

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



BAITURSYNULY
UNIVERSITY



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

**ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР.
ЕРЕКШЕ ҚОРГАЛАТЫН ТАБИГИ
АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМЫТУ**



**ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.
РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**



**PLENARY SESSION.
DEVELOPMENT OF THE NETWORK
OF SPECIALLY PROTECTED AREAS**

6. Курамысова И.И., Аксенова В.Ф., Татимова Н.Г. Лекарственные растения [заготовка, хранение, переработка, применение]. 3-е изд., доп. и перераб.– Алма-Ата: Кайнар, 1989. – 340 с.
7. Лавренова Г.В., Лавренов В.К. Полная энциклопедия лекарственных растений. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 416 с.
8. Лавренова Г.В. Домашний травник. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010. – 640 с.
9. Лекарственные растения Алтая. Справочник /Сост. М.С.Галанчук, В.Ф.Платонов. – Бийск: издательство «Кедр», 2010. – 244 с.
10. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2 т. Т. 1. – 14-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая волна», 2000. – 540 с.
11. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту. – Л.: Лениздат, 1990. – 384 с., ил.
12. Патент РФ на изобретение № 2 547 410. Композиции фитонапитка «Чай Б.Н.Камова» /Камов Б.Н.; опубл. 10.04.2015. Бюл. № 10.
13. Патент РК № 31741 Средство для удаления зубных отложений и отбеливания эмали. Тарасовская Н.Е., Есимова Ж.К.; опубл. 30.12.2016, бюл. №18, кл. А61К 8/00 (2006.01), А61Q 11/02 (2006.01), А61К 36/00 (2006.01), А61P 1/02 (2006.01). – 3 с.
14. Патент РК на полезную модель № 6479. Чайный напиток на основе соцветий кровохлебки /Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Мусагажинова А.А.; опубл. 25.03.2021 г.
15. Патент РК на полезную модель № 7905. Кофейный напиток из плодов боярышника / Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Мусагажинова А.А.; опубл. 31.03.2023 г.
16. Патент РК на полезную модель № 2022/1095.2 / Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Мусагажинова А.А.; опубл. 31.10.2023 г.
17. Рендюк Т.Д., Спешилов Л.Я., Исхаков Н.Г., Оздоровительные чаи. – М.: Марка Лашур, 1993, с.4-6.
18. Рябokonь А.А. Новейший справочник лекарственных растений /А.А.Рябokonь. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 397 с. – (Живая линия).

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

Тимофеенко Ю.В.^{1,2}, Миноранский В.А.^{1,2}

¹ Южный федеральный университет, Ассоциация г. Ростов-на-Дону, Россия

² Ростовское отделение Русского географического общества, г. Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: ymal@sfedu.ru

Андатпа. Ақбас тырна (*Anthropoides virgo L.*) Қызыл кітаптарға енгізілген және оны сақтау үшін зерттеу және сақтау шараларын әзірлеуді қажет етеді. Жұмыстың мақсаты-XX ғасырдың ортасынан бастап қазіргі уақытқа дейін «Ростовский» қорығының аумағында осы түрдің санын талдау және аумақты суландырудың, қорықты құрудың, ХХІ ғасырдағы шаруашылық қызметті күшейтудің құстардың санына әсерін анықтаудағы ықпалын түсіндіру болып табылады. Ақбас тырнаны сақтау бойынша шаралар келтірілген.

Түйінді сөздер: «Ростовский» қорығы, ақбас тырна, саны, көбеюі, ұшуы.

Аннотация. Журавль-красавка (*Anthropoides virgo L.*) включен в Красные книги и нуждается в изучении, разработке мер по его сохранению. Целью работы является анализ численности этого вида на территории расположения заповедника «Ростовский» с середины XX века до настоящего времени и выяснение влияния обводнения территории, создания заповедника, интенсификации хозяйственной деятельности в ХХІ веке на количество птиц. Приведены меры по сохранению красавки.

Ключевые слова: Заповедник «Ростовский», журавль-красавка, количество, размножение, пролет.

Annotation. The demoiselle crane (*Anthropoides virgo* L.) is included in the Red Books and needs to be studied and measures developed for its conservation. The purpose of the work is to analyze the definition of this species on the territory of the remote reserve “Rostovsky”, taking into account the twentieth century to the present and the remote public boundaries of the territory, the creation of a reserve, the intensification of economic activity in the 21st century in terms of the number of birds. Measures for preserving belladonna are given.

Key words: Rostovsky Nature Reserve, demoiselle crane, reproduction, passage.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo* L.) размножается преимущественно в сухих степях и полупустынях Евразии. В последние десятилетия это единственный гнездящийся в Ростовской области (РО) из журавлей вид. В XIX-XXI веках, по мере освоения степей людьми, гнездовый ареал и численность красавки сокращались, что особенно четко проявлялось в европейских степях. В настоящее время он включен в Красные книги РФ [7] и регионов. Несмотря на принятые меры по его сохранению, численность вида сокращается. Авторы попытались выяснить колебания количества красавки на территории, занимаемой современным заповедником «Ростовский». Наблюдения за птицами они ведутся с середины XX в. Помощь в сборе материала оказали сотрудники заповедника, Ассоциации «Живая природа степи» (далее Ассоциация) и Ростовского госуниверситета – РГУ (в н.в. ЮФУ), которым авторы приносят искреннюю благодарность.

Юго-восточные р-ны РО характеризуются умеренно-континентальным, засушливым, переходным от степного к пустынному климатом, к очень жаркому засушливому подрайону [2]. В середине XX в. здесь преобладали слабо используемые людьми степи, где занимались животноводством (овцеводством, коневодством, содержанием крупного рогатого скота – КРС). Развитие последнего сдерживалось недостатка пресной воды. Красавка была редким гнездящимся и обычным пролетным видом [17]. В 1959-62 гг. здесь размножалось 1-2 пары и отмечалось 15-25 ос. во время кочевков, пролетов [14]. Численность её особей, вероятно, ограничивалась недостатком пресной воды.

Строительство Невинномысского канала, заполнение оз. Маныч-Гудило (далее оз. М.-Г.) пресной водой (в 1954 г) и обводнение (50-80-е годы) региона вызвали интенсивное строительство прудов, облесение степей, их распашку под посевы культурных растений, активное развитие животноводства. В Орловском р-не в 1986 г. поголовье овец достигло 403000 ос. Для лимнофильных, дендрофильных и ряда других птиц обводнение оказало положительное влияние. Однако уже с 60-х годов заработал механизм опустынивания земель. Перевыпас овец в юго-восточных р-нах РО, в Калмыкии, соседних территориях привел в 80-е годы к появлению на больших площадях антропогенных пустынь [3, 15]. Значительная часть земель, которая в дальнейшем была отведена под заповедник, относилась к госплемзаводу «Орловский». Экспедиции зоологов РГУ в начале 90-х годов наблюдали здесь большие площади полностью или сильно стравленные скотом. Овцы теряли массу, в степи встречались погибшие особи. Ситуацию усугубляли экономические, социальные и иные изменения в стране, начавшиеся в 80-90-е годы. Все это привели к резкому падению животноводства (в 1999 г. в Орловском р-не сохранилось 37500 овец), снижению количества населения. Красавка на рассматриваемой территории в 80-е годы на пролетах была малочисленной, размножалась редко. Зоологи писали о практически полном её исчезновении в этих районах [18].

Для восстановления биоразнообразия на ростовском участке правобережья оз. М.-Г. в 1995 г. создали заповедник «Ростовский», в 2000 г. – его охранную зону (далее Манычский природный комплекс – МПК, или заповедник). В буферной зоне заповедника Ассоциация «Живая природа степи» (далее Ассоциация) организовала питомник редких и ценных животных, инициировала постройку полевого Стационара «Маныч» ЮНЦ РАН. Она оказала ему моральную, материальную и иную помощь, лоббировала его интересы. Эта деятельность

позитивно повлияла на сохранение биоразнообразия. За 10–15 лет на МПК были восстановлены естественные экосистемы, в 2008 г. заповедник включили в биосферный резерват ЮНЕСКО, в 2020 г. – в Международный альянс ООПТ (IAPA).

Организация заповедника положительно отразилось на численности красавки. На территорию МПК журавли весной прилетают в середине марта – апреле, редко в первой половине марта (3.03.02 г.). Держатся небольшими группами, стаями до 100 – 1000 и более особей (18.03.02 г. в б. Журавской на о-ве Водный отмечено 12 – 15 тыс.). В это время многие низины, балки, степные речки, пруды были заполнены водой и птицы, концентрируясь в основной массе около них, встречаются на многих участках. После небольшого отдыха основная масса птиц улетает в места размножения. Для гнездования они выбирают открытые с низкой и редкой растительностью, обычно удаленные от населенных пунктов участки, чаще вблизи (в 5–500 м) водоёмов [16]. Яйца отмечаются с 3-й декады апреля (27.04.2006 г.) – в мае, птенцы – в конце мая – июне, на крыло они поднимаются в июле. Если в 1959 – 1962 гг. на будущем МПК размножалось 1 – 2 пары красавок, то в 1996–1998 гг. – 4–8, в 2000–2003 гг. – 8–12, в 2004–2006 гг. – 12–14 пар. Изредка летом отмечались небольшие группы неполовозрелых и холостых птиц. В июле местные молодые и взрослые особи собираются в небольшие группы, в августе птицы нередко объединяются в более крупные и в конце лета, в сентябре к ним присоединяются мигрирующие птицы. Наблюдаются стаи от нескольких десятков до нескольких тысяч особей. Чаще красавки концентрируются около пресных водоемов, служащих птицам водопоями и местами отдыха; ночевки обычно проходят на соленых водоемах. На прудах Ассоциации в 2006 г. было отмечено 3.09 – 100 ос., 6.09 – 200, 7-8.09 – 600– 800, 9.09 – 2000, 11.09 – 1000, 15-18.09 – 200–500, 22.09 – 28, 30.09 – 300, 10-11.10 – 1000–1600 и 13-15.10 – 200–300 шт. Отлет красавок на юг в эти годы происходил в 3-ей декаде сентября – октябре, редко позже. В 2005 г. их стаи на Маныче исчезли 22–23 октября, в 2006 г. – 19–22 октября. Отдельные группы птиц иногда задерживались и могли наблюдаться в более поздние сроки. Так, в 2006 г. около прудов Ассоциации, где велась подкормка птиц, смешанная стая серого журавля (80%) и красавки (20%) из 400–600 особей держалась 1–5 ноября. С 1998 по 2006 гг. во время осенних миграций на МПК держалось 15000 – 20000 особей [12, 15]. Учитывая обилие журавлей в заповеднике, рабочая группа по журавлям Евразии провела здесь Международную конференцию «Журавли Палеарктики: биология и охрана» (1–4.10.2007 г.). На ней присутствовали отечественные и зарубежные специалисты по 7 видам журавлей, встречающихся в СНГ. На оборудованных оптикой площадках все они посмотрели большие стаи журавлей (красавки и серого) в степи, выступили с докладами, сопровождающимися жаркими спорами [5].

С первого десятилетия XXI в. наметилась сначала слабая, позднее усиливающаяся тенденция ухудшения условий для журавлей в р-не заповеднике. Важным фактором стала аридизация климата, приводящая к глубоким изменениям в природе [8]. Она заметно проявилась на МПК в 2007 г., когда в течение всего теплого периода осадков практически не было. В марте здесь наблюдалось более 8 тыс. красавок, но основная масса их быстро улетела. К маю растительность была низкорослой и пожелтевшей. К осени (18.09.2007 г.) большинство водоемов высохло, и тысячи журавлей сконцентрировались около редких сохранивших воду прудов (в х. Чебрецы, на Ферме 2, Лысянском и Водяном). С годами аридизация привела к полному (пруды Бубашовский, Чекина, др.) или частичному (лиманы Курников и Горький, пруды Колесникова, др.) высыханию водоемов, падению уровня воды в оз.М.-Г. и повышению её солёности (до 40–45‰ и выше). Красавка связана с водоемами и сокращение количества водоемов негативно влияло на её численность. Однако еще продолжительное время она была обычным гнездящимся и нередко многочисленным мигрирующим видом на МПК [9, 10, 12, 13].

С начала XXI в. в р-не заповедника происходит активная распашка степей под посевами пшеницы и других культур, увеличение поголовья скота и перевыпас его на пастбищах, сокращение доступных источников воды. С годами действие этих факторов усиливалось и оказывало возрастающее влияние на многих животных, включая красавку. Особенно заметным оно стало проявляться в последние годы. Весной 2017-2019 гг. на МПК группы (10-30 ос.) и стаи (до 300 ос.) красавки наблюдались с конца марта. Размножалось 12-15 пар. Осенью их стаи доходили до 1000 и более (4-6.09.2018 г. на прудах Ассоциации около 2000, 4.10.2018 г. на границе с Калмыкией 1 500, на Цаган-Хаг 700 и т.д.). Всего в предлетних скоплениях было до 6-10 тыс. особей.

В 2020 г. первые журавли отмечены 27.03, но количество их было небольшим (стаи из 20-100 ос.). Гнездовые пары красавки отмечены около х. Стрепетова, б. Водяной, Лысянского пруда, в питомнике Ассоциации около сохранившихся водоемов (6 пар). Летующие птицы практически отсутствовали. В сентябре встречались небольшие группы и стаи (общее количество 2,5-3 тыс. ос.). Весной 2021 г. красавку наблюдали с I-ой декады апреля. Численность её была примерно такая же, как и в предыдущем году. Размножалось 7 пар. Летящие особи встречались очень редко. В предмиграционный период учтено около 2000 птиц. К 1 октября все красавки улетели. В 2022 г. они наблюдались с I-ой декады, а токующие – в III-ей декаде апреля. Размножалось 4 пары. Осенью в заповеднике было около 1500 птиц. Весной 2023 г. красавки прилетели раньше (наблюдались 23.03.23 г.), но их было мало и пролетные быстро улетели. Размножалось 2 пары птиц. На осеннем пролете на МПК держалось около 1500 птиц. В последние годы красавка в заповеднике является редким и очень редким размножающимся, малочисленным на миграционных остановках видом. Произошли изменения в количестве пребывающих в разное время на МПК птиц, их размещении и других особенностях. В последние годы они, по сравнению с I-ым десятилетием XXI века, улетали заметно раньше – к 1 октября. В 2023 г. после 1 сентября красавки на МПК отмечены не были. Птицы стали более осторожными и пугливыми, особенно в миграционный период. Сокращение численности красавки в XXI в. отмечают многие исследователи [1, 4, 19]. По нашим наблюдениям, оно определяется антропогенными факторами, в меньшей степени аридизацией климата и связанным с ней сокращением площадей пресным водоемов.

Создание заповедника, снижение численности населения и поголовья скота, уменьшение антропогенной нагрузки вызвали перестройку экосистем, и, в целом, положительно отразились на биоразнообразии, в том числе и журавлях. При его проектировании ученые настаивали на большей площади заповедника, но администрации РО и районов, проектная организация выделили под него минимальную площадь (9531,5 га), разбитую на 4-и участка, расположенных в 5-25 км друг от друга. Охранная зона, была созданная в 2000 г., но только в одном р-не. Красавка является примером влияния на нее неудачного проектирования заповедника «Ростовский» и различных политических, экономических и иных изменений в обществе. Реализация такого проекта не могла восстановить ряд видов, в том числе сайгака. Последовавшее в новых социальных условиях XXI в., особенно во 2-ом его десятилетии, активное развитие животноводства и полеводства на окружающих заповедник землях начало отрицательно влияет на многих представителей фауны. Для жизни ряда крупных позвоночных (степного орла, дрофы, красавки, сайгака и др.) и видов, связанных биогеоценотически с ними, нужны большие заповедные площади. На минимальных участках, окруженных активно используемыми землями, для таких животных создаются неблагоприятные условия, численность их сокращается [13]. Для лучшего сохранения биоразнообразия к заповеднику необходимо присоединить ряд выявленных специалистами ценных в природном отношении участков и значительно расширить его площадь. Нуждается в создании буферная зона в Ремонтненском районе, где расположены 2 участка заповедника.

Большой ущерб многим птицам и другим животным в настоящее время наносят пестициды, применяемые для борьбы с полевками, саранчовыми, другими вредными организмами, и химические удобрения. В последние годы они используются широко и в большом количестве. Эти данные регулярно освещаются в интернете, газетах, научной литературе [3, 6, 11]. Ежегодно в окрестностях заповедника после обработок посевов культурных растений химическими препаратами отмечается гибель разных животных, включая красавку, а во время перелетов и серого журавля. Так, в мае 2022 г. в степи найдено 4 мертвых красавки. Применяют ядохимикаты за пределами заповедника, но птицы, размножающиеся в нем, летают кормиться за его пределы и здесь травятся, отсюда приносят отравленный корм для своих птенцов в заповедник. Примером этому является поливидовая колония птиц на о-ве Прибрежный оз. М.-Г., находящаяся в охранный зоне. Пестициды на о-ве никогда не применялись. Нами в мае 2021 г. на этом о-ве найдены десятки погибших чаек и 4 – кудрявых пеликанов; 28.05.2022 г. – 48 трупов черноголового хохотуна и 605 – чайки хохотуны; 30.04.2023 г. – 1 труп серой цапли, 4 – серого и 3 – белолобого гусей, 1 – пiskuльки, 338 – черноголового хохотуна, 7 – чайки хохотуны, 3 – сизой чайки, 1 – серой утки, 2 – кряквы, 2 – огаря, 11 – останков других птиц. По краям полей находили открыто лежащие отравленные приманки, что является нарушением технологии их внесения. Заповедник 19.03.2023 г. передал трупы серого гуся и малого лебедя для анализа в ГБУ РО «Сальская межрайонная СББЖ» – отдел по Орловскому р-ну РО. В ответе сообщалось, что родентицид – бродифакум в птицах не обнаружен, что вызывает недоумение и много вопросов. В условиях усиления хозяйственной деятельности остро нуждаются в применении научно-обоснованные системы ведения сельского хозяйства и природопользования, особенно в районах степных заповедников. Ежегодная гибель животных, включая редкие виды (малого лебедя, черноголового хохотуна, др.) заставляет усилить работу надзорных органов, наладить более строгий контроль за применением пестицидов, значительно увеличить величину иска за причинение биоразнообразию и, прежде всего, редким видам ущерба. Это также позволит минимизировать загрязнение водоемов в агропромышленной деятельности.

Нуждаются во внедрении адаптированных к современным условиям новых приемов охраны природы. Красавка, при хорошем отношении людей, довольно быстро к ним привыкает. В 2006 г. в питомник Ассоциации принесли два яйца красавки. Их поместили в инкубатор, вылупившихся птенцов служащие выкормили и выпустили в большой двор, где свободно жили павлины, лебеди-шипунуны, пеганки, огари, кряквы и другие птицы. Красавки быстро адаптировались к месту и людям, периодически летали над поселком, на соседний пруд. Осенью 1 журавль присоединился к пролетающей стае этого вида и улетел. Вторая птица перезимовала во дворе Центра, подружилась со сторожевой собакой, часто держалась около неё. При подходах экологов и иной опасности она вплотную подходила к собаке и здесь отдыхала. Осенью этот журавль также присоединился к пролетающей стае собратьев и улетел. В районе заповедника отмечались случаи, когда красавки жили во дворах жителей. В нашей стране имеется хороший опыт по содержанию и реинтродукции журавлей в питомнике Окского заповедника (с 1979 г.), на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника, в зоопарках. Целесообразно организовать питомник для красавки в заповеднике «Ростовский».

По нацпрограмме «Экология» в Минприроде РФ в последние годы составлены «дорожные карты» для восстановления ряда редких и исчезающих животных путем создания при ООПТ Центров по их разведению. В заповеднике «Оренбургский» создан Центр реинтродукции лошади Пржевальского. В питомнике Ассоциации разработана методика разведения сайгака, и здесь содержится самое крупное их стадо (около 100 ос.) среди сайгачьих питомников в РФ. Размножается в питомнике и лошадь Пржевальского. Организация таких Центров для редких животных при ООПТ особенно необходима в европейских

степях, где минимальные площади заповедников не могут сохранить ряд видов. Создание подобного Центра с государственным обеспечением в заповеднике «Ростовский» позволит сохранить сайгака, лошадь Пржевальского, дрофу, ряд других видов, включая красавку.

Список литературы:

1. Абушин А.А., Музаев В.М., Эрдненов Г.И. О численности красавки в Калмыкии в первой четверти XXI века // Журавли Палеарктики: биология, охрана: Программа и тезисы докл.V Междунар. науч. конф. 5 – 8 октября 2023 г. с. Дивное, Ставропольский край. М. 2023. – С.18.
2. Агроклиматический справочник по Ростовской области. Л.: Гидро-метеорологическое изд-во. 1961. – 208 с.
3. Зонн И.С. Республика Калмыкия – Хальмг-Тангч – европейский регион экологической напряженности // Биота и природная среда Калмыкии. М.-Элиста: ТОО «Коркис». 1995. – С. 6-18.
4. Ильяшенко Е.И., Ильяшенко В.Ю. Угрозы популяциям серого журавля и красавки // Журавли Палеарктики: биология, охрана: Программа и тезисы докл.V Междунар. науч. конф. 5 – 8 октября 2023 г. с. Дивное, Ставропольский край. М. 2023. – С.18-19.
5. Журавли Евразии (биология, распространение, миграции). 2008. Вып. 3. М.: Московский зоопарк. – 428 с.
6. Журавли Палеарктики: биология, охрана: Программа и тезисы докл.V Междунар. науч. конф. 5 – 8 октября 2023 г. с. Дивное, Ставропольский край. М. 2023. 116 с.
7. Красная книга Российской Федерации (животные). 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.
8. Куст Г.С., Андреева О.В., Лобковский В.А. Нейтральный баланс деградации земель – современный подход к исследованию засушливых регионов на национальном уровне // Аридные экосистемы. 2020. Т.26. № 2 (83). – С. 3-9.
9. Липкович А.Д. Многолетняя динамика численности некоторых редких гнездящихся птиц заповедника «Ростовский» и его охранный зоны // Тр. Гос. прир. биосф. запов. «Ростовский». Вып. 7. Ростов н/Д: ООО «Фонд науки и образования». 2020. – С.130-138.
10. Липкович А.Д., Брагин А.Е. Аннотированный список птиц государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранный зоны и сопредельных территорий // Тр. Гос. прир. биосф. запов. «Ростовский». Вып.5. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ. 2012. – С.189-231.
11. Маловичко Л.В. Массовое отравление серых журавлей в Ставропольском крае // Журавли Палеарктики: биология, охрана: Программа и тезисы докл.V Междунар. науч. конф. 5 – 8 октября 2023 г. с. Дивное, Ставропольский край. М. 2023. – С. 20.
12. Миноранский В.А. Состав, распространение и численность журавлей (*Gruidae*) в Ростовской области // Известия вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. 2008. № 4. – С. 69-75.
13. Миноранский В.А., Малиновская Ю.В. Мониторинг видового состава и численности птиц, включенных в Красные книги, на территории заповедника «Ростовский» до и после его создания // Вопросы степеведения. Номер XV. Оренбург: ИС УрО РАН. 2019. – С.209-212.
14. Миноранский В.А., Подгорная Я.Ю. Птицы района заповедника // Тр.Гос. заповедника «Ростовский». Вып. 1. Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2002. – С. 201-224.
15. Миноранский В.А., Чекин А.В. Государственный степной заповедник «Ростовский». Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2003. – 120 с.
16. Миноранский В.А., Узденов А.М., Подгорная Я.Ю. Птицы озера Маныч-Гудило и прилегающих степей. Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2006. – 332 с.
17. Петров В.С., Миноранский В.А. Летняя орнитофауна озера Маныч-Гудило и прилежащих степей // Орнитология. М., 1962. Вып.5. – С. 266-275.
18. Сурвилло А.В. Влияние антропогенных преобразований на численность журавля-красавки в северо-западном Прикаспии // Синантропизация животных Сев. Кавказа. Ставрополь. 1989. – С. 81-83.
19. Федосов В.Н. Значение Кумо-Манычской впадины для журавлей и других птиц // Журавли Палеарктики: биология, охрана: Программа и тезисы докл.V Междунар. науч. конф. 5 – 8 октября 2023 г. с. Дивное, Ставропольский край. М. 2023. – С. 14-15.116 с.

МАЗМҰНЫ Ұ СОДЕРЖАНИЕ Ұ 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 АУМАҚТАР 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., Байбұсынова 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., Баринаева 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 dabile 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., Ерёмченко 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 irtys 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., Atasoy E., 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., Жақсыбаев 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>Biotoxic 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
Чередников 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