете соответственно снижалась до показателя 4,1 щенка. Сезонные изменения возрастного состава отловленных полевок показывает прибавление к зимовавшей части населения сеголетками. В июне на их долю приходится 47,6%, в июле 56,5%, в августе-сентябре – 75-80%, в октябре-ноябре - 100%. Коэффициент вариабельности доли размножающихся самок с апреля до июня месяца достигает почти

100%, коэффициент вариации среди размножающихся самок с июня по октябрь месяц снижается до 58% и до декабря идет на снижение (42%). По данным ряда авторов [3, 4] илийская полевка при повышенной плотности играет важную эпидемиологическую роль как переносчик различных болезней и является одним из важных объектов в питании хищных зверей.

Таким образом, можно отметить, что илийская полевка обитает преимущественно во влажных местах (купаках, плавнях, тростниковых и тамарисковых зарослях вблизи водоемов и притоков рек).

Использованные источники:

1. Большаков В.Н., Балахонов В.С., Бененсон И.Е. и др. Мелкие млекопитающие Уральских гор: Экология млекопитающих Урала — Свердловск: Изд-во УНЦ АН СССР. 1986.-101 с.
2. Мейер М.Н. Закаспийская (*Microtus transcasicus* Satunin, 1905) и киргизская (*Microtus kirgisorum* Ognev, 1950) полевки Средней Азии и Казахстана // Тр. ЗИН АН СССР. - Т. 99. - 1980. - с. 84-89.
3. Обидина В.А. К экологии илийской полевки Таласского Алатау // Информ. Матер. Инта экологии растений и животных УНЦ АН СССР. - 1980. - с. 73-74.
4. Реймов Р., Карабеков Н. К вопросу о распространении и экологии закаспийской полевки Каракалпакии // Вестник Фил. АН Уз. ССР. - № 4 (38). - 1969. - с. 22-25.

УДК 612

Ильясова Г.К.

преподаватель

Нукусский филиал

Центр научно-методического обеспечения, подготовки и переподготовки специалистов по физической культуре и спорту

Республики Узбекистан

соискатель

Каракалпакский государственный Университет

Узбекистан, г. Нукус

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ
СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В
КАРАКАЛПАКСТАНЕ**

Аннотация. В статье представлены результаты исследования кардиореспираторной системы у подростков, проживающих в Республике Каракалпакстан. Установлено, что у подростков выявлено некоторое превышение уровня показателей в функционировании адаптивной респираторной системы.

Ключевые слова: Каракалпакстан, внешнее дыхание, экологические условия, адаптация.

Ilyasova G.K.

Lecturer at the Nukus branch of the Center s

cientific and methodological support, training and retraining of specialists

in physical education and sport Republic of Uzbekistan

Applicant for the Karakalpak State University

Nukus, Uzbekistan

**AGE PECULIARITIES OF THE CARDIORE RESPIRATORY
SYSTEM IN TEENAGERS RESIDING IN KARAKALPAKSTAN**

Annotation. In the article the results of research of the system of the external breathing are presented for teenager's resident in Republic of Karakalpakstan.

It is set that for teenagers some exceeding of level of indexes is educed in functioning of the adaptive respiratory system.

Keywords: Karakalpakstan, external breathing, ecological terms, adaptation.

Здоровье подрастающего поколения составляет обязательную фундаментальную основу для формирования потенциала здоровья населения, является важным показателем благополучия любого государства и фактором национальной безопасности [1]. Изучение динамики показателей внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы подрастающего поколения на различные виды нагрузок в течение учебного года представляется весьма актуальным в настоящее время [2]. Кардиореспираторная система, обеспечивающая поступление кислорода к клеткам организма является одной из важнейших физиологических систем, определяющей как умственную, так и физическую работоспособность детей в онтогенезе и при адаптации к учебной деятельности [3, 4].

Внешнее или легочное дыхание, осуществляющее газообмен между внешней средой и кровью легочных капилляров, в процессе возрастного развития претерпевает существенные изменения в связи с ростом и формированием бронхолегочного аппарата [3, 4]. Поэтому в организме возникает необходимость в обеспечении возросшего потребления кислорода органами и тканями. Данную функцию обеспечивает дыхание - обмен газов между внешней средой и клетками человеческого организма. Конвекционный транспорт дыхательных газов объединяет два процесса – легочную вентиляцию и транспорт газов кровеносной системой.

Своеобразие физиологических сдвигов, происходящих в системе

дыхания при статических напряжениях, быстро наступающее утомление делают их важным объектом для изучения, особенно в процессе адаптации школьников [5]. Проведенный анализ полученных данных показывает, что у школьников, обучающихся в Республике Каракалпакстан в начале учебного года после велоэргометрической нагрузки все изученные параметры системы внешнего дыхания изменялись незначительно. После проведенной динамической нагрузки у мальчиков в начале учебного года было выявлено увеличение максимального объема дыхания за счет увеличения частоты дыхания. В ходе проведенного исследования также было установлено, что изометрическая нагрузка в начале учебного года приводила к снижению значений большинства показателей внешнего дыхания мальчиков первого года обучения. Наблюдалось снижение значения минутного объема дыхания (МОД) до $8,57 \pm 0,61$ л/мин ($p < 0,01$) за счет урежения частоты дыхания (ЧД).

Полученные результаты свидетельствуют о существенном негативном влиянии изометрической нагрузки у девочек, что свидетельствует о более высокой степени адаптивных возможностей системы внешнего дыхания девочек к физической деятельности и к неблагоприятным экологическим условиям проживания. Так же установлено, что изометрическая нагрузка не приводила к достоверным изменениям параметров внешнего дыхания у мальчиков и девочек в середине учебного года. В исследованиях, проведенных в конце учебного года, изометрическая нагрузка у девочек приводила к увеличению МОД ($p < 0,05$) за счет учащения дыхания. Здесь также увеличивался резервный объем вдоха (РОВд). Значения других показателей внешнего дыхания (дыхательный объем, максимальная вентиляция легких и т.д.) у подростков обоего пола не изменялись.

Таким образом, в ходе исследования было выявлено, что изометрическая нагрузка оказывала различный эффект на сердечно-сосудистую систему девочек и мальчиков. У девочек наблюдается существенное увеличение ударного и минутного объема крови, а также

увеличение показателей систолического, диастолического и пульсового артериального давления. У мальчиков эти изменения были менее выражены. Эти различия, по-нашему мнению, могут объясняться особенностями реакции показателей variability сердечного ритма у девочек и мальчиков на изометрическую нагрузку. У мальчиков их динамика выражено свидетельствовала о преобладании парасимпатического канала регуляции.

Можно отметить, что у подростков, родившихся проживающих в неблагоприятных экологических условиях Республики Каракалпакстан, выявлено некоторое превышение уровня показателей в функционировании адаптивной респираторной системы.

Использованные источники:

1. Абдиров Ч.А., Агаджанян Н.А., Северин А.Е. Экология и здоровье человека. - Нукус. - Каракалпакстан, 1993. - с. 43-45.
2. Воронцов И.М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки //Учебно-методич. пособие. - Л., 1986. - 56 с.
3. Зайнеев М.М., Ситдилов Ф.Г., Зиятдинова Н.И., Зефирова Т.Л. Реакция кардиореспираторной системы первоклассников на различные виды нагрузки в течение учебного года // Казанский медицинский журнал. - 2008. - Т.89. - № 6. - с. 8330-834.
4. Кеткин А.Т., Варламова Н.Г., Евдокимов В.Г. Антропометрические показатели и физическая работоспособность. Физиология человека. - М, 1984. - Т.10. - № 1. - с. 112-116.

УДК 504:334

Никитина М.В.

студент бакалавриата

научный руководитель: Бородина Н.А.

Донской государственной аграрной университет

Россия, пос. Персиановский

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аннотация: Рассматриваются причины уменьшения содержания гумуса и процессы, влияющие на это. Выполнен расчет потери гумуса отдельных районах доходят до 1,1%, особенно сильно дегумификация проявляется на орошаемых землях.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, дегумификация, гумус, защита почв

Nikitina M.V.

student of baccalaureate

Borodina N.A.

scientific adviser

Don state agrarian University

Russia, st. Persianovka

**MODERN PROBLEMS OF SOIL COVER OF THE ROSTOV
REGION**

Abstract: the reasons of humus content decrease and the processes influencing it are Considered. The calculation of the loss of humus in some areas reach 1.1%, especially strongly manifested in dehumidification of irrigated lands.

Keywords: agricultural production, dehumification, humus, soil protection

Почвенно-климатические условия области можно охарактеризовать положительно, они позволяют разнопланово развивать сельскохозяйственное производство. Как следствие использования почвенного покрова области развились процессы его деградации, которые постоянно углубляются и расширяются. Можно сказать, что в области не осталось земель, которые не испытали антропогенное воздействие, преимущественно негативного характера. Почвенный покров значительно изменился: сократились площади наиболее ценных почв, уменьшился уровень плодородия всего почвенного покрова. При этом на сельскохозяйственных угодьях прогрессируют распространение следующих негативные процессы: водная и ветровая эрозия, дегумификация почв, засоление, осолонцевание, переуплотнение, переувлажнение, опустынивание и др.

По данным сайта Госсми.ру в последние годы увеличивается овражная эрозия и абразия берегов Таганрогского залива, Цимлянского, Весёловского и Пролетарского водохранилища. На всех почвах пашни и частично естественных кормовых угодьях наблюдаются процессы дегумификации. Основной причиной уменьшения содержания гумуса являются эрозионные процессы. В отдельных районах потери гумуса достигают до 1,1%, особенно сильно дегумификация проявляется на орошаемых землях. В чернозёмах снижение гумуса произошло с 4,0 до 3,5%, а в каштановых почвах – с 2,8 до 2,35%.

Уменьшение гумусового слоя наблюдается и в районах с преобладанием водной эрозии почв. В юго-восточных и южных районах, где периодически появляются пыльные бури, уменьшение гумусового слоя почв происходит менее интенсивно.

Таблица 1 - Содержание гумуса

Фактическое содержание гумуса										Прогнозируемое содержание				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3,5	3,44	3,37	3,25	3,19	3,11	3,02	2,93	2,88	2,75	2,69	2,61	2,52	2,44	2,36

Увеличить содержание гумуса можно внесением органических удобрений, расширением посевов многолетних трав, а также заделкой послеуборочных остатков.

По природно-сельскохозяйственным зонам области проявления этих процессов и явлений отличаются. Более благоприятные условия для растениеводства в области имеют районы южной зерно-скотоводческой зоны и, особенно Зерноградский, Целинский и Егорлыкский районы. Почвенный покров этих территорий испытывает те же негативные процессы и явления, что и другие районы области. Однако, здесь наиболее остро стоит вопрос о защите почв от переувлажнения.

Таким образом, можно сделать вывод о направлении почвообразовательного процесса в сторону деградации почв, уменьшения питательных веществ как за счет недостаточного внесения минеральных и органических удобрений, так и за счет нарушения структуры севооборотов с преобладанием пропашных культур, выносящих значительное количество питательных веществ.

Использованные источники:

1. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных предприятий приазовской зоны Ростовской области // Н.И. Контарева, В.В. Губарева, Н.А. Бородина - В сборнике: Актуальные проблемы аграрной экономики Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2014. - С. 328-333.
2. Климатические ресурсы сельскохозяйственных зон Ростовской области // URL: http://gossmi.ru/page/gos1_290.htm.

Таджибаева М.К.

старший преподаватель

Нукусский государственный педагогический институт

Республика Узбекистан, г. Нукус

**К ВОПРОСУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННО-
ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ
НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

Аннотация. Статья посвящена исследованию пространственно-временной динамике показателей здоровья населения, проживающих в регионе Южного Приаралья. Выявлена количественная зависимость между комплексом факторов окружающей среды и степенью выраженности его составляющих, и состоянием здоровья населения Приаралья.

Ключевые слова: Южное Приаралье, здоровье населения, прогноз заболеваемости, экологические факторы.

Tadzhibaeva M.K.

Senior Lecturer

Nukus State Pedagogical Institute

Nukus, Republic of Uzbekistan

**TO THE QUESTION OF THE DISTRIBUTION OF SPACE-TIME
DYNAMICS OF HEALTH INDICATORS OF THE POPULATION OF
THE SOUTH ARAL SEA AREA**

Annotation. The article is sanctified to research to the spatio-temporal dynamics of indexes of health of population, resident in the region of Southern Priaralie. Quantitative dependence is educed between the complex of factors of environment and degree of expressed of his constituents and state of health of population of Priaralie.

Keywords: South Priaralie, health of population, prognosis of morbidity,

ecological factors.

Проблема воздействия различных негативных факторов окружающей среды на состояние здоровья популяции человека встала особенно остро в связи с ухудшающимися экологическими условиями его обитания [1, 2]. Здоровье как основной показатель, отражающий способность человечества наиболее эффективно осуществлять свою социальную и биологическую функцию в определенных условиях конкретного региона, широко используется в научных исследованиях. Изучение влияния факторов окружающей среды на структуру, уровень и динамику показателей здоровья позволяет выявлять "экологически обусловленные" отклонения этих показателей и проводить районирование территорий по степени экологической комфортности. Подобные исследования проводятся специалистами различных отраслей науки как на уровне всей страны, так и на региональных уровнях [2]. В гигиенических и экологических исследованиях практикуется выделение из среды одного-двух факторов или элементов, преувеличение их влияния и даже абсолютизация их роли при недооценке других и игнорировании комплексности воздействия среды в целом. Как известно, о влиянии окружающей среды на здоровье населения судят по коэффициентам корреляционной связи между степенью выраженности фактора и показателями количественной характеристики здоровья. Получаемые при однофакторном анализе высокие коэффициенты корреляции могут носить в какой-то мере недостоверный характер [3, 4]. Объясняется это тем, что изучаемый фактор может дополнительно включить в математическую модель влияние других факторов [3]. Именно с этим связано то обстоятельство, что во всех аналогичных случаях по мере добавления в модель дополнительных факторов, значение коэффициента частной корреляции с рассматриваемым фактором уменьшается. Можно предположить, что варьирование коррелированных факторов связано с

влиянием на них каких-то более общих факторов и, таким образом, объединение их в группы оправдано не только с математической точки зрения, но и с экологической. Многофакторный анализ позволяет установить общие факторы или явления и сформулировать гипотезу о природе основных различий между объектами, выявить структуру взаимосвязей в наборе признаков, проверить гипотезы о взаимосвязях и взаимозависимости признаков, осуществить типологию объектов [3].

Проведенный ранее (на 2009-2018 гг.) нами прогноз первичной и общей заболеваемости населения в регионе Южного Приаралья показал, что фактические значения уровней общей заболеваемости населения практически полностью или близко совпали с прогнозными значениями показателей по следующим классам: болезни органов дыхания (% отклонения = 0,9), болезни нервной системы (процент отклонения = 1,5), болезням эндокринной системы (процент отклонения = 3,5), инфекционным и паразитарным заболеваниям (процент отклонения = 3,1). Высокая точность прогноза была достигнута в целом по первичной заболеваемости населения: процент отклонения, фактически сложившегося в 2018 г. показателя от прогнозного значения, составил 0,9%. Фактические показатели первичной и общей заболеваемости взрослых оказались весьма близки прогнозным расчетам: процент отклонения составил 2,7 % и 2,0 %, соответственно. Наиболее высокий процент отклонений от прогноза был по классу болезней органов пищеварения (35,1 % и 29,0 %) и по классу «болезней крови и кроветворных органов» (31,8 % и 25,5%, соответственно). Относительно высоким оказался и процент отклонения фактических значений первичной заболеваемости взрослых болезнями нервной системы (43,3 %).

Таким образом, в ходе исследований нами уделено больше внимания к учету влияния субъективных обстоятельств на динамику ряда статистических показателей, характеризующих заболеваемость населения, в том числе использование методик учета и регистрации отдельных форм

заболеваний, методологию выявления болезней на ранних этапах, использование стимулирующих форм поиска заболеваний. Из проведенных расчетов можно определить, что климатические условия в зависимости от их количественной выраженности могут усугублять или не усугублять отрицательное влияние антропогенных факторов.

Использованные источники:

1. Денисова Е.Л., Горшков А.И. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье жителей г. Орехово-Зуево // Экология и научно-технический прогресс: Материалы II межд. науч. - теор. конф. - Пермь, Россия, 2004. - С. 267-269.
2. Ещанов Т.Б. Медико-экологическое районирование Республики Каракалпакстан в свете состояния здоровья матери и ребенка // Экологические факторы и здоровье матери и ребенка в регионе Аральского кризиса: Материалы междунар. семинара. – Ташкент: ФАН, 2001. - С.11-14.
3. Звиняковский Я.И. Влияние комплекса факторов окружающей среды на заболеваемость населения // Гигиена и санитария. – 1979. - № 4. - С.7-11.
4. Иберла К. Факторный анализ. - М.: Статистика, 1980. - 398 с.

Туреева К.

базовый докторант

Каракалпакский государственный университет

Республика Узбекистан, г. Нукус

ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Аннотация

Статья посвящена гидроэкологическим проблемам Южного Приаралья. В последние годы гидроэкологическая ситуация в Южном Приаралье, вследствие усыхания Аральского моря и ухудшения состава поверхностных и подземных вод приобретает особую остроту.

Ключевые слова: гидроэкология, биосфера, структура, Аральская моря, деградация.

Tureeva K.

Basic doctoral student

Karakalpak State University

Nukus, Republic of Uzbekistan

HYDROECOLOGICAL PROBLEMS OF THE SOUTH ARAL SEA

Annotation

The article is devoted to the hydroecological problems of the South Aral Sea region. In recent years, the hydroecological situation in the South Aral Sea region, due to the drying up of the Aral Sea and the deterioration of the composition of surface and groundwater, has become especially acute.

Key words: hydroecology, biosphere, structure, Aral Sea, degradation.

Исследование динамических процессов в биосфере, ее актуальных изменений и познание закономерностей развития природных систем в изменившихся и быстро изменяющихся условиях представляет одну из

важных задач современной экологии. Экологически дестабилизированная среда характеризуется, аномально быстрыми изменениями структурной организации природных систем и межсистемных взаимодействий.

Экологически дестабилизированная природная среда аридных зон, вызывает проявление ряда новых закономерностей развития и динамики природных систем, в результате чего изменяются не только их состав и тип организации, но и претерпевают изменения и сами условия и стратегия эволюции органического мира.

Глобальные тенденции ухудшения экологической ситуации характерны и для территории Центрально-Азиатских Республик. Процессы деградации природной среды на территории ЦАР достигли регионального масштаба и в ряде мест проявились в виде кризисных для человека ситуаций. Изменения гидрологического режима водных экосистем ведут к ухудшению их санитарно-экологических показателей, что в свою очередь усугубляет общую экологическую ситуацию региона.

В последние годы экологическая ситуация в Южном Приаралье, вследствие усыхания Аральского моря и ухудшения состава поверхностных и подземных вод приобретает особую остроту. Одной из причин данной катастрофы является научно необоснованное использование водно-земельных ресурсов региона.

В последние годы влияние человеческой деятельности на водные ресурсы резко усилилось. Основным видам хозяйственной деятельности, оказывающим наибольшее влияние на водные ресурсы региона, является водопотребление на сельскохозяйственные, промышленные и коммунальные нужды, сбросы в водоемы сточных вод и т.д.

Одним из важнейших показателей деградации в Южном Приаралье является ухудшение качества воды, используемой населением в питьевых целях, возникающее вследствие значительного антропогенного воздействия на водные ресурсы. В связи с этим, при водохозяйственном планировании и

регулировании качества воды необходимо учитывать влияние каждого из этих видов в отдельности и вместе взятых. Проблема рационального использования водных ресурсов региона приобретает с каждым годом все большую остроту и определяет необходимость проведения больших организационных и технических мероприятий.

Одним из важнейших показателей деградации в Южном Приаралье является ухудшение качества воды, используемой населением в питьевых целях, возникающее вследствие значительного антропогенного воздействия на водные ресурсы. В связи с увеличением забора воды на орошение и в результате резкого сокращения речного стока свелась к минимуму самоочищающаяся способность реки Амударьи.

Результаты обследования 40 озер и коллекторов в дельте Амударьи также свидетельствуют о высокой минерализации, повышенном содержании фенолов (10-15 ПДК), нефтепродуктов (3-5 ПДК), пестицидов (до 3 ПДК), меди, хрома (до 6 ПДК). Бактериальное загрязнение речных вод в 10 раз превышает санитарные требования. В 1994 году удельный вес проб, не отвечающих санитарным требованиям по химическим показателям составил 68,9%, а бактериологическим - 13,4%.

Исследование антропогенного воздействия на природную среду в процессе сельскохозяйственного производства должно рассматриваться не только с позиции экономики, но и с учетом возможных последствий экологического характера, а также необходимо разработать мероприятия, направленные на оптимизацию природопользования, прежде всего, на бережное использование водных ресурсов. Отметим, что для региона характерен недостаток информации по важнейшим экологическим проблемам Аральского бассейна, отсутствия региональных информационных центров. Основными задачами при этом остаются организация постоянных наблюдений за состоянием различных экосистем, выделение изменений, обусловленных деятельностью человека, определение

постоянных тенденций изменения биосферы региона, оценка изменений и прогноз тенденций изменений. Выяснение этих вопросов позволит принимать решения для предотвращения нежелательных последствий и оптимизировать отношения человека с окружающей средой.

Использованные источники:

1. Абдиров Ч.А., Константинова Л.Г., и др. Качество поверхностных вод низовьев Амударьи в условиях антропогенного преобразования пресноводного стока. - Ташкент: ФАН. - 1996.- 325 с.
2. Атаназаров К.М. Экологическая роль биогенных элементов поверхностных вод низовьев Амударьи в условиях антропогенного пресса.: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук.- Ташкент, 1999.- 23 с.
3. Жакыпова А.Ж., Мамбетуллаева С.М. Параметры доверительного интервала в оценке качества питьевой воды Шуманайского района Республики Каракалпакстан // Вестник ККО АН РУз. – Нукус, 2000. - № 1.- С. 34-35.
4. Ильинский И.И., Искандарова Ш.Т. Основные направления мониторинга местных планов действий по гигиене окружающей среды и охрана здоровья населения // Актуальные проблемы гигиены, санитарные и экологии: Материалы науч. - прак. конф. - Ташкент, 2004. - С.23-24.

Шаниязов Ш.О.

Каракалпакский государственный университет

соискатель

Каракалпакский научно-исследовательский институт

естественных наук ККО АН РУз

Республика Узбекистан, г. Нукус

**ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В
УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН**

Аннотация. Приведены результаты исследования по распространение ценокомплексов некоторых видов лекарственных растений в Республике Каракалпакстан. Отмечено, что для успешной заготовки дикорастущего сырья необходимо изучение ареала растений и проведение картирования основных зарослей.

Ключевые слова: Республика Каракалпакстан, лекарственные растения, ценокомплексы, сырье, заготовки.

Shaniyazov Sh.O.

Karakalpak State University

Karakalpak applicant

research institute

Natural Sciences KCO AN RUz

Republic of Uzbekistan, Nukus

**NATURAL RESOURCES OF MEDICINAL SPECIES OF PLANTS
IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF
KARAKALPAKSTAN**

Annotation. Research results are driven for distribution of cenosis is complexes, of some types of medical plants in Republic of Karakalpakstan. It is marked that for the successful purveyance of raw material the study of natural

habitat of plants and realization of create a map of basic jungles are needed.

Keywords: Republic of Karakalpakstan, medical plants, a cenosis is complexes, raw material, purveyances.

Флора Каракалпакстана представлена различными экологическими формами растений: деревья, кустарники и кустарнички, полукустарники и полукустарнички, многолетние и однолетние травы, колючие кустарнички, растения с сочными стеблями и листьями, бесстебельные, безлистные растения. Здесь произрастают лекарственные, кормовые, плодовые, дубильные, красильные, эфиромасличные, технические, декоративные, медоносные и другие растения [3]. Особое место занимают лекарственные растения.

Лекарственные растения - это природные комплексы различных действующих химических веществ (алкалоидов, гликозидов, флавоноидов, эфирных масел и т.д.), оказывающих на организм сложное многогранное действие. Применение лекарств растительного происхождения в современной медицине не только остается стабильным, но и имеет тенденцию к увеличению [2].

В регионе Приаралья (в том числе Республики Каракалпакстан) лекарственные растения изучены довольно хорошо [1, 3]. Но в последние годы интерес к лекарственным растениям особенно возрос в связи с новыми методами их использования для лечения и методами изучения их особенностей воздействия. Рельеф и современная структура ландшафтов Амударьинской дельты сформировалась под влиянием различных факторов, к главнейшим из которых относятся геология, гидрологический режим, климатические условия и антропогенные факторы. Снижение уровня Аральского моря, усыхание дельты Амударьи уменьшение стока реки и площади тугайных, а также тростниковых зарослей привело к развитию дефляции в местах, где раньше преобладали процессы заболачивания [8].

В настоящее время возникла необходимость обследования современных ресурсов лекарственного растительного сырья в регионе Приаралья. Развитие и размножение новых видов растений в тяжелых климатических условиях и на песчаной почве представляют особую сложность и одну из главных проблем в Центральноазиатском регионе в частности в Республике Каракалпакстан. По данным специалистов ассоциации с участием солянки Рихтера типичные псаммофитные сообщества Кызылкумов, которые не отличаются богатством видового состава, что можно объяснить подвижностью верхних горизонтов почвенного субстрата [2]. В ходе исследований нами выявлено около 19 основных массивов зарослей солянки Рихтера с различной площадью, из которых 16 массивов пригодны для промышленной заготовки.

Флористический состав ценокомплекса Сферофизы солонцовой *Sphaerophysa salsula* весьма разнообразный. По литературным данным ассоциации с участием сферофизы входят в состав 4 формации – джидовой, юлгуновой, солодковой, ложноянтачной [1]. Ценокомплекс сферофизы солонцовой охватывает 22 ассоциации, среди них наибольшее обилие сферофизы характерно для вейниково-сферфизовой, солодково-сферфизовой, софорово-сферфизовой, карагачево-сферфизовой ассоциаций.

Таким образом, проведенная нами фитоценологическая оценка основных видов лекарственных растений Каракалпакстана послужит основой для изучения их ресурсов и составления рекомендаций по рациональному использованию запасов их сырья. Распространение лекарственных растений по природным районам Каракалпакстана очень неравномерно, так как существует различие экологических условий природных районов и экологическими типами самих растений [4]. Экологический диапазон произрастания лекарственных растений на территории Республики Каракалпакстан очень широкий – от

водопогруженных растений озерных экосистем до типичных пустынных растений. В результате исследований было установлено, что в пойме и дельте Амударьи произрастает 160 видов лекарственных растений. Также одним из природных районов по многочисленному числу видов лекарственных растений занимает плато Устюрт. На плато Устюрт произрастает 85 видов лекарственных растений [1, 3]. Можно также отметить, что многие лекарственные растения встречаются изредка, но образуют большие массивы, а некоторые распространены повсеместно, но запасы их сырья весьма ограничены. Полученные результаты по исследованию ресурсов некоторых видов лекарственных растений в экологических условиях Каракалпакстана, помогут в дальнейшем использовать различные группы лекарственных растений.

Использованные источники:

1. Бахиев А., Бутов К.Н., Даулетмуратов С. Лекарственные растения Каракалпакии.- Ташкент.: ФАН.- 1983.- с. 11-56.
2. Даулетмуратов С.Д. Ресурсы лекарственных растений Каракалпакии и их охрана.- Нукус.- Каракалпакстан.- 1991.- 135 с.
3. Ережепов С. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана.- Ташкент.- ФАН.- 1978.- 294 с.
4. Разаков Р.М., Косназаров К.А. Эоловый вынос и природоохранные мероприятия. – Ташкент, 1992.- с. 56-72.

Оглавление

Бекмуратов Б.М., ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИИ MERIONES TAMARISCINUS В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ.....	3
Бобровская М.А., Шлопак А.Д., ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ПУТЬ РЕШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КРИЗИСА	7
Ешчанова С.Ш., ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИИ MICROTUS PLAEUS В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ.....	11
Ильясова Г.К., ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ	15
Никитина М.В., СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	19
Таджибаева М.К., К ВОПРОСУ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННО- ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ	22
Туреева К., ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ	26
Шаниязов Ш.О., ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН.....	30

Научное издание

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

Материалы международной
научно-практической конференции
12 сентября 2019

Статьи публикуются в авторской редакции
Ответственный редактор Зарайский А.А.
Компьютерная верстка Чернышова О.А.