

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

науч. конф. с междунар. участием (Улан-Удэ, 15-18 июня 2021 г.): электронный вариант. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. – С. 72-75.

7. Белоус В.Н., Федосов В.Н. Очерк природы Приманьчзя // Экология. Культура. Образование. 2003. – № 10-11. – С. 77-78; № 12. – С. 41-44.

8. Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 14.

9. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.

10. Красная книга Ставропольского края. Т. 1. Растения. – Самара: Изд-во «Андреев И.В.», 2013. – 400 с.

11. Шальнев В.А. Ландшафты Ставропольского края. – Ставрополь: СтавГПУ, 1995. – С. 30.

К СОЗДАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «КАРАГАЙЛЫ»

To the creation of the state monument of nature «Karagayly»

Т.М. Брагина^{1,2}, М.М. Рулёва¹

T.M. Bragina^{1,2}, M.M. Rulyova¹

¹*Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан*

²*Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону, Россия*

e-mail: tm_bragina@mail.ru, maniarul@mail.ru

Аннотация. Бұл мақалада "Қарағайлы" шатқалының сипаттамасы келтірілген. Қостанай облысы Наурызым ауданының аумағында 180 га алаңда облыстық маңызы бар мемлекеттік табиғат ескерткішін құру үшін аумақ ұсынылады. Аумаққа Қарағайлы белдемінің жоғарғы бөлігінде, Шығыс Торғай үстіртінің бөктерінде орналасқан орман шоқысы кіреді, онда сирек кездесетін өсімдіктер өседі және сирек кездесетін құстардың ұялары табылды. "Қарағайлы" мемлекеттік табиғат ескерткіші ғылыми, мәдени-ағартушылық және оқу мақсаттарында пайдалану үшін ұсынылады.

Түйінді сөздер. Қостанай облысы, Наурызым ауданы, облыстық маңызы бар табиғат ескерткіші, биоалуантүрлілік.

Аннотация. В данной статье приведено описание урочища «Карагайлы». Территория предлагается для создания государственного памятника природы областного значения на территории Наурузумского района Костанайской области на площади 180 га. Территория включает лесной колос, расположенный в верхней части балки Карагайлы на склоне Восточно-Тургайского плато, где произрастают редкие виды растений и обнаружены гнездовья редких видов птиц. Государственный памятник природы «Карагайлы» рекомендуется для использования в научных, культурно-просветительских и учебных целях.

Ключевые слова: Костанайская область, Наурузумский район, памятник природы областного значения, биоразнообразие.

Abstract. This article describes the natural site «Karagaily». The territory is proposed for the creation of a state monument of nature of regional significance on the territory of the Naurzum district of Kostanay region on an area of 180 hectares. The territory includes a forest area located in the upper part of the Karagaily beam on the slope of the East Turgai plateau, where rare plant grow and rare bird species have been discovered. The state natural monument of «Karagaily» is recommended for use in scientific, cultural, educational purposes.

Keywords: Kostanay region, Naurzum district, a natural monument of regional significance, biodiversity.

Памятники природы относятся к территориям со строгим режимом охраны. Государственный памятник природы – особо охраняемая природная территория, включающая отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природно-заповедного фонда [1, с.122].

В зависимости от значимости отдельных виды объектов государственного природно-заповедного фонда и природные комплексы объявляются государственными памятниками природы республиканского и местного значения. Исторически на территории Костанайской области было создано 13 государственных ботанических памятников природы областного значения по предложению д.б.н., профессора Костанайского государственного педагогического института П.Г. Пугачева. В 2005 году список памятников природы вновь был пересмотрен и утвержден перечень, включивший только 9 государственных ботанических памятников областного значения [1, с.122-123]. Но исследования природы Костанайской области показывают, что на территории области есть немало уникальных и ценных территорий, с обитанием редких видов растений и животных, требующих сохранения.

В 2003-2006 гг. по проекту GEF/UNEP/WWF «Создание экологической сети (Эконет) в экорегионах Центральной Азии для долгосрочного сохранения биологического разнообразия» (региональный и национальный координатор проекта – д.б.н., профессор Брагина Т.М.), наряду с выделением и обследованием экорегионов в странах Центральной Азии, проводились наземные комплексные экспедиции, в том числе в регионе представительства Наурзумского заповедника. Несколько уникальных участков привлекли внимание супругов д.б.н. Т.М. Брагиной и к.б.н. Е.А. Брагина. Позднее ряд из них удалось включить в состав Наурзумского заповедника (лесные колки Восточно-Тургайского плато, озеро Кулыколь и степные участки) при расширении его площади и обустройстве границ, предложенных профессором Т.М Брагиной [2]. Однако, другие предложения остались пока нереализованными [3].

Целью данной работы является история изучения и описание участка «Карагайлы» в Наурзумском районе Костанайской области, перспективном для создания памятника природы областного значения.

В 2008 г. Общественное объединение «ОЭО Наурзум» по гранту Управления внутренней политики акимата Костанайской области на осуществление проекта «Формирование экологической культуры и казахстанского патриотизма населения, направленных на сохранение природных ценностей на местном уровне» провело семинар в с. Караменды Наурзумского района (11.06.2008 г.). Были выдвинуты предложения по сохранению ценных природных участков района представительства Наурзумского заповедника, в том числе участка «Карагайлы». Это предложение было поддержано жителями Шиилинского сельского округа и акимом Наурзумского района.

Участок «Карагайлы» (рисунок 1) включает лесной колоч, расположенный в верхней части балки Карагайлы на склоне Восточно-Тургайского плато [2, с.156]. Основными древесными породами, образующими колоч, являются береза и осина. По северному склону балки, где на поверхность выходят мелкозернистые супесчаные почвы, произрастают сосна 20-25-летнего возраста. Наиболее крупные деревья достигали высоты 4 м (рисунок 2). Они представляют особый интерес, так как считалось, что по Восточному борту Тургайской ложбины условий для произрастания сосны в настоящий климатический период нет.



Рисунок 1 – Расположение рекомендуемого памятника природы «Карагайлы». Наурзумский район

В рамках проекта Научно-исследовательского центра проблем экологии и биологии (НИЦ ПЭБ) КГПИ и Авиария США в июне 2010 года авторами был обследован восточный склон Тургайской ложбины у рекомендуемого памятника «Карагайлы» (у пос. Шили). Координаты исследования 51°63'N, 64°78'E.

Степной участок представлен травяными сообществами. Покрытие почвы не превышает 70%, а на отдельных участках составляет менее 50%. Фон сообщества создают дерновинные злаки. Наиболее широко распространен вид *Festuca valesiaca*. Из других дерновинных злаков присутствуют ковыли, преимущественно *Stipa pennata*, в меньшем количестве был встречен *S. capillata*. Среди типчаково-ковыльного дерна одиночно встречались мелкодерновинные и короткорневищные злаки. К ним относятся *Phleum phleoides*, *Calamagrostis epigeios*, *Koeleria glauca*, *Poa bulbosa*, *Agropyron cristatum* и ряд других.

Степное разнотравье играет незначительную роль, одиночно встречались *Asparagus officinalis*, *Potentilla argentea*, *Achillea millefolium*. Из кустарников – *Spiraea hypericifolia*, *Chamaecytisus ruthenicus*.

На участках с лучшим водоснабжением распространена типичная луговая растительность.

В местах с рыхлыми почвами образуются глубокие западины, где произрастают типичные лесные виды, а в избыточно увлажненных местообитаниях – гигрофитная и гидрофитная растительность. В западинах эдификаторами выступают деревья, преимущественно *Betula pendula*, *Populus tremula*, а на заболоченных участках *Salix acutifolia*. Единично встречается *Pinus sylvestris*. Под пологом древесного яруса создаются благоприятные условия для произрастания кустарников: спирея (2 вида) и *Rosa acicularis*. Местами они образуют плотные заросли. В травянистом ярусе произрастают *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Asparagus officinalis*, *Rumex acetosa*, *Sedum telephium*.



Рисунок 2 – Урочище Карагайлы. Наурзумский район. Июнь, 2010 год

На переувлажненном участке произрастали *Equisetum hyemale*, *Equisetum arvense*, *Phragmites australis*, *Carex sp.*, *Iris halophila*, *Rumex confertus*, *Humulus lupulus* и папоротник (вероятно из р. *Pteridium*).

В период работ на исследуемой территории было выявлено 79 видов из 26 семейств, флористический список приведен ниже.

Семейство *Equisetaceae*-хвощевые

Equisetum hyemale L. – Хвощ зимующий

Equisetum arvense L. – Хвощ полевой

Семейство *Pinaceae*-сосновые

Pinus sylvestris L. – Сосна обыкновенная

Семейство *Poaceae*-злаки

Festuca ovina L. – Овсяница овечья

Festuca valesiaca Gaud. – Овсяница валлисская, или Типчак.

Bromus inermis Leyss. – Костер безостый

Stipa lessingiana Trin. et Rupr. – Ковыль Лессинга

Stipa pennata L. – Ковыль перистый

Stipa capillata L. – Ковыль-волосатик

Phleum pratense L. – Тимофеевка луговая

Phleum phleoides (L.) H. Karst. – Тимофеевка степная

Calamagrostis epigeios (L.) Roth – Вейник наземный

Koeleria glauca (Spreng.) DC. – Тонконог сизый

Poa bulbosa L. – Мятлик луковичный

Poa pratensis L. – Мятлик луговой

Agropyron cristatum (L.) Beauv. – Житняк гребневидный

- Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник обыкновенный
- Семейство Cyperaceae-осоковые**
Carex sp. – Осока
- Семейство Asparagaceae – спаржевые**
Ornithogalum sp. – Птицемлечник
Asparagus officinalis L. – Спаржа лекарственная
- Семейство Iridaceae-ирисовые, или касатиковые**
Iris halophila Pall. – Ирис солелюбивый
Iris pumila L. – Ирис низкий
- Семейство Salicaceae-ивовые**
Salix acutifolia Willd. – Ива остролистная, или Верба
Populus tremula L. – Тополь дрожащий, или Осина.
- Семейство Betulaceae – березовые**
Betula pendula Roth – Береза повисшая, или бородавчатая
- Семейство Cannabaceae- коноплевые**
Humulus lupulus L. – Хмель вьющийся
- Семейство Polygonaceae-гречишные**
Rumex acetosa L. – Щавель кислый
Rumex confertus Willd. – Щавель конский
- Семейство Caryophyllaceae-гвоздичные**
Arenaria sp. – Песчанка
Silene wolgensis Bess. – Смолевка волжская
Gypsophila paniculata L. – Качим метельчатый
Dianthus borbasii Vandas – Гвоздика Борбаша
- Семейство Ranunculaceae-лютиковые**
Pulsatilla flavescens Zucc. – Прострел желтеющий
Adonis wolgensis Stev. – Адонис волжский
- Семейство Crassulaceae-толстянковые**
Sedum telephium L. – Очиток обыкновенный
- Семейство Rosaceae-розовые**
Fragaria viridis Weston – Земляника зеленая, или Клубника
Potentilla erecta (L.) Rausch. – Лапчатка прямостоячая, или Калган
Potentilla argentea L. – Лапчатка серебристая
Filipendula vulgaris Moench – Таволга обыкновенная
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. – Таволга вязолистная
Rosa acicularis Lindl. – Шиповник иглистый
Prunus tenella Batsch – Миндаль степной
Spiraea hypericifolia L – Спирея зверобоелистная
Spiraea crenata L. – Спирея городчатая
- Семейство Fabaceae-бобовые**
Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Woloszcz.) Klask. – Ракитник русский
Medicago falcata L. – Люцерна серповидная
Astragalus sp. – Астрагал
Glycyrrhiza uralensis Fisch. ex DC. – Солодка уральская
Vicia cracca L. – Горошек мышиный
- Семейство Euphorbiaceae-молочайные**
Euphorbia seguierana Neck. – Молочай Сегье
- Семейство Violaceae -фиалковые**
Viola palustris L. – Фиалка болотная

Семейство *Apiaceae*-зонтичные

Seseli sp. – Жабрица

Семейство *Convolvulaceae*-вьюнковые

Convolvulus arvensis L. – Вьюнок полевой

Семейство *Boraginaceae*-бурачниковые

Onosma simplicissima L. – Оносма простейшая

Nonea pulla DC. – Нонья темно-бурая

Семейство *Lamiceae*-яснотковые

Phlomis tuberosa L. – Зопник клубненосный

Salvia stepposa Shost.- Шалфей степной

Thymus marschallianus Willd. – Тимьян Маршалла

Семейство *Solanaceae* – пасленовые

Solanum dulcamara L. – Паслен сладко-горький

Семейство *Scrophulariaceae*-норичниковые

Verbascum phoeniceum L. – Коровяк фиолетовый

Veronica spicata L. – Вероника колосистая

Veronica longifolia L. – Вероника длиннолистная

Семейство *Plantaginaceae*-подорожниковые

Plantago major L. – Подорожник большой

Plantago cornuti Gouan. – Подорожник Корнута

Семейство *Rubiaceae*-мареновые

Galium verum L. – Подмаренник настоящий

Galium boreale L.– Подмаренник северный

Семейство *Asteraceae* – астровые

Galatella villosa (L.) Reichenb. fil. – Грудница мохнатая

Helichrysum arenarium (L.) Moench – Цмин песчаный

Achillea nobilis L. – Тысячелистник благородный

Achillea millefolium L. – Тысячелистник обыкновенный

Tanacetum vulgare L. – Пижма обыкновенная

Artemisia dracunculus L. – Полынь эстрагон

Artemisia sp. – Полынь

Arctium tomentosum Mill. – Лопух паутинистый

Centaurea scabiosa L. – Василек шероховатый

Centaurea ruthenica Lam. – Василек русский

Scorzonera sp. – Козелец

Tragopogon sp. – Козлобородник

Taraxacum officinale (L.) Webb ex F.H.Wigg.- Одуванчик лекарственный

В центральной части колка располагается грачиная колония, в которой селятся соколки кобчики, который относится к категории редких и исчезающих видов в списках Международного союза охраны природы, а также пустельги и чеглоки. На северной опушке имеется гнездо глобально угрожаемого вида – орла-могильника. В колке обитают косули, барсуки, лисы и другие животные.

Предлагаемая площадь для создания государственного памятника природы Карагайлы составляет 180 га на землях госзапаса. Государственный памятник природы Карагайлы рекомендуется для использования в научных, культурно-просветительских и учебных целях.

Природные ресурсы – незаменимый источник материальных благ и благоприятной окружающей среды. Несмотря на богатство живой природы Казахстана, биологическое

разнообразие чрезвычайно уязвимо, и оно может быть утеряно очень быстро. Этому способствуют, прежде всего, крупномасштабные изменения среды обитания, прямое преследование животных или изъятие растений. Изменение природных условий угрожает существованию не только дикой природы, но и сохранению человечества. Поэтому поддержание качества окружающей среды, в том числе природных экосистем, является политикой современных государств [1, с. 137].

Особо охраняемые природные территории поддерживают экологическое равновесие и экосистемные процессы, содействуют сохранению генетических ресурсов, восстановлению биологических ресурсов не только на территории ООПТ, но и окружающих территориях. Поэтому территории ООПТ и их биологическое разнообразие, лежащее в основе саморегуляции природных экосистем, должны быть достаточными для обеспечения стабильности основных параметров природных экосистем.

Предлагаемая территория урочища «Карагайлы» представляет собой уникальный природный объект, на территории которого обнаружены редкие виды флоры и фауны, и требует дальнейшего изучения и придания статуса государственного природного памятника природы областного значения.

Список литературы:

1. Брагина Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий), Костанай: Костанайский Дом печати, 2007. – 164 с.
2. Брагина Т.М.. Наурзумская экологическая сеть (история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО). – Костанай: Костанайполиграфия, 2009. – С. 156-157.
3. Брагина Т.М. Перспективы создания особо охраняемых природных территорий в регионе представительства Наурзумского заповедника на основе концепции экологических сетей // «Байтурсыновские чтения – 2020»: Материалы международной научно-практической конференции, Костанай, 24 апреля 2020 года. – Костанай: КГУ имени А. Байтурсынова, 2020. – С. 206-209.

ДОРОЖНАЯ ДОСТУПНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Road accessibility and prospects for the development of natural tourist objects in the Kostanay region

**Т.М. Брагина^{1,2}, И.Т. Джумабаева^{1,3}
T.M. Bragina^{1,2}, I.T. Dzhumabayeva^{1,3}**

¹Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан

²Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону, Россия

³Назарбаев Интеллектуальная школа, Костанай, Казахстан

e-mail: tm_bragina@mail.ru, Dzhumabayeva_I@kst.nis.edu.kz

Аннотация. Экотуризм белсенді демалыстың ең арзан және тартымды түрлерінің бірі болып саналады. Бұл туристерге табиғи ортамен танысуға, табиғат ескерткіштері мен көрікті жерлерді көруге, сондай-ақ жабайы табиғатты көруге мүмкіндік береді. Қол тимеген тартымды табиғаты, бірегей флорасы мен фаунасы, сондай-ақ ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың дамыған желісі (ЕҚТА) бар Қостанай далалы кеңістігі экологиялық туризмді дамыту үшін қызығушылық