

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 ҚӨУ, 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**

10. Kozhamzharova L.S., Baytelieva A.M., Sarsenbaev K.N. Influence High Temperature, Drought and Long Vegetation Period on Phenology and Seed Productivity European Hemp Cultivars in Moinkum Desert // World Applied Sciences Journal 23 (5): 638-643, 2013, ISSN 1818-4952.

11. Olliev O. L., Zakeri A., Sazdov P., Baytelieva A.M. A Fuzzy Logic Based Approach for Integrated Control of Protected Cultivation // World Applied Sciences Journal 24 (5): 561-569, 2013, ISSN 1818-4952.

12. Umarov A., Baitelieva A. Bioforms and ontomorphogenesis *Allium cesium* Schrenk in the conditions of introduction of the Zhambylregion // Материалы Международной научно – практической конференции «30-летию независимости Казахстана»: Алматы. 26 ноября 2021 г.) – Алматы: Изд. Қазақ университеті, 2021.

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.^{1,2}, Бекмағамбет М.С.¹

¹Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан

²Азово-Черноморский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института
рыбного хозяйства и океанографии (АзНИИРХ), Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: tm_bragina@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада табиғи жағдайда және ботаникалық бақтардың коллекцияларында *Crataegus* L. долана тұқымының гендік қоры талданады. Зерттеудің мақсаты – Қазақстан аумағындағы долана генофондының әртүрлілігін және сақталуын талдау.

Түйінді сөздер: генофонд, биоалуантүрлілік, долана *Crataegus* L.

Аннотация. В статье проведен анализ генофонда боярышника рода *Crataegus* L. в природных условиях и в коллекциях ботанических садов. Целью исследования является анализ разнообразия и сохранности генофонда боярышников на территории Казахстана.

Ключевые слова: генофонд, биоразнообразие, боярышник *Crataegus* L.

Abstract. The article analyzes the gene pool of the hawthorn genus *Crataegus* L. in natural conditions and in collections of botanical gardens. The purpose of the study is to analyze the diversity and preservation of the hawthorn gene pool on the territory of Kazakhstan.

Key words: gene pool, biodiversity, hawthorn *Crataegus* L.

Введение. Виды рода Боярышник *Crataegus* L. играют важную роль в природных сообществах и с давних пор используются человеком в лечебных и пищевых целях [2,7,8]. Ареал рода *Crataegus* находится между 30° и 60° с.ш. в умеренных, реже субтропических областях Северного полушария (рис.1) [6].

Кроме того, боярышники используются в качестве декоративных растений в зелёном строительстве и рекреационном лесоводстве; служат кормовой базой диких зверей и птиц в лесном хозяйстве; являются хорошими медоносами в пчеловодстве; источниками фармацевтического сырья в лекарственном растениеводстве и медицинской промышленности [5, 9] и, наконец, являются полезными плодовыми растениями в садоводстве и пищевой промышленности.

В связи с декоративностью, пищевой ценностью и лекарственным значением боярышники широко распространились в культуре, однако, сравнительно полные сведения о

видовом разнообразии боярышников в искусственных условиях появились только в середине прошлого века [7]. В литературе приводится до 1250 таксонов растений рода Боярышник (*Crataegus* L.) семейства розоцветные (*Rosaceae* Juss.) [7, 8].

В настоящее время применяются новые методы исследований и приводятся разные показатели видовой разнообразия, форм и гибридов в роде *Crataegus* L. В частности, Germplasm Resources Information Network подтвердил 231 вид боярышников [11].

Для оценки ресурсного и природного потенциала имеет большое значение выявление видовой разнообразия [12] и оценка генофонда *Crataegus* L. как в естественных условиях (*in situ*), так и сохраняющегося *ex-situ* на территории стран и регионов.

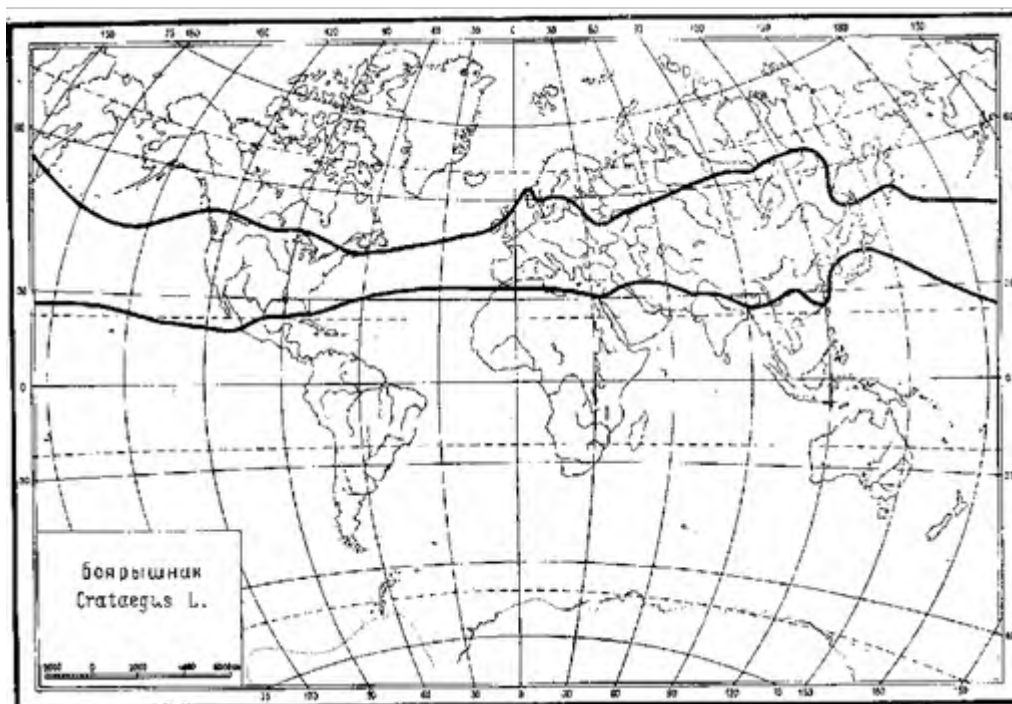


Рисунок 1 – Ареал рода *Crataegus* (источник: [6]).

Цель данной работы – провести анализ разнообразия генофонда боярышников на территории Казахстана в естественных и искусственных условиях.

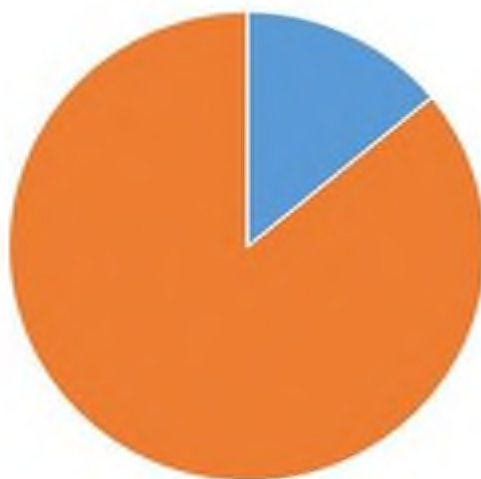
Материал и методы работы. Изучение флоры проводилось с использованием полевых сборов на территории Костанайской области, определителей [6, 13-15] и каталогов коллекционного фонда живых растений, в первую очередь Главного ботанического сада города Алматы и Алтайского ботанического сада [3,4]. Уточнение разнообразия, ареалов боярышников проводилось также по программам GBIF (Global Biodiversity Information Facility), International Plant Names Index (IPNI) и POWO (Plants of the World Online) [13-15].

Результаты и обсуждение. Анализ данных показал, что общий генофонд боярышников с учетом видов, культивируемых на территории ботанических садов в Казахстане и применяемых для озеленения городов, достигает в настоящее время около 50 видов (рис. 2).

Во «Флоре Казахстана» [10] приводилось 7 видов дикорастущих боярышников в Казахстане. В последней сводке сосудистых растений Казахстана С.А. Абдулиной [1] на 1999 год указано 9 видов боярышников, произрастающих в естественных условиях: *Crataegus almaatensis* Pojark., *Crataegus altaica* Lge., *Crataegus korolkowii* L. Henry, *Crataegus pontica* K. Koch., *Crataegus pseudosanguinea* M. Pop ex. Pojark, *Crataegus sanguinea* Pall., *Crataegus songorica* K.Koch, *Crataegus transcaspica* Pojark., *Crataegus turkestanica* Pojark.

Однако, по данным Global Biodiversity Information Facility, *Crataegus almaatensis* Pojark. является гомотипическим синонимом принятого вида *Crataegus turkestanica* Pojark.

На территории Костанайской области в природных условиях подтверждено произрастание двух видов – *Crataegus sanguinea* Pall. – Боярышник кроваво-красный и *Crataegus altaica* Lge. – Боярышник алтайский, при этом оба вида охраняются в Наурузумском государственном природном заповеднике.



Дикорастущие виды *Crataegus* L. ■ Культивируемые виды *Crataegus* L.

Рисунок 2 – Соотношение дикорастущих и культивируемых видов на территории Республики Казахстан

В коллекционном фонде живых растений Алтайского ботанического сада сохраняется 37 видов, форм, разновидностей и гибридов [3]. В Главном ботаническом саду г. Алматы на 2021 год насчитывалась коллекция из 44 таксона рода *Crataegus* L.[4], список которых представлен ниже:

1. *Crataegus* × *amicta* Ashe (**Crataegus* × *robesoniana* Sarg.)
2. *Crataegus* × *lavellei* Herincq ex Lavallée
3. *Crataegus* × *macrocarpa* nothovar. *hadensis* (Hrabetová) K.I.Chr. (**Crataegus* × *calycina* Peterm.)
4. *Crataegus calpodendron* (Ehrh.) Medik.
5. *Crataegus caucasica* K. Koch
6. *Crataegus chlorocarpa* Lenné & K.Koch (**Crataegus altaica* (Loudon) Lange)
7. *Crataegus chlorosarca* Maxim.
8. *Crataegus chrysocarpa* Ashe (**Crataegus chrysocarpa* var. *phoenicea* E.J.Palmer)
9. *Crataegus coccinea* L. (**Crataegus pedicellata* Sarg.)
10. *Crataegus coccinioides* Ashe
11. *Crataegus collina* Chapm.
12. *Crataegus crus-galli* L.
13. *Crataegus crus-galli* L. (*Crataegus crusgalli* var. *splendens* Aiton)
14. *Crataegus dahurica* (Dieck) Koehne
15. *Crataegus douglasii* Lindl.
16. *Crataegus dsungarica* Zabel ex Lange (**Crataegus almaatensis* Pojark.)

17. *Crataegus flabellata* (Bosc ex Spach) K.Koch
18. *Crataegus germanica* (L.) Kuntze (**Mespilus germanica* L.)
19. *Crataegus holmesiana* Ashe (**Crataegus arnoldiana* Sarg.)
20. *Crataegus intricata* Lange
21. *Crataegus kansuensis* E. H. Wilson
22. *Crataegus laevigata* (Poir.) DC.
23. *Crataegus laevigata* 'Pauls Scarlet'
24. *Crataegus lanuginosa* Sarg.
25. *Crataegus lavalleyi* var. *carrierei* (Vauv. ex Carrière) Cinovskis
26. *Crataegus macracantha* Lodd. ex Loudon
27. *Crataegus microphylla* K.Koch
28. *Crataegus mollis* (Torr. & A.Gray) Scheele
29. *Crataegus mollis* (Torr. & A.Gray) Scheele (**Crataegus ellwangeriana* Sarg.)
30. *Crataegus monogyna* Jacq.
31. *Crataegus nigra* Waldst. & Kit.
32. *Crataegus pennsylvanica* Ashe
33. *Crataegus persimilis* Sarg. (**Crataegus prunifolia* Pers.)
34. *Crataegus pinnatifida* Bunge.
35. *Crataegus pontica* K. Koch
36. *Crataegus punctata* Jacq.
37. *Crataegus scabrida* Sarg. (**Crataegus dunbarii* Sarg.)
38. *Crataegus songarica* K.Koch
39. *Crataegus stevenii* Pojark.
40. *Crataegus submollis* Sarg.
41. *Crataegus submollis* Sarg. (**Crataegus canadensis* Sarg.)
42. *Crataegus submollis* Sarg. (**Crataegus champlainensis* Sarg.)
43. *Crataegus turkestanica* Pojark.
44. *Crataegus viridis* L.

Таким образом, уточнение видового разнообразия боярышников, произрастающих в естественных условиях в Казахстане, проводилось до 1999 года. Ценный генофонд видов рода *Crataegus* L. представлен в коллекционных фондах живых растений в ботанических садах Республики.

Список литературы:

1. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы: Институт ботаники и фитоинтродукции, 1998. – 187 с.
2. Бобореко О.М. Боярышники. – Минск: Наука и техника, 1974. – 222 с.
3. Винокуров А.А. Боярышники Алтайского ботанического сада // Современные экологические проблемы Центрально-Черноземного региона. – Воронеж: Роза ветров, 2016. – Вып. 2: Особо охраняемые природные территории. Интродукция растений–2016: материалы заочной междунар. научно-практ. конф. (г. Воронеж, 15 июля 2016 г.). – С. 32-44.
4. Коллекционный фонд живых растений Главного ботанического сада ИБФ КЛХЖМ МЭГПР РК. – Алматы: Институт ботаники и фитоинтродукции, 2021. – ... с. ISBN 978-601-7511-50-0
5. Кудашкина Н.В., Хасанова С.Р., Еникеева К.И. Изучение химического состава плодов *Crataegus rivularis* Nutt. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2022. -Том 17. – № 1 (97). – С. – 42-45.
6. Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru> (дата обращения 20.10.2023).
7. Полетико О.М. Боярышники (*Crataegus* L.) // Деревья и кустарники СССР. – М.-Л. : Из-во АН СССР, 1954. – Т.III. – С. 514-577.
8. Соловьева Н.М., Котелова Н.В. Боярышники. – М.: Агропромиздат, 1986. – 72 с.

9. Фитохимический состав и биоактивность боярышника (*Crataegus* spp.): Обзор последних научных достижений // Журнал пищевых биоактивных веществ. – 2018. – Т. 4. – С. 69-87.
10. Флора Казахстана. Т. 4. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. – 545 с.
11. The Ag Data Commons. Germplasm Resources Information Network (GRIN) [Электронный ресурс]. URL: [https://data.nal.usda.gov/dataset/germplasm-resources-information-network-grin#:~:text=The%20Germplasm%20Resources%20Information%20Network,National%20Plant%20Germplasm%20System%20\(NPGS\)](https://data.nal.usda.gov/dataset/germplasm-resources-information-network-grin#:~:text=The%20Germplasm%20Resources%20Information%20Network,National%20Plant%20Germplasm%20System%20(NPGS)) (дата обращения 20.10.2023).
12. Bragina, T.M., Nowak, A., Vanselow, K.A. and Wagner, V. Grasslands of Kazakhstan and Middle Asia: the ecology, conservation and use of a vast and globally important area // Grasslands of the World: diversity, management and conservation. – Publisher: CRC Press, Boca Raton, US. – 2018. —.139-167. doi:10.1201/9781498796262.
13. Global Biodiversity Information Facility (GBIF) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gbif.org/> (дата обращения 12.09.2023).
14. International Plant Names Index (IPNI) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ipni.org/> (дата обращения 12.11.2023).
15. Plants of the World Online. [Электронный ресурс]. URL: <http://powo.science.kew.org> (дата обращения 21.10.2023).

РАЗНООБРАЗИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Diversity and characteristics of some wheat varieties cultivated in the Kostanay Region

Брагина Т. М.^{1,2}, Соколовская Т. Н.^{1,3}

¹*Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан*

²*Азово-Черноморский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института
рыбного хозяйства и океанографии (АзНИИРХ), Ростов-на-Дону, Россия*

³*Мичуринская общеобразовательная школа, с. Мичуринское,
Костанайская область, Казахстан
e-mail: tm_bragina@mail.ru*

Аңдатпа. Өзектілігі Қостанай облысында бидайдың биоалуантүрлілігін зерттеу оның өңірлік қана емес, жаһандық ықпалына да байланысты. Климаттың өзгеруі және азық-түлікке сұраныстың үнемі артуы жағдайында бидай сорттарының әртүрлілігі азық-түлік қауіпсіздігі мен ауыл шаруашылығының тұрақтылығын қамтамасыз етудің негізгі факторына айналууда. Бидай-Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы маңызды дақыл және ел экономикасында маңызды рөл атқарады.

Түйінді сөздер: бидай, сорт, ботаникалық сорт, Қостанай облысы, биоалуантүрлілік.

Аннотация. Актуальность изучения биологического разнообразия пшеницы в Костанайской области обусловлена не только ее региональным, но и глобальным влиянием. В условиях изменяющегося климата и постоянно возрастающего спроса на продовольствие, разнообразие сортов пшеницы становится ключевым фактором для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивости сельского хозяйства. Пшеница – ведущая культура в сельском хозяйстве Казахстана и играет значительную роль в экономике страны.

Ключевые слова: пшеница, сорт, ботаническая разновидность, Костанайская область, биоразнообразие.

Abstract. Relevance the study of wheat biodiversity in Kostanay region is due not only to its regional, but also global influence. In a changing climate and an ever-increasing demand for food, the diversity of wheat

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 АУМАКТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР. РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

PLENARY SESSION. DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

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

Тимофеенко 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., Баринаова 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. 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>	121
Ивашенко А.А., Чаликова Е.С. 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>	126
Исмаилова Ф.М. 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>	131
Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Гаврилькова Е.А. Современный список редких и исчезающих растений флоры Карагандинской области <i>Modern list of rare and endangered plants of flora of the Karaganda region</i>	137
Кәдірбек А.Ж., Нүрекина О.А. Өсімдіктердің өсу және дамуына дубильді заттардың әсерін зерттеу <i>Study of the influence of dabile substances on the growth and development of plants</i>	142
Konysbayeva D.T., Myrzabayeva M.T., Gorbulya V.S., Suyundikova Zh.T. 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>	145
Курбанбаева Ж.Д., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В. 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>	150
Лиу Ю., Шибистова О.Б., Гуггенбергер Г. 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>	156
Матецкая А.Ю., Скиба Ю.А., Хорошавина А.В., Ерёмченко М.М. 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>	160
Премина Н.В. Лилия саранка- краснокнижный вид Западно-Алтайского заповедника <i>Lilia saranka is a red-book species of the West Altai Nature Reserve</i>	167
Рожков Ю.Ф., Кондакова М.Ю. 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>	171
Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А. Обзор полезных растений Северного Приаралья <i>Overview of useful plants of the Northern Aral Sea region</i>	179

- 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., 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>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
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