

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ УМИРЗАКА СУЛТАНГАЗИНА

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК

*IV халықаралық ғылыми конференцияның материалдары
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы IV международной научной конференции
(14 апреля 2022 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPES

*Proceedings of the IV International Scientific Conference
(April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2022

УДК 502/504

ББК 20.18

А 30

коллективный труд

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік IV халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі) / ғылыми редакторлары Т.М. Брагина, Е.М. Исакаев. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚОУ, 2022. – 482 с.

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы IV междунар.научн. конф. (14 апреля 2022 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Т.М. Брагиной, Е.М. Исакаева. – Костанай: КПУ им.А.Байтұрсынова, 2022. – 482 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan) /science editors Т.М. Bragina, Ye. M. Isakaev. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2022. – 482 pp.

ISBN 978-601-356-141-7

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор

Исакаев Е.М., биология ғылымдарының кандидаты, доцент

Исмуратова Г.С., экономика ғылымдарының докторы, профессор

Ахметов Т.А. педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., педагогикалық білім магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Суюндикова Ж.Т.*, биология магистрі; *Бобренко М.А.* биология магистрі; *Коваль В.В.* география магистрі; *Омарова К.И.* география магистрі.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водно-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия, вопросы интеграции естественных наук и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504

ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Костанайского регионального университета им.А.Байтұрсынова*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей*



© Костанайский региональный университет
им.А.Байтұрсынова, 2022

© Научно-исследовательский центр проблем
экологии и биологии, 2022

**ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
В ПОЙМЕННЫХ ЛЕСАХ Р. УРАЛ (ЗАПАДНЫЙ КАЗАХСТАН)**

*Issues of biological diversity conservation in the floodplain forests of the Ural river
(Western Kazakhstan)*

В.П. Алека, Н.С. Келгенбаев, Д.У. Аuezov, Г.С. Айтеков
V.P. Aleka, N.S. Kelgenbayev, D.U. Auezov, G.S. Aitekov

*Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации
имени А.Н. Букейхана, Щучинск, Казахстан*
e-mail: v.aleka@mail.ru

Аннотация. Жайық өзенінің жайылма ормандары флорасының басым түрлері көрініс тапқан. Табиғи жаңаруға жәрдемдесу және орман дақылдарын құру арқылы өңірдің бірегей ормандарын сақтау шаралары келтірілген. Мақсаты – Батыс Қазақстанның жайылма ормандарының биологиялық әртүрлілігін сақтаудың ғылыми негіздерін әзірлеу.

Түйінді сөздер: флористикалық құрам, тұрақтылық, басым түр, проекциялық жамылғы, мониторинг.

Аннотация. Отражены доминирующие виды флоры пойменных лесов р. Урал. Приведены меры сохранения уникальных лесов региона путем содействия естественному возобновлению и создания лесных культур. Цель – разработка научных основ сохранения биологического разнообразия пойменных лесов Западного Казахстана.

Ключевые слова: флористический состав, устойчивость, доминирующий вид, проективное покрытие, мониторинг.

Abstract. The dominant species of flora of the floodplain forests of the Ural River are reflected. Measures to preserve the unique forests of the region by promoting natural regeneration and the creation of forest cultures are given. The goal is development of scientific foundations for the biological diversity conservation of floodplain forests of Western Kazakhstan.

Keywords: floristic composition, stability, dominant species, projective cover, monitoring.

Основные площади лесов Западно-Казахстанской области, одной из самых малолесных регионов, сосредоточены преимущественно в пределах поймы реки Урал, где они имеют мелиоративно-водоохранный характер.

В Республике Казахстан общая площадь пойменных лесов по реке Урал составляет 80,5 тыс. га. Основными лесобразующими породами в гослесфонде региона являются: тополя белый и черный, вяз, ясень, клен, ивы, дуб. Причем дубовые леса произрастают на границе естественного ареала и занимают 2,4 тыс. га или 2,9% от общей площади пойменных лесов.

Все леса вдоль поймы р. Урал с давних пор являются объектом активного вмешательства человека. Современное состояние пойменных насаждений в значительной степени обуславливается лесорастительными условиями и ведением хозяйства в прошлом.

В настоящее время под воздействием различных факторов происходит изменение условий произрастания лесов и ухудшение их общего состояния. В последние десятилетия пойменные леса оказались в состоянии длительной деградации. Усыхание их в отдельные годы принимало катастрофический характер, это может привести к опустыниванию поймы и интенсивному развитию процессов эрозии, дальнейшему обмелению реки Урал, потере средорегулирующей и рекреационной роли лесов. В составе пойменных лесов произраста-

ют многие виды растений, биологическое разнообразие которых имеет важное экологическое значение.

Детальные исследования доминантов широколиственных лесов на востоке их ареала, включая *Quercus robur*, в пойме р. Урал по состоянию на 70-ые года прошлого века проведены П.Л. Горчаковским [1]. Показано, что пойменные леса р. Урал имеют европейский характер [1;50]. Указывается на высокий уровень антропогенного воздействия (палы, выпас скота и др.) на дубовые леса региона, особенно на рубеже XIX – XX веков, неизбежным следствием которого было даже полное исчезновение дуба в ряде территорий либо сокращение площадей дубрав вследствие смены пород на менее ценные. Тем не менее отмечена высокая жизнеспособность дуба к условиям степного климата при условии отсутствия значительных антропогенных нагрузок.

Изучение флористического состава и структуры растительных сообществ пойменных лесов в среднем течении р. Урал для того же временного периода проведено П.Г. Пугачевым [2]. Выделено 9 основных групп ассоциаций дубовых лесов. Выявлено, что дубравы лещино-ландышевые и бересклетово-ландышевые являются реликтовыми и нуждаются в усиленной охране. Приведены практические рекомендации по сохранению изучаемых лесов.

Относительно лесотипологической характеристики отметим, что в настоящее время в регионе при лесоустройстве используется классификация типов леса, разработанная А.Д. Токаревым [3, с. 270-277].

Современный состав флоры поймы р. Урал изучен Е.А. Агелеуовым [4]. Приведен систематический список, включающий 883 вида цветковых растений, а также сделаны систематический, эколого-биологический, фито-ценотический и экотипический анализы флоры региона. Исследован современный состав древесно-кустарниковой растительности поймы р. Урал в пределах степной зоны [5], в результате отмечено сокращение площадей поймы под *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, и увеличение под тополями, *Acer negundo*, *Fraxinus americana* и *Tilia cordata* на территории Илекского и Ташлинского лесхозов Оренбургской области России. Вследствие антропогенного воздействия (не санкционируемые рубки), за пятидесятилетний период, южная граница распространения *Quercus robur* в пойме р. Урал поднялась с 49° 40' с.ш. на 51° 15' с.ш. Дана эколого-фитоценотическая характеристика основных типов леса [6].

Изучен флористический состав пойменных лесов бассейна р. Урал в пределах Западно-Казахстанской области. Выделено 14 эколого-исторических свит при сохранении ядра лесной неморальной флоры из европейских видов [7; 33]. Анализ распределения флоры показывает о значительном антропогенном воздействии на пойменные сообщества бассейна р. Урал.

В связи с необходимостью мониторинга состояния биологического разнообразия в научно-техническую программу «Разработка научных основ сохранения и повышения устойчивости лесных экосистем по регионам Казахстана», проводимую Казахским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства и агролесомелиорации им. А.Н. Букейхана в 2021-2023гг., включен вопрос по изучению пойменных лесов р. Урал.

В 2021г. на территории Бурлинского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира (Западно-Казахстанская область) проведено изучение флористического состава на пробных площадях, расположенных в различных группах типов леса, при этом собран гербарий встречающихся видов и проведен учет проективного покрытия наиболее массовых видов растений (таблица).

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК»
IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

Таблица – Флористический состав и проективное покрытие (%) наиболее массовых растений в пойменных лесах р. Урал

№п/п	Наименование вида	Место произрастания		
		дубняк	тополевик	ивняк
1	<i>Acer negundo</i> L.	<5	<5	<5
2	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	-	-	5
3	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) P.Beauv.	15	15	-
4	<i>Agropyron repens</i> (L.) P.Beauv.	-	10	-
5	<i>Agrimonia asiatica</i> Juz.	20	-	-
6	<i>Asparagus officinalis</i> L.	5-20	-	-
7	<i>Aristolochia clematitidis</i> L.	25-70	-	-
8	<i>Artemisia proceriformis</i> Krasch.	20	-	-
9	<i>Artemisia absinthium</i> L.	10	-	-
10	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	<1	-	-
11	<i>Achillea nobilis</i> L.	5	-	-
12	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	5	-	20
13	<i>Chenopodium album</i> L.	-	15	-
14	<i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	1-20	<1	<1
15	<i>Cichorium intybus</i> L.	5	-	-
16	<i>Convallaria majalis</i> L.	10-70	-	-
17	<i>Carex sp.</i>	20	-	-
18	<i>Erigeron canadensis</i> L.	-	10	-
19	<i>Euphorbia uralensis</i> Fisch. ex Link	5-15	10	-
20	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	-	15	30
21	<i>Galium volgense</i> Pobed.	5	-	15
22	<i>Glechoma hederacea</i> L.	15	-	-
23	<i>Lonicera tatarica</i> L.	5-15	-	-
24	<i>Lycopus exaltatus</i> L.f.,	-	5	10
25	<i>Medicago falcata</i> L.	15	-	-
26	<i>Poa pratensis</i> L.	15-30	-	-
27	<i>Populus alba</i> L.	<1	50	20
28	<i>Populus nigra</i> L.	<1	50	30
29	<i>Prunus spinosa</i> L.	30	-	-
30	<i>Quercus robur</i> L.	50	-	-
31	<i>Rosa majalis</i> Lindl.	5-10	-	-
32	<i>Rubus saevus</i> Holuby	-	-	-
33	<i>Sonchus arvensis</i> L.	-	-	5
34	<i>Stachys palustris</i> L.	-	-	10
35	<i>Sophora alopecuroides</i> L.	-	25	-
36	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	-	15	-
37	<i>Serratula coronata</i> L.	5	5	-
38	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	15	10	-
39	<i>Sedum purpureum</i> Link.	<1	-	-
40	<i>Thalictrum simplex</i> L.	-	-	25
41	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	1-20	10-20	10-20

По предварительным данным показано, что наибольшее разнообразие в регионе имеют дубовые леса, в составе которых присутствует, а в отдельных случаях доминирует занесенный в Красную книгу Казахстана вид *Convallaria majalis*. Достаточно широко представлены кустарники *Cerasus fruticosa*, *Lonicera tatarica*. В тополевых лесах из

травостоя достаточно обильны сорняки – *Chenopodium album*, *Sisymbrium loeselii*, в ивовых – *Equisetum pratense*, *Thalictrum simplex*, *Bromus inermis*.

С целью сохранения наиболее ценных дубовых лесов проведены опытные посадки на площади 1,0 га в Бурлинском КГУ по охране лесов и животного мира. Схема посадки 3,0×1,0 м; 3,0×1,5 м, без обработки почвы и 3,0×1,0 м; 3,0×1,5 м с обработки почвы с применением адсорбирующих влагу веществ и биостимулятора роста (рисунок 1а). Заложен опыт по содействию естественному возобновлению *Quercus robur* на площади 0,15 га (Бурлинское КГУ по охране лесов и животного мира, лесничество Долинское) с применением трактора МТЗ-82 с плугом ПКЛ-3 (рисунок 1б).



Рисунок 1 – Закладка опытов в пойменных лесах р. Урал
а) посадка лесных культур б) содействие естественному возобновлению

Считаем целесообразным проведение систематического мониторинга за состоянием биологического разнообразия пойменных лесов в регионе. Разработка мер содействия естественному возобновлению и способов создания устойчивых лесных культур являются одними из мероприятий, позволяющих сохранить уникальные леса в Западном Казахстане и повысить их устойчивость.

Авторы выражают благодарность кандидату биологических наук, научному консультанту Иващенко Анне Андреевне за помощь в определении флористического состава и ценные консультации при подготовке рукописи.

Данное исследование финансируется Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (№BR10263776).

Список литературы:

1. Горчаковский П.Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала [Текст]. – Свердловск: [б. и.], [1968]. – 207 с., 1 отд. л. схем: ил.; 27 см. – (Труды Института экологии растений и животных/ АН СССР. Уральский филиал; Вып. 59.
2. Пугачев П.Г. Геоботаническая характеристика дубовых и вязовых лесов поймы среднего течения реки Урала : автореферат дис. ... кандидата биологических наук / Пугачев П.Г.; [Место защиты: Уральский филиал Академии Наук СССР институт экологии растений и животных]. – Свердловск, 1967. – 37 с.).
3. Токарев А.Д. Типы пойменных лесов реки Урала //Лесное хозяйство и агролесомелиорация в Казахстане. Выпуск IX. Алма-Ата, «Кайнар», 1975. – С. 266-278.
4. Агелеуов Е.А. Флора поймы реки Урал. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 104 с.
5. Гимадиева Ф.Х. Пойменные леса Урала в пределах степной зоны Приуралья. Автореферат диссертации на соискание уч. степени кандидата биологических наук. Оренбург, 2002. – 24с.
6. Рябинина З.Н., Гимадиева Ф.Х. Лесная растительность в пойме реки Урал. Оренбург, Изд-во ООО ИПК «Университет», 2014. – 146с.

7. Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Бохорова С.Н., Чукалина О.Н. Исторический анализ флоры пойменных лесов бассейна реки Урал в пределах Западно-Казахстанской области. // Вестник КазНУ. Серия биологическая. Том 69. №4 (2016). – С.32-40.

**О ЧИСЛЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ВИДОВ ПТИЦ
НАУРЗУМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ
КАЗАХСТАНА И СПИСОК МСОП В 2016-2021 ГГ.
(КАЗАХСТАН, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

*On the number of some waterfowl species of the Naurzum Reserve listed
in the Red Book of Kazakhstan and the IUCN list in 2016-2021
(Kazakhstan, Kostanay region)*

Р.Р. Батряков
R.R. Batryakov

*Наурзумский государственный природный заповедник, с. Караменды, Казахстан
e-mail: batryakov_naurzum@mail.ru*

Аннотация. Мақалада халықаралық маңызы бар қорғалатын сулы-батпақты жерлердің (Рамсар алқаптары) тізіміне кіретін Наурызым қорығының көлдерінде мекендейтін кейбір сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген суда жүзетін құстардың қазіргі жағдайы мен саны қарастырылады. Қарастырылып отырған түрлердің орналасуы мен санының жақын болашағы туралы болжамдар келтірілген.

Түйінді сөздер: саны, мекен ету жағдайы, сирек және жойылып бара жатқан түрлер, суда жүзетін құстар, Наурызым қорығы, Рамсар алқаптары.

Аннотация. В статье рассматривается современный статус пребывания и численность некоторых редких и находящихся под угрозой исчезновения водоплавающих птиц, обитающих на озерах Наурзумского заповедника, входящих в список охраняемых водно-болотных угодий международного значения (Рамсарские угодья). Даны прогнозы на ближайшие перспективы нахождения и состояния численности рассматриваемых видов.

Ключевые слова: численность, статус пребывания, редкие и исчезающие виды, водоплавающие птицы, Наурзумский заповедник, Рамсарские угодья.

Annotation. The article discusses the current status of stay and the number of rare and endangered waterfowl living on the lakes of the Naurzum Reserve, included in the list of protected wetlands of international importance (Ramsar sites). Forecasts are given for the nearest prospects for the location and state of abundance of the considered species.

Key words: abundance, residence status, rare and endangered species, waterfowl, Naurzum reserve, Ramsar sites.

Водоплавающие птицы – наиболее широко распространенная группа птиц во всем мире. В тоже время, по подсчетам специалистов, отмечается общее снижение запасов водоплавающих птиц [1, с.10-11]. Одним из главных способов их изучения и охраны, является проведение долговременного мониторинга за изменениями численности. Особое внимание заслуживают исследования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Большая роль в этом деле отводится исследованиям проводимых на особо охраняемых природных территориях – ООПТ.