

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨНІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
Ө. СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ



BAHTURSYNULY
UNIVERSITY



ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. У. СУЛТАНҒАЗИНА

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной



PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Қостанай 2024

УДК 502.17
ББК 20.18
Қ 68

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Жауапты редакторлары:

Куанышбаев С.Б., доктор географических наук, член Академии педагогических наук Казахстана
Брагина Т.М., доктор биологических наук, профессор
Исакаев Е.М., кандидат биологических наук
Жарлыгасов Ж.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Есиркепова К.К., кандидат педагогических наук, профессор
Коваль А.П., кандидат экономических наук

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., магистр педагогических наук; *Баймагамбетова К.Т.* магистр туризма, *Божекенова Ж.Т.*, магистр биологии; *Рулёва М.М.*, магистр биологии; *Кожмухаметова А.С.*, магистр биологии; *Ручкина Г.А.*, к.б.н., ассоциированный профессор

Қ 68 Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры, биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған Биологиялық әртүрлілікті сақтау және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар желісін дамыту атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2024 жылдың 26 ақпан) / ғылыми редакторлары: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚҰУ, 2024. – 413 с.

Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий: Материалы междунар. научно-практ. конференции (26 февраля 2024 г., г. Костанай, Казахстан), посвященной юбилею почетного профессора КГПИ, д.б.н. Т.М. Брагиной / научн. редакторы: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 413 с.

Conservation of biological diversity and development of the network of specially protected natural areas: Proceedings of the International research and training conference (February 26, 2024, Kostanay, Kazakhstan) dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay State Pedagogical Institute, T.M. Bragina Dr. Sci. (Biol.) / science editors S.B. Kuanysbayev, T.M. Bragina. – Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2024 – 413 p.

ISBN 978-601-356-339-8

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий», посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной. В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вопросы интеграции природоохранной деятельности и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502.17
ББК 20.18

Утверждено и рекомендовано к изданию Ученым советом Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 31.01.2024 г., протокол № 2.

ISBN 978-601-356-339-8



9 786013 563398

© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2024

За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей
На обложке: фото Т.М. Брагиной

**ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР
ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ**

**ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ
И ЖИВОТНОГО МИРА**

**STUDY AND CONSERVATION
OF FAUNA AND WILDLIFE**

22. Каменкова К.В. Биология и экология ягодного клопа *Dolycoris baccarum* – дополнительного хозяина яйцеедов черепашки в Краснодарском крае // Энтومол. обозр. – 1958. – Том XXXVII. – Вып. 3. – С. 563-579.
23. Петрова В.П. Щитники Западной Сибири (Hemiptera, Pentatomidae). – Новосибирск, 1975. – 236 с.
24. Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). – Фрунзе: Илим, 1965. – 329 с.
25. Josifov M., Kerzhner I.M. Heteroptera aus Korea. I. Teil. // Fragmenta Faunistica. – 1978. – Vol. 9. – P. 137-195.
26. Кержнер И.М. Полужесткокрылые (Heteroptera) Камчатской области // Таксономия насекомых Сибири и Дальнего Востока СССР. – Владивосток, 1988 (1987). – С. 59-62.
27. Поливанова Е.Н. Причины, определяющие численность хлебных клопов (сем. Pentatomidae) в южных зерновых районах Европейской части Союза // Докл. Акад. наук СССР. – 1957. – Т. 112. – №3. – С. 538-541.
28. Йосифов М. Heteroptera, Pentatomoidea. II // Фауна на България. – Т. 12. – София, 1981. – С. 1-205.

ОБИТАНИЕ ИНДИЙСКОГО ДИКОБРАЗА *HYSTRIX INDICA* В ВОСТОЧНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII ВЕКА

*The habitat of the indian porcupine *Hystrix indica* in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century*

Забашта А.В.

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора,
г. Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: zabashta68@mail.ru

Андатпа. Хабарламада 18 ғасырдың екінші жартысында Шығыс Кавказ алдында үнді жайрасы *Hystrix indica* тіршілік еткендігінің құжатталған фактісі келтірілген. Бұл түрдің ареалының Кавказдық учаскісінде қысқаруына әкелетін ықтимал климаттық өзгерістер көрсетілген.

Түйінді сөздер: үнді жайрасы *Hystrix indica*, Шығыс Кавказ алды.

Аннотация. В сообщении приведен документированный факт обитания индийского дикобраза *Hystrix indica* во второй половине 18 века в Восточном Предкавказье. Указаны возможные климатические изменения, которые обусловили сокращение Кавказского участка ареала этого вида.

Ключевые слова: индийский дикобраз, Восточное Предкавказье.

Abstract. The report provides a documented fact of the porcupine's habitation in the second half of the 18th century in the Eastern Ciscaucasia. Possible climatic changes are indicated, which led to the reduction of the Caucasian part of the range of this species.

Key words: *Hystrix indica*, Eastern Ciscaucasia.

В начале XXI века индийский дикобраз *Hystrix indica*, как новый вид в фауне современной России был зарегистрирован на юге Дагестана [12, 15]. Мониторинг его распространения на протяжении двух последних десятилетий показывает формирование относительно устойчивых локальных популяций в освоенных районах и дальнейшее продвижение этого грызуна в северном направлении [7, 16]. Как вид, обитающий на границе своего распространения, индийский дикобраз внесен в Красную книгу Дагестана [14] и второе издание Красной книги Российской Федерации [17].

При анализе Кавказской части ареала индийского дикобраза установлено, что его расселение идет в районы с ландшафтными условиями, которые и в прошлом подходили для

их обитания, а это дает основание трактовать современную динамику северной границы как восстановление бывшего ареала [13]. Несмотря на то, что информации о встречах дикобразов в Дагестане до начала нашего столетия фактически нет, некоторые малоизвестные данные позволяют значительно расширить представления об его былом распространении в этом регионе. Свидетельство об обитании данного грызуна в Северо-Восточном Предкавказье оставил академик И.П. Фальк, посетивший в период своего длительного путешествия долину Терека в 1773 году. Описывая пространства между Терекком и Кумою, он кратко сообщает о наиболее характерных зверях, которые здесь встречаются и в том числе, среди прочих, упоминает дикобраза [9, стр. 93].

Дикобраз имеет настолько своеобразный и запоминающийся внешний облик, что его невозможно спутать с другими млекопитающими. Поэтому, несмотря на то, что эти грызуны фактически не имеют особого практического значения для человека, они фигурируют в перечнях зверей, которые в очень кратком и в самом общем виде составляли для своих описаний путешественники, посещавшие те районы, где дикобразы обитают постоянно, например, Талышскую низменность [1, 6]. В данном же случае, упоминание о нем оставлено авторитетным для своего времени ученым, назначенном для организации и проведения одной из академических экспедиций по всестороннему изучению России. Игнорировать или подвергать сомнению указание академика Фалька на обитание дикобраза в районе среднего течения Терека вряд ли оправдано. Ландшафты предгорий Терского и Сунженского хребтов, а также прилегающие к ним равнины (где пролегал маршрут путешественника) и сейчас вполне подходят для обитания этого грызуна. В этой связи, есть необходимость определить возможные причины столь существенных изменений границы его обитания на Кавказе.

По данным Н.К. Верещагина [4] дикобраз в прошлом никогда не входил в число ценных трофеев и на него специально не охотились, хотя есть сведения, что в Ленкорани в более ранний период этих грызунов промышляли [2]. Если оценивать вред, который дикобразы местами приносили возделыванию сельскохозяйственных культур, то вряд ли он мог приводить к каким-либо значимым для вида истребительным действиям со стороны человека, тем более в столь отдаленные времена. Поэтому исчезновение этого грызуна из Восточного Предкавказья безусловно связано с естественными причинами, скорее всего, климатическими изменениями, произошедшими на рубеже XVIII и XIX веков, когда завершилась прохладно-влажный период многовекового цикла увлажненности, обуславливающих общий ход природных процессов, отражающихся, в конечном итоге, на динамике растительности и ареалов многих животных [3, 11].

Современные исследования показывают, что главными факторами, определяющими северную границу ареала индийского дикобраза на Кавказе, выступают многоснежье и морозные зимы, приводящие к сильному промерзанию почвенного покрова [17]. Обитание дикобраза в XVIII столетии значительно севернее нынешней области распространения указывает на наличие там соответствующих ландшафтных и климатических условий, требования к которым у данного вида были актуальными и в прошлом. В связи с этим, есть основания считать, что климат в XVIII веке в этом регионе был более мягким, а зимы менее морозными, что дало возможность дикобразам расселиться из Закавказья вдоль западного побережья Каспийского моря на север и освоить часть территории Восточного Предкавказья, где его обитание в конце XVIII столетия зафиксировал И.П. Фальк.

Точные климатические параметры по Предкавказью для указанного периода неизвестны из-за отсутствия в то время инструментальных исследований. Но косвенные данные подтверждают предположение о более мягком климате в этом регионе. Речь идет о длительном произрастании ряда теплолюбивых плодовых и других видов деревьев, которые жители высаживали в местах своего проживания. Растения росли в открытом грунте, нормально переносили зимние сезоны и давали урожай плодов, ради которых их собственно и разводили.

Об этом свидетельствуют записки самого И.П. Фалька, в которых он сообщает об успешном культивировании в садах по обе стороны Терека таких деревьев как персики, маслины (приводит латинское название – *Olea europaea* L.) инжир (фиговое дерево),

фисташки. Все они росли в открытом грунте, перезимовывали и нормально плодоносили. Гранаты здесь также были обычными, но плодов не давали. Перечисленные деревья часто встречались и ниже по Тереку в садах возле Кизляра, а также еще севернее – возле Астрахани. Для окрестностей этого города академик Фальк приводит краткий перечень обычных культивируемых деревьев: «*В здешних садах, кроме винограда, как главнейшего произведения, растут яблоки, груши, сливы, абрикосы, персики, а для красы померанцевые, лимонные, гранатовые и другие деревья, также некоторые редкие дикие деревья, маслина, тисс (Taxus) и проч...*» [9].

Успешное выращивание и длительное произрастание в садах теплолюбивых деревьев было характерно в XVIII веке и для Нижнего Дона – региона, находящегося лишь немногим севернее широты Астрахани. Здесь были обычными персики и грецкие орехи, причем деревья последних достигали большой величины. Об этом свидетельствуют воспоминания одного из местных донских казаков, генерал-майора Шамшева [10], которые он опубликовал в Земледельческой газете: «*Прежде, лет 40-50 назад тому, [конец XVIII века] красовались у нас между прочими плодовыми насаждениями, и сто-летние деревья грецких орехов, и приносили всегда плоды; теперь их уже нет, – кроме разве садов ниже Новочеркаска – все они повымерзли, наравне с персиками. Из нежных дерев только абрикосовые выдерживают борьбу*». Эти воспоминания ценны тем, что указывают на климатические изменения в регионе, начавшие проявляться на рубеже XVIII и XIX веков, приведшие к установлению более суровых зим, которые в конечном итоге привели к исчезновению ряда разводимых в садах плодовых деревьев.

Таким образом, свидетельства очевидцев об успешном культивировании в XVIII веке южных теплолюбивых деревьев вдоль Терека, возле Кизляра, Астрахани и на Нижнем Дону указывают на более мягкий климатический режим на всем пространстве между Каспийским и Азовским морями в сравнении с последующими столетиями. Это давало возможность дикобразам встречаться значительно севернее той области обитания, которая была обозначена исследователями в последующие столетия. Ужесточение климатических условий в Предкавказье, начавшееся в конце XVIII столетия и выражавшееся, в первую очередь, усилением морозов в зимний период, привело, по-видимому, к достаточно быстрому исчезновению этих млекопитающих не только с Восточного Предкавказья, но и с других территорий севернее Главного Кавказского хребта. На протяжении XIX-XX веков, несмотря на достаточно интенсивные исследования фауны грызунов региона, сообщений о встречах дикобразов за пределами Закавказья не было [5, 8]. А появление их в начале XXI века – более чем два столетия спустя – в южных районах Дагестана с тенденцией продвижения в северном и северо-западном направлении, очевидно, связано с постепенным восстановлением прежнего ареала, что обусловлено ростом численности дикобразов в Закавказье и расселением на фоне нового климатического потепления.

Список литературы:

1. Березин И. 1850. Путешествие по Дагестану и Закавказью. Часть 3. – Казань. – С. 1-128.
2. Богданов М. 1873. Этюды русской охоты: Охотничьи и промысловые звери и птицы Европейской России и Кавказского края // Журнал охоты и коннозаводства. № 3. – С. 66-70.
3. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. 1988. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. М. – С. 1-522.
4. Верещагин Н.К. 1947. Охотничьи и промысловые животные Кавказа. – Баку. – С. 1-144.
5. Верещагин Н.К. 1959. Млекопитающие Кавказа: История формирования фауны. – М., Л. – С. 1-707.
6. Евецкий О. 1835. Статистическое описание Закавказского края, с присовокуплением статьи: Политическое состояние Закавказского края в исходе XVIII века в сравнении оною с нынешним. – СПб. – С. 1-308.
7. Омаров К.З., Чунков М.М., Яровенко Ю.А., Омаров З.К. 2022. Обзор современного состояния редких видов грызунов и насекомоядных Дагестана // Вестник Дагестанского научного центра. Т. 84. – С. 12-17.

8. Сатунин К.А. 1920. Млекопитающие Кавказского края. Т. II. // *Travaux du Museum de Geologie*. № 2. – Tiflis. – С. 1-226.
9. Фальк И.П. 1824. Записки Путешествия Академика Фалька // Полное собрание ученых путешествий по России. Том Шестый. – СПб. – С. 1-446.
10. Шамшев. 1843. Опытный отчет по частному сельскому хозяйству, в Земле Донского Войска // *Земледельческая газета*. № 25. – С. 194-197; № 26. – С. 201-205.
11. Шнитников А.В. 1957. Изменчивость общей увлажненности материков северного полушария // *Записки Географического общества Союза ССР*. Т. 16. Новая серия. – М., Л. – С. 1-338.
12. Яровенко Ю.А. 2006. Редкие и новые виды фауны млекопитающих России и Дагестана // *Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе: Мат. 51 научн.-метод. конф. «Университетская наука – региону»*. Ставрополь. – С. 265-266.
13. Яровенко Ю.А. 2008. Ареал дикобраза (*Hystrix indica*) на Кавказе и особенности его формирования на территории России // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* – Т. 113, вып. 6. – С. 36-39.
14. Яровенко Ю.А. 2020. Индийский дикобраз // *Красная книга Республики Дагестан*. – Махачкала. – С. 703-705.
15. Яровенко Ю.А., Бабаев Э.А. 2007. Обнаружение индийского дикобраза (*Hystrix indica*) в России (Южный Дагестан) // *Горные системы и их компоненты: Мат. Междунар. конф. Ч. 3.* – Нальчик. – С. 209–210.
16. Яровенко Ю.А., Бабаев Э.А., Яровенко А.Ю. 2017. Обзор млекопитающих из Красной книги Дагестана // *Вестник Дагестанского научного центра*. Т. 67. – С. 6-14.
17. Яровенко Ю.А., Магомедов М.-Р.Д. 2021. Индийский дикобраз // *Красная книга Российской Федерации*. – Т. «Животные». 2-е изд. – М. – С. 970-971.

ЗАМЕТКИ ПО ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ МУХ-ЖУРЧАЛОК (DIPTERA, SYRPHIDAE) ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ (ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН)

Notes on the fauna and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Zailiyskiy Alatau (South-Eastern Kazakhstan)

Златанов Б.В.¹, Айтжанова М.О.²

¹РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МНВО РК, г. Алматы, Казахстан
bor.zlat@mail.ru

²НАО «Казахский национальный женский педагогический университет»,
г. Алматы, Казахстан
aytzhyanovamira09@gmail.com

Аңдатпа. Жұмыстың өзектілігі Іле Алатауы жотасының гүл – шыбындары фаунасының әлі де зерттелмеуінде және бұл жұмыс алғашқы зерттеу болып табылады. Жұмыстың мақсаты-аймақтың сирфидофаунасын терең зерттеуді бастау. Жұмыста 2008-2015 жылдары аралығында Іле Алатау ұлттық паркі аумағындағы Іле Алатауында, Медеу табиғи паркі және Алматы қорығында жүргізілген гүл шыбындарын жинау нәтижелері ұсынылған. Зерттеулер энтомологияда жалпы қабылданған әдістерге сәйкес жүргізілді. Гүл шыбындарының 3 тұқымдасастына, 9 трибаға, 24 туысқа жататын 47 түрлері анықталды. Түрлердің саны бойынша Syrphinae тұқымдасасты және syrphini трибасы басымырақ болды. Гүл шыбындары өсімдіктердің 13 тұқымдасының өсімдік гүлдерінде байқалды: бөріқарақаттар, сарғалдақтар, қалампырлар, қарақұмықтар, қырыққабаттар, сүттігендер, итмұрындар, күреңоттар, қазтамақтар, балдыркөктер, күрделігүлділер, айлаулықтар және тауқалақайлар. Гүл шыбындары түрлерінің ең көп саны 27,6 % итмұрындарда кездесті. Гүлді өсімдіктерден басқа, гүл шыбындары түрлерінің едәуір бөлігі (40,4 %) басқа стацияларда, мысалы, гүлдемейтін өсімдіктерде, гүлді өсімдіктердің вегетативті бөліктерінде, жерде және т. б. байқалды. Іле Алатауында гүл шыбындары түрлерінің нақты саны анықталғаннан да 2-3 есе көп деп болжануда.

Түйінді сөздер: гүл шыбындары, фауна, экология, Оңтүстік-Шығыс Қазақстан, Іле Алатауы.

МАЗМҰНЫ • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, С. Б. Куанышбаевтың құттықтау сөзі	3
<i>Приветственное слово на открытии конференции председателя Правления-Ректора Костанайского регионального университета имени А. Байтұрсынұлы С.Б. Куанышбаева</i>	
<i>Chairperson of the Board-Rector of Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University S.B. Kuanyshbayev's welcome words to the opening of the Conference</i>	

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ. ЕРЕКШЕ КОРГАЛАТЫН ТАБИГИ АУМАКТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР. РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

PLENARY SESSION. DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

Брагина Т.М.	8
Наурзумская экологическая сеть (Эконет) – история создания и современный статус	
<i>Naurzum ecological network (Econet) – the history of creation and current status</i>	
Georgia H. Isted, Robert J. Thomas, Kevin S. Warner, Matt J. Stuber, Ethan Ellsworth, Todd E. Katzner	16
Monthly variation in home range of a steppe-dwelling raptor	
<i>Месячные колебания ареала обитания степного хищника</i>	
Kenward R.	22
Conservation at a cross-roads	
<i>Сохранение на перекрестках</i>	
Михайлов Ю.Е.	28
Первая достоверная фиксация исчезновения эндемичного вида жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) на вершине Южного Урала	
<i>The first reliable detection of endemic carabid species extinction (Coleoptera, Carabidae) in the summit of the South Urals</i>	
Нурушев М.Ж., Нурушев А.Ж., Кәкімжан Б.М., Нурушев Д.А.	34
О значимости Ботай-Улытауского номадизма в эволюции Евразии	
<i>About the significance of Botai-Ulytau nomadism in the evolution of Eurasia</i>	
Плохих Р.В., Несипбаев К.Б., Королева И.С.	38
Особо охраняемые природные территории Казахстана как оазисы устойчивого туризма	
<i>Specially protected natural areas of Kazakhstan as sustainable tourism oases</i>	
Соловьев С.А., Исакаев Е.М.	45
Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» в период карантина по коронавирусной инфекции (Covid-19) в городе Омске	
<i>Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Nature park «BIRD HARBOR» during the quarantine period for coronavirus infection (COVID-19) in the city of Omsk</i>	
Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Клименко М.Ю., Байбусынова А.К.	51
Возможности использования пойменных растений в качестве сырья для заменителей чая и кофе	
<i>The possibilities of using of flood-plain plants as the surrogates of tea and coffee</i>	

- Тимофеев Ю.В., Миноранский В.А.** 57
Колебания численности журавля-красавки (*Anthropoides virga* L.) в районе заповедника «Ростовский» и их причины
Monitoring of the Demoiselle Crane (Anthropoides virgo L.) in the Rostov nature reserve and their reasons

ФЛОРА МЕН ӨСІМДІКТЕР ҚАУЫМДАСТЫҒЫН САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

PROBLEMS OF CONSERVATION OF FLORA AND PLANT COMMUNITIES

- Айдарханова Г.С.** 64
Видовое разнообразие растений в местах проведения подземных ядерных испытаний
Biological diversity of plants at the underground nuclear testing sites
- Алека В.П.** 67
Распространение дикорастущих ягодных кустарников в лесах Северного Казахстана
Distribution of wild berry bushes in the forests of Northern Kazakhstan
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 71
Биоморфы и онтогенез некоторых видов подсемейства Луковые (Allioideae), внесенных в Красную книгу Республики Казахстан
Biomorphs and ontogenesis of some species of the onion subfamily (Allioideae), included in the Red book of the Republic of Kazakhstan
- Брагина Т.М., Бекмағамбет М.С.** 77
Боярышники рода *Crataegus* L. (Rosaceae) во флоре Казахстана in-situ и ex-situ.
Hawthorns of the genus Crataegus L. (Rosaceae) in the flora of Kazakhstan in-situ and ex-situ
- Брагина Т.М., Соколовская Т.Н.** 81
Разнообразие и характеристика некоторых сортов пшеницы, культивируемых в Костанайской области
Diversity and characteristics of some wheat varieties cultivated in the Kostanay Region
- Джаныспаев А.Д., Иващенко А.А., Алмабек Д.М., Абидкулова К.Т.** 86
Редкие виды лекарственных растений Алматинского государственного заповедника и прилегающих территорий
Rare species of medicinal plants of the Almaty state reserve and adjacent territories
- Джиенбеков А.К., Барина С.С., Нурашов С.Б., Веселова П.В., Саметова Э.С.** 92
Первые сведения о водорослях русла реки Сырдарья в Кызылординской области, Казахстан
The first information about algae of the Syrdarya riverbed in Kyzylorda region, Kazakhstan
- Егинбаева А.Е., Атаюу Е., Қонысжан Д.Қ.** 98
Хромтау ауданының топырақ және өсімдік жамылғысы ерекшеліктерін негіздейтін топонимдер
Toponyms characterizing the features of the soil and vegetation cover of the Khromtau district
- Ермолаева О.Ю., Рогаль Л.Л.** 104
Редкие виды грибов и растений участка Цаган-Хак заповедника «Ростовский» (Ростовская область, Россия)
Rare species of fungi and plants of the Tsagan-Hak site of the Rostov Nature Reserve (Rostov region, Russia)
- Зейнелова М.А.** 109
Флористическое разнообразие по типам экосистем участка Терсек-Карагай Наурзумского заповедника
Floristic variety by ecosystem types of the site Tersek-Karagay of Naurzum Reserve
- Зейнелова М.А.** 115
Мониторинг биоразнообразия флоры и растительности Наурзумского заповедника
Monitoring the biodiversity of flora and vegetation of the Naurzum Reserve

Ивашенко А.А., Грудзинская Л.М., Нелина Н.В.	121
Сохранение редких видов лекарственных растений Западного Тянь-Шаня в природе и культуре <i>Preservation of rare species of medicinal plants of the Western Tien-Shan in natural and introduced conditions</i>	
Ивашенко А.А., Чаликова Е.С.	126
О современном состоянии некоторых популяций Тюльпана Грейга (<i>Tulipa greigii</i> Regel) в Южном Казахстане <i>About the current state of some populations of the Tulipa greigii Regel in South Kazakhstan</i>	
Исмаилова Ф.М.	131
Изучение распределения основных типов растительных сообществ на территории ГНПП «Буйратау» <i>Studying the distribution of the main types of plant communities on the territory of the Buyratau State National Natural Park</i>	
Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Гаврилькова Е.А.	137
Современный список редких и исчезающих растений флоры Карагандинской области <i>Modern list of rare and endangered plants of flora of the Karaganda region</i>	
Кәдірбек А.Ж., Нүрекина О.А.	142
Өсімдіктердің өсу және дамуына дубильді заттардың әсерін зерттеу <i>Study of the influence of dubile substances on the growth and development of plants</i>	
Konysbayeva D.T., Myrzabayeva M.T., Gorbulya V.S., Suyundikova Zh.T.	145
Expansion paths of decorative and flower culture in the composition of the urban flora of Astana city <i>Пути расширения декоративной и цветочной культуры в составе городской флоры города Астаны</i>	
Курбанбаева Ж.Д., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В.	150
Анализ жизненных форм растений березовых лесов Кызылжарского района Северо–Казахстанской области <i>Analysis of life forms of flora of birch forests in the Kyzylzhar district of the North Kazakhstan region</i>	
Лиу Ю., Шибистова О.Б., Гуггенбергер Г.	156
Влияние стехиометрии доступных биогенных элементов на ферментативную активность степной почвы Северного Казахстана <i>Effect of the stoichiometry of available nutrients on the enzymatic activity of steppe soil of Northern Kazakhstan</i>	
Матецкая А.Ю., Скиба Ю.А., Хорошавина А.В., Ерёменко М.М.	160
Изучение ценопопуляций <i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) в Ростовской области <i>Study of cenopopulations of Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) in Rostov region</i>	
Премина Н.В.	167
Лилия саранка- краснокнижный вид Западно-Алтайского заповедника <i>Lilia saranka is a red-book species of the West Altai Nature Reserve</i>	
Рожков Ю.Ф., Кондакова М.Ю.	171
Мониторинг состояния лесных экосистем Олекминского заповедника с использованием космических снимков высокого и сверхвысокого разрешения <i>Monitoring the state of forest ecosystems of Olekminsky Reserve using high-resolution and ultra-high resolution satellite images</i>	
Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А.	179
Обзор полезных растений Северного Приаралья <i>Overview of useful plants of the Northern Aral Sea region</i>	

- Турабжанова М.Б.** 182
Изучение урожайности кедра на территории Западно-Алтайского заповедника
Study of cedar yield on the territory of the West Altai Nature Reserve

ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ И ЖИВОТНОГО МИРА

STUDY AND CONSERVATION OF FAUNA AND WILDLIFE

- Алиясова В.Н., Тарасовская Н.Е.** 188
Плейстоценовые хищные (Carnivora) Павлодарского прииртышья
Pleistocene Carnivora of the Pavlodar irtysk region
- Амангельдиева Қ.А., Нүрекина О.А.** 190
Қостанай облысының дәнді дақылдарының зиянды жәндіктері
Harmful insects of grain crops of Kostanay region
- Байбусенов К.С.** 194
Экологизированные системы защиты рапса от основных насекомых-вредителей для снижения риска природному биоразнообразию
Ecologized systems for the protection of rapeseed from major insect pests to reduce the risk to natural biodiversity
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 200
Современные методы мониторинга краснокнижников Felidae Казахстана.
Modern methods of monitoring the red book Felidae of Kazakhstan.
- Батряков Р.Р.** 205
Летнее население гусеобразных птиц на водоемах Наурзумского заповедника в 2018-2023 гг.
Summer population of Anseriformes bird species on the lakes of the Naurzum Nature Reserve in 2018-2023.
- Брагин А.Е.¹, Катцнер Т.², Брагин Е.А.³** 212
Динамика гнездовой группировки степного орла в Актюбинской области в 2018-2023 годах
Dynamics of the nesting group of the steppe eagle in Actobe region in 2018-2023
- Брагина Т.М., Тарасенко Е.Л.** 217
Конкурентные группы диких опылителей медоносной пчелы карпатской породы (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).
*Competitive groups of wild pollinators of the carpathian honey bee (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).*
- Габдуллина А.У., Кадырбеков Р.Х.** 221
Дополнение к фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского государственного национального природного парка
Addition to the fauna of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Katon-Karagai State National Natural Park
- Дудкин С.И.** 223
Донское запретное пространство в системе сохранения биоразнообразия и ресурсного потенциала Нижнего Дона и Азовского моря
The Don forbidden space in the system of conservation of biodiversity and resource potential of the Lower Don and the Azov sea
- Егинбаева А.Е., Атасов Е., Тулегенова А.Е.** 228
Бескарагай ауданының жануарлар дүниесінің географиялық атаулардағы көрінісі
Description of the animal world in the geographical names of the Beskaragai district
- Есенбекова П.А., Кенжеғалиев А.М.** 233
Солтүстік Тянь-Шань Ұзынқара шатқалы жартылай қаттықанаттылары (Hemiptera, Heteroptera)
Hemiptera (Heteroptera) of the gorge Uzynkara of the Northern Tien Shan

Забашта А.В.	239
Обитание индийского дикобраза <i>Hystrix indica</i> в Восточном Предкавказье во второй половине XVIII века <i>The habitat of the indian porcupine Hystrix indica in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century</i>	
Златанов Б.В., Айтжанова М.О.	242
Заметки по фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Заилийского Алатау (Юго-Восточный Казахстан). <i>Notes on the fauna and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Zailiyskiy Alatau (South-Eastern Kazakhstan)</i>	
Kaczensky P., Salemgareyev A., Linnell J. D. C., Zuther S., Walzer Ch., Huber N., Petit Th.	248
Post-release movement behaviour and survival of kulan reintroduced to the central steppes of Kazakhstan <i>Передвижение после выпуска и выживание кулана, восстановленного в центральных степях Казахстана</i>	
Ковшарь В.А.	260
Редкие и особо-охраняемые виды птиц резервата «Иле-Балхаш» <i>Rare and protected bird species of the Ile-Balkhash reserve</i>	
Кулиш А.В., Моисеенко О.И.	266
Находки новых видов Decapoda в акватории Опуковского природного заповедника (Крым, Россия) <i>Finding new species of Decapoda in the water area of Opuksky Nature Reserve (Crimea, Russia)</i>	
Құрметбек Т., Саримсакова А.А., Нурушев М.Ж.	270
Ақбөкендердің (<i>Saiga tatarica</i>) популяциясын ату туралы заңнама қаншалықты тиімді? <i>How effective is the legislation on the shooting of the saiga (Saiga tatarica) population?</i>	
Ли Н.Г.	273
Макрофизиологический подход в исследовании биоразнообразия эктотермных организмов (обзор) <i>Macrophysiological approach in studying the biodiversity of ectotherm organisms</i>	
Липкович А.Д.	279
Редкие виды околоводных птиц на территории государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных водоемах <i>Rare species of waterbirds on the territory of the Rostovsky State Nature Biosphere Reserve, its protected zone and adjacent water bodies</i>	
Надолинский Р.В., Надолинский В.П., Дудкин С.И.	282
Влияние изменения солёности на видовой состав и численность ихтиопланктона Таганрогского залива Азовского моря <i>Influence of salinity changes on species composition and the number of ichthyoplankton in the Gulf of Taganrog of the Azov Sea</i>	
Небесихина Н.А., Гогоу М.Л.	288
Размерно-возрастная и генетическая структура ручьевой форели (<i>Salmo trutta</i>) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bzyp river basin</i>	
Попов А.В., Брагина Т.М.	294
Видовой состав и структура уловов рыб в модельных водоёмах Узункольского района Костанайской области <i>The species composition and structure of fish catches in the model reservoirs of the Uzunkol District of the Kostanay Region</i>	
Пришутова З.Г.	298
Жужелицы зональных степных сообществ заповедника «Ростовский» <i>Ground beetles of zonal steppe communities of the Rostovsky Reserve</i>	

Саенко Е.М., Белорусцева С.А., Котов С.В. Состояние популяции раков Веселовского водохранилища <i>The state of the population of crayfish in the Veselovsky reservoir</i>	302
Сакбаев Д.Н., Жаксыбаев М.Б., Есенбекова П.А. Алматы қаласы Баум тоғайы қоңыздарының (Coleoptera) алуантүрлілігі <i>Biodiversity of Coleoptera Bauma Grove Almaty city</i>	307
Синявская (Килякова) В.С., Тихонов А.В. Новые встречи серого хомячка и степной мышовки, мышовки Штранда и темной мышовки на территории Ростовской области <i>New encounters of the gray dwarf hamster and the southern birch mouse, the Strand's birch mouse and the Severtzov's birch mouse on the territory of the Rostov region</i>	314
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю., Гаврилова Т.В., Алиясова В.Н. Использование продуктов пчеловодства для консервации костных экспонатов в полевых условиях <i>Using of polymeric materials for the conservation of archeological and paleontological bone exhibits</i>	317
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Сезонная динамика показателей зараженности гельминтами остромордой лягушки во влажные и засушливые годы <i>Seasonal dynamics of infection indicators by helminthes in moor frog in moist and dry years</i>	322
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Спектральный анализ мышечных тканей охотничье промысловых животных Павлодарской области <i>X-ray analysis of hunting and commercial animals' muscle tissue from Pavlodar region</i>	328
Тастайбаева А.А. Биотопическое распределение наиболее распространенных саранчовых в Наурзумском заповеднике и на сопредельных территориях <i>Biologic distribution of the most common locusts in the Naurzum nature reserve and adjacent territories</i>	335
Timonen S. The migration ecology of finnish black-tailed godwits (<i>Limosa limosa</i>) <i>Миграционная экология финских больших веретенников (Limosa limosa)</i>	340
Чаликова Е.С. Птицы Сунгинского участка Сырдарья-Туркестанского природного парка <i>Birds of the Sunga section of the Syrdarya-Turkestan Natural Park</i>	344
Чердников С.Ю. Биоразнообразие ихтиофауны в запретном рыбном пространстве и сопредельной акватории дельты Дона <i>Biodiversity of ichthyofauna in the forbidden space and adjacent water area of the Don estuary</i>	351
Шупова Т.В. Лесопарки мегаполиса в системе сохранения видового разнообразия сообществ гнездящихся птиц <i>Forest parks of the metropolis in the system of conservation of diversity of nesting birds communities</i>	355

БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ТУРАЛЫ МАТЕРИАЛДАР

МАТЕРИАЛЫ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

MATERIALS ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL
TERRITORIES IN EDUCATIONAL DISCIPLINES

Астанина Л.А. Биоразнообразие в призме химического загрязнения <i>Biodiversity in the lens of chemical pollution</i>	361
Баубекова Г.К., Омарова К.И., Коваль В.В., Суюндикова Ж.Т. Экологизация в школьном курсе «География» <i>Ecologization in the school course "Geography"</i>	364
Белан О.Р. Проблемное обучение в экологическом образовании студентов вузов <i>Problem-based learning in environmental education for university students</i>	370
Брагина Т.М., Рулёва М.М. Жуки-щелкуны как удобный объект знакомства с местной фауной <i>Click beetles as a convenient object for exploring the local fauna</i>	373
Брагина Т.М., Сатмухамбетова Г.А. Изучение опасных видов длинноусых двукрылых в курсе школьной программы <i>The study of dangerous species of long-whiskered dipterans in the course of the school curriculum</i>	377
Жигадло О.А., Брагина Т.М. Модельные виды розоцветных как удобный объект изучения растительного мира в образовательном процессе <i>Model species of Rosaceae as a convenient object of studying the plant world in the educational process</i>	384
Кожмухаметова А.С., Божекенова Ж.Т. Жүйелік-белсенділік тәсілін пайдалана отырып биологиялық пәндерді оқытуды ұйымдастыру <i>Organization of teaching biological disciplines using a system-activity approach</i>	390
Нурушев М. Ж., Дарибай Т. О., Хуанбай Ж., Нурушев Д. А. Актуальность специальности «Биологические ресурсы» в образовательном процессе Республики Казахстан <i>Relevance of the specialty "Biological resources" in the educational process of the Republic of Kazakhstan</i>	395
Ручкина Г.А., Чернявская О.М. Организация работы студентов на лабораторно-практических занятиях естественно-научных дисциплин <i>Organization of student work in laboratory and practical classes in natural science disciplines</i>	402

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Басуға 2024 ж. 21.02. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 32,0 б.т. Тапсырыс № 016.

Подписано в печать 21.02.2024
Формат 60x84/8. Объем 32,0 п.л. Заказ № 016.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
Редакциялық-баспа бөлімінде басылған

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Қазақстан Республикасы, 110000,
Қостанай қ., Байтұрсынұлы қ., 47

Республика Казахстан, 110000,
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47