

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

**ФЛОРА МЕН ӨСІМДІКТЕР ҚАУЫМДАСТЫҒЫН
САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**



**ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРЫ
И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ**



**PROBLEMS OF CONSERVATION OF FLORA
AND PLANT COMMUNITIES**

Таким образом, проведенный анализ по выявлению видов полезных растений на стационаре «Терескент» и прилегающей территории в Северном Приаралье показал, что 73% видов местной флоры имеют полезные свойства и могут использоваться в качестве кормовых, лекарственных, декоративных, технических и пищевых ресурсов. Рациональное использование полезных растений является одной из важных задач нашего общества для сохранения возобновляемых ресурсов природы Казахстана.

Работа выполнялась в рамках научно-технической программы BR21882180 «Разработка программы сохранения и развития ресурсной базы перспективных для медицины и ветеринарии растений Казахстана в условиях изменяющегося климата».

Список литературы:

1. Биоэкологические основы использования и улучшения пастбищ Северного Приаралья / Под редакцией Б.А. Быкова. – Алма-Ата: Наука, 1968. – 135 с.
2. Продуктивность пастбищ Северного Приаралья. – М.: Гидрометиздат, 1971. – 289 с.
3. Быков Б. А. К методам флористической картографии // Геоботаническое картографирование. – Л.: Наука, 1980. – С. 40-43.
4. Димеева Л.А., Салмуханбетова Ж.К., Султанова Б.М., Усен К. Флористические исследования в Северном Приаралье // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Специальный выпуск «Камелинские чтения», 2021. – Т. 20, № 2. – С. 90-102.
5. Курочкина Л.Я., Османова Л.Т., Карибаева К.Н. Кормовые растения пустынь Казахстана. – Алма-Ата: Кайнар, 1986. – 208 с.
6. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. Список лекарственных растений Казахстана (Справочное издание). – Алматы, 2012. – 139 с.
7. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы, 2014. – 200 с.
8. Павлов Н.В. Растительные ресурсы Южного Казахстана. – М., 1947. – 205 с.
9. Рубцов, Н.И. Дикорастущие лекарственные, технические и пищевые растения Западного Казахстана. – Алма-Ата, 1934. – 31 с.
10. Список официально признанных лекарственных растений // Руководство по работе с лекарственными растениями / Под ред. Н. Д. Беклемишева. – Алматы, 1999. – С. 95–132.
11. Ларин И.В. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР: в 3 т. / под ред. И.В. Ларина. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1950. – Т. 1: Споровые, голосеменные и однодольные. – С. 325-329.
12. Дикие съедобные растения / Под ред. акад. В.А. Келлера; АН СССР; Моск. ботан. сад и Ин-т истории матер. культуры им. Н.Я. Марра. – М., 1941. – С. 6-7.
13. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Сем. *Magnoliaceae-Limoniaceae*. – Л., 1985. – 460 с.

ИЗУЧЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ КЕДРА НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНО-АЛТАЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Study of cedar yield on the territory of the West Altai Nature Reserve

Турабжанова М.Б.

*РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник» г.Риддер, Казахстан
e-mail: turabjanova_90@mail.ru*

Аңдатпа. Мақалада «Батыс-Алтай мемлекеттік табиғи қорығы» РММ аумағында сібір балқарағайының өнімділігін бақылау бойынша деректер келтірілген.

Түйінді сөздер: балқарағай, өнімділік, Батыс-Алтай қорығы, модельдік ағаш.

Аннотация. В статье приведены данные по наблюдению за урожайностью кедра сибирского на территории РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник».

Ключевые слова: кедр, урожайность, Западно-Алтайский заповедник, модельное дерево.

Abstract. The article presents data on the observation of the yield of Siberian cedar on the territory of the RSU «West Altai State Nature Reserve».

Key words: *Pinus sibirica*, yield, West Altai nature reserve, model tree.

В Восточном Казахстане распространены светлохвойные, темнохвойные и лиственные леса. Темнохвойные леса – наиболее широко распространённый комплекс формаций в лесном поясе Казахстанского Алтая и наименее изучен. Подразделяются темнохвойные леса на группы формаций: кедровые леса, темнохвойная тайга и долинные еловые леса.

В Восточно-Казахстанской области граница кедра сибирского проходит близко к правобережью Иртыша, охватывая с запада Рудный Алтай с бассейнами Бухтармы, Ульбы и Убы, и направляется на восток-северо-восток, отрезая верховье Чарыша в Алтайском крае и проходит севернее Горно-Алтайска. В Восточном Казахстане находится единственный естественный ареал произрастания кедра сибирского (*Pinus sibirica* DuTour,) в Республике Казахстан, который приурочен к горным системам Рудного Алтая, Южного Алтая. Кедр сибирский является одной из наиболее распространённых хвойных древесных пород РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник», произрастающей на общей площади 11313 га, и занимающей второе место по площади после пихтовых насаждений.

На территории заповедника кедр сибирский образует смешанные насаждения, произрастая в разнообразных экологических и климатических условиях. Кедровые леса имеют важное почвозащитное и водорегулирующее значение, особенно лиственничники-кедровники, приуроченные к крутым и очень крутым склонам и являющиеся сдерживающим фактором эрозионных процессов в горных условиях [4].

Неравномерность урожаев по годам – наиболее характерная черта в семеношении кедра сибирского, она проявляется в чередовании, смене высокоурожайных годов с низко – или среднеурожайными.

В потерях семян, определяющих промышленные или возможные для сбора, урожаи, следует отличать ту часть, которая связана со сбором шишек и семян, например, потери от оставления шишек вовремя и в процессе сбора (на деревьях и на земле), потери при обработке шишек и потери, связанные с потреблением семян лесными птицами и зверями. Если первые потери при каком-то допущении все-таки можно принять как мало изменяющееся по годам, а учитывать, принимая определенный процент из фактических урожайных данных, потери птицы и животных весьма изменчивы, а нередко в значительной степени определяют количество возможного сеянного сбора. Они зависят от степени урожаев года, численности в данном году птиц и зверей, потребляющих семена, от доли кедровников среди насаждений местности и ряда других факторов.

Особенно значительный удельный вес в употреблении действительного урожая приходится на активность кедровок и белок. Известны много случаев, когда кедровки истребляли весь урожай в годы низкой урожайности ореха и довольно большую долю в годы высоких урожаев. Кроме того, серьёзными потребителями кедрового ореха являются соболь, куница, бурундук и медведь. На почве при опадении шишек к ним присоединяются разные грызуны (мыши, полевки), а из птиц, кроме кедровки, также глухари, клёсты, дубоносы, голуби, дятлы. В результате их совместной деятельности уничтожается значительная часть фактического урожая. Установлено, что при слабых урожаях в горно-таёжном подпоясе хорошие урожаи соседнего черневого подпояса (до 250 кг/га) бывают полностью растасканы кедровками и другими птицами до начала сбора ореха [3].

Лесные звери и птицы в некоторые годы бывают причиной маленького урожая или его отсутствия, так как они употребляют шишки до времени созревания. Учитывая предположительные размеры различных потерь, можно определить количество возможного урожая.

По исследованиям для появления всходов кедра наиболее благоприятными являются местности с низкой численностью потребителей кладовок кедровки – мышевидных грызунов. Это прежде всего свежие гари, каменистые россыпи, гольцы, сильно заболоченные насаждения, болота, и кедровка инстинктивно предпочитает устраивать на таких площадях свои кладовые [2].

Наблюдения за урожайностью кедра проводились на территории Западно-Алтайского заповедника, на кордонах «Белоубинский», «Черноубинский», «Платониха», «Коксинский». В качестве объекта изучения урожайности кедра выбраны модельные деревья.

Были заложены 20 модельных деревьев для определения плодоношения сосны сибирской.

Кордон «Белоубинский» – 5 экземпляров сосны сибирской

Кордон «Черноубинский» – 5 экземпляров сосны сибирской

Кордон «Коксинский» – 5 экземпляров сосны сибирской

Кордон «Платониха» – 5 экземпляров сосны сибирской

Модельное дерево – это дерево, взятое в качестве образца изучаемой категории деревьев. Модельное дерево широко применяются при таксации леса, проводимой в производствах или научных целях, и используются как основа получения наиболее точной информации, как правило, для комплексной оценки таксационных показателей древостоев.



Рисунок 1 – Модельное дерево на Коксинском кордоне

На протяжении всей научно-исследовательской работы на тему «Изучение естественного возобновления сосны сибирской (кедр) на территории РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник» наблюдался фенологический годичный цикл развития кедра сибирского по годам и по кордонам, а также урожайность [1].

Таблица 1 – Урожайность кедра сибирского на кордонах (в баллах)

№	Кордон	Урожайность в баллах на участке в целом				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Белоубинский	4	1	1	2	3
2	Черноубинский	3	1	0	2	4
3	Коксинский	4	1	0	1	3
4	Платониха	3	1	0	3	2

Глазомерная оценка урожайности древесных пород проводилась по шкале В.Г.Каппера, от 0 до 5 баллов.

Также урожайность определялась по подсчету опавших шишек возле модельных деревьев на кордонах. Ниже в таблице – приведены данные. Промышленный урожай ореха, т. е. та его часть, которая доходит до потребителя, составляет 40–50% возможного урожая, остальные 50–60% приходятся на отпад и другие потери. В таблице указаны фактическое число шишек, к этим цифрам полагается прибавить +50% от исходной цифры потери связанные с потреблением лесными птицами и зверями и еще висящих на кронах деревьев. В этом случае урожайность кедра сибирского определялась по шкале Т.П. Некрасовой. По этой шкале есть еще два критерия оценки урожайности «число следов на 1 побег» и «урожай семян на 1 дерево (кг)». Мы взяли наиболее удобный способ определения урожайности кедра для нашей местности – это число шишек на 1 дерево.

Таблица 2 – Шкала урожайности кедра сибирского (по Т.П. Некрасовой)

Показатели урожая	Значения показателей при урожаях				
	плохой	слабый	средний	хороший	отличный
Число шишек на 1 дерево	до 30	31_70	71_120	121_160	больше 160



Рисунок 2 – Процесс подсчета опавших кедровых шишек с модельных деревьев

Таблица 3 – Урожайность модельных деревьев кедр в 2023г

Порода	№	кордон	Количество шишек /шт
Кедр	I	Белобинский	215
Кедр	II	-----	200
Кедр	III	-----	44
Кедр	IV	-----	329
Кедр	V	-----	300
Кедр	I	Черноубинский	251
Кедр	II	-----	144
Кедр	III	-----	113
Кедр	IV	-----	212
Кедр	V	-----	115
Кедр	I	Коксинский	45
Кедр	II	-----	56
Кедр	III	-----	89
Кедр	IV	-----	42
Кедр	V	-----	55
Кедр	I	Платониха	80
Кедр	II	-----	53
Кедр	III	-----	80
Кедр	IV	-----	50
Кедр	V	-----	53

По наблюдениям приведенными в таблице 1 можно сказать, что 2019 и 2023 гг для кедр были высокоурожайными. По данным указанным в таблице 3 видно что в 2023 году на кордонах «Белобинский» и «Черноубинский» урожай кедр «отличный», на кордонах «Коксинский» и «Платониха» «средний». По этим данным можно сказать, что кедр плодоносит не ежегодно, имеются годы полного неурожая; количество приносимых кедром семян в различные годы далеко не одинаково; годы со средним и ниже среднего урожаем повторяются чаще, чем годы с обильным урожаем.

Список литературы:

1. Бланки инспекторов по урожайности деревьев и кустарников РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник» за 2019-2023гг.
2. Кирсанов В.А., Консорты кедр сибирского // Значение консортивных связей в организации биогеоценозов// Зооинженерный факультет МСХА. URL: <https://www.activestudy.info/konsorty-keadra-sibirskogo> (дата обращения: 16.11.2023).
3. Крылов Г.В., Таланцев Н.К., Козакова Н.Ф., Неравномерность семеношения и урожайности кедровников из кедр сибирского// Кедр//Окружающий мир. Мир животных и растений: учебные материалы. URL: <https://lsdinfo.org/neravnomernost-semenosheniya-i-urozhajnosti-kedrovnikov-iz-keadra-sibirskogo/> (дата обращения: 17.11.2023).
4. Лесоустроительный проект РГУ «ЗАГПЗ ВКО» Том 1 Пояснительная записка, 2013.- С 44-48

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 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., 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 (<i>Anthropoides virga</i> L.) в районе заповедника «Ростовский» и их причины	
<i>Monitoring of the Demoiselle Crane (Anthropoides virgo L.) in the Rostov nature reserve and their reasons</i>	

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

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 ручьевого форели (<i>Salmo trutta</i>) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bзыp 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>Biopic 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