

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

ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК

*III Халықаралық ғылыми конференцияның
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы III Международной научной конференции
(24-27 апреля 2017 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPE

*Proceedings of the III International Scientific Conference
(April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2017

УДК 502/504
ББК 20.18
А 30

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік III халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі) / ғылыми редакторлары Е.А. Әбіл, Т.М. Брагина. - Қостанай: ҚМПИ, 2017. - 366 с..

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы III междунар.научн. конф. (24-27 апреля 2017 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Е.А. Абиль, Т.М. Брагиной. - Костанай: КГПИ, 2017. - 366 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan) /science editors E.A. Abil, T.M. Bragina. – Kostanay: KSPI, 2017. – 366 pp.

ISBN 978-601-7839-73-4

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Әбіл Е.А., тарих ғылымдарының докторы, профессор
Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор
Ахметов Т.А., педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Брагин Е.А., биология ғылымдарының кандидаты, профессор; *Божекенова Ж.Т.*, биология магистрі; *Ильяшенко М.А.*, биология магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Сухов М.В.*, техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент; *Суюндикова Ж.Т.*, биология ғылымдарының кандидаты, доцент

В сборнике опубликованы материалы III Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водного-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия. 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 государственного педагогического института МОН РК*

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

ISBN 978-601-7839-73-4

© Костанайский государственный педагогический институт, 2017
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2017

Инвентаризация птиц заповедника свидетельствует о большом их видовом составе, включающем различные экологические группы. Организация строгого режима охраны природы положительно отразилась на орнитофауне, в том числе на многих ресурсных и редких видах. К настоящему времени состав пернатых здесь в целом стабилизировался. Однако количество видов и их численность во времени претерпевают различные колебания. Они испытывают влияние многих природных и антропогенных изменений условий среды в заповеднике и в других регионах (повышение солености водоемов и их пересыхание, засухи, снежные и холодные зимы, дефицит и обилие корма, пожары и наводнения, др.). Это отмечалось в течение всего периода существования заповедника и будет наблюдаться в дальнейшем. Постоянный мониторинг пернатого населения позволяет объективно оценивать экологическую ситуацию не только в заповеднике, но и за его пределами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Липкович А.Д. Аннотированный список птиц Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных территорий. Ч. 2. Воробьинообразные // Экосистемный мониторинг долины Зап. Маныча: итоги и перспективы (К 20-летию Гос. природ. биосф. зап. «Ростовский»). Тр. Гос. природ. биосф. зап. «Ростовский». Вып. 6. – Ростов н/Д: ООО «Фонд науки и образов.», 2016. – С.232-257.
- 2 Липкович А.Д., Брагин А.Е. Аннотированный список птиц Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных территорий // Биоразнообразие долины Зап. Маныча: Тр. Гос. природ. биосф. зап. «Ростовский». Вып. 5. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2012. – С.189-231.
- 3 Миноранский В.А. Изменения в орнитофауне озера Маныч-Гудило в районе биосферного резервата «Ростовский» // Биол. разнообразие Кавказа и юга России: Мат. XIV Междун. конф.). – Махачкала. – 2012. – С. 188-189.
- 4 Миноранский В.А., Подгорная Я.Ю. Орнитологические наблюдения в западной части озера Маныч-Гудило // Кавказ. орнит. вестн. Вып. 10. – Ставрополь. 1998. – С. 96-109.
- 5 Миноранский В.А., Подгорная Я.Ю. Птицы района заповедника // Тр. Гос. зап. «Ростовский». Вып. 1. – Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР». 2002. – С. 201-224.
- 6 Миноранский В.А., Узденов А.М., Подгорная Я.Ю. Птицы озера Маныч-Гудило и прилегающих степей. – Ростов н/Д: ООО «ЦВВР», 2006. – 332 с.

БОРАЛДАЙТАУДЫҢ РЕЛИКТІ (КӨНЕ) ӨСІМДІКТЕРІ

Relict plants of Boraldytaua

М.А Наров., Е.Х.Төлеміс
M. A Narov., E.Kh.Tolemys

Сырдария-Түркістан мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Қазақстан, Шымкент қ,
e-mail: stgrpp@mail.ru

Сырдария – Түркістан мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалының аумағы Қаратау тауының Боралдай жоталарында орналасқан. Филиалдың жер көлемі 36255 га яғни өңірлік табиғи парктің жер көлемінің 38,2 % құрайды. Бұл өңірдің өсімдіктер мен жануарлар дүниесі бай, бірегейлігімен ерекшеленеді. Аталған тау жоталарында алдынала жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша 83 тұқымдасқа кіретін өсімдіктердің 600 түрі, оның ішінде Қазақстанның Қызыл кітабына енген сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің 40 түрі тіркелген. Сол сияқты 84 туысқа, 32 тұқымдасқа жататын

сирек өсімдіктердің 114 түрі кездеседі, бұл жалпы анықталған өсімдіктер дүниесі құрамының 19 % болады. [2]

Белгілі ботаник Камелин Р.В. Қаратау өңірінен эндемиктердің 153 түрін берілген және бұл аймақтағы флораның қалыптасу тамырының ерте заманнан екендігін көрсеткен. [4]

Өңірлік парктің Боралдайтау аймағының флорасын б.ғ.к. Г.Б. Сақауованың жетекшілігімен зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында өсімдіктердің бірқатар реликті (көне) түрлерінің бар екендігін анықтадық. Төменде реликті түрлерге жататын өсімдіктердің кейбір маңызды түрлері туралы қысқаша деректер келтіріледі [3].

1. *Күйік жуасы (Allium kujekerse Vved)*. Өте сирек кездесетін оқшауланған түр, көпжылдық өсімдік. Сазды және қиыршықты тау беткейлерінде кездеседі. Палеэндемик (миоцен немесе плиоцен). Қаратаулық-батыстыяньшандық ареал түрі.



2. *Регель рафидофитоны (Raphidophyton regelii (Bunge) Pjin)*. Бұтақша. Сирек кездесетін эндемикалық түр. Тасты және қиыршықты беткейлерде кездеседі, құрғақшылыққа төзімді. Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Көне палеэндемик (миоцен) түр.

3. *Қаратау бочанцевиясы (Botschantzevia karatavica)*. Сирек шектеулі аймақта кездесетін эндемик, жартылай бұтақ. Тасты беткейлер мен құздарда кездеседі, құрғақшылыққа төзімді өсімдік. Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Көне палеэндемик (миоцен) түр.

4. *Қаратау кекіресі (Oxytropis karataviensis)*. Көпжылдық, сирек кездесетін эндемик өсімдік. Тасты және қиыршықты беткейлерде өседі, құрғақшылыққа төзімді. Көне палеэндемик (плиоцен) түр. Қаратаулық ареал түріне жатады.

5. *Қаратау ырғайы (Cotoneaster karatavicus)*. Сирек кездесетін шектелген аймақта өсетін эндемик, бұта өсімдік. Тасты және қиыршықты тау беткейлерде өседі. Құрғақшылыққа төзімді қаратаулық ареал түріне жатады. Плейстоцен.

6. *Қаратау жусаны (Artemisia karatavica)*. Көпжылдық. Өзен аңғарларында, беткейлердегі бұтақтардың арасында, шалғындарда өседі. Қаратаулық-тяньшандық ареал түріне кіреді. Постплиоцен.

7. *Қаратау лепидолофасы (Lepidolopha karatavica)*. Сирек шектеулі аймақта кездесетін түр, жартылай бұта. Тасты – қиыршықты беткейлерде өсетін құрғақшылыққа төзімді өсімдік. Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Қаратаулық ареал түріне жатады. Плиоцен.

8. *Согды шағаны (Fraxinus sogdiana)*. Ағаш, биіктігі 25 м-ге дейін, діңінің диаметрі 1,5 м-ге дейін жететін өсімдік. Сирек кездесетін реликті түр. Өзен аңғарларында, тау етегіндегі аңғарларда да сирек түрде өседі. Қазақстанның Қызыл кітабына енген, кесуге тиым салынған. Көне (реликті) миоцен.



9. *Шренк тобылғысы (Spiraeanthus schrenkianus)*. Эндемикалық сирек және үшінші дәуірдің көне түрі, бұта өсімдік. Халықаралық табиғат қорғау одағының және Қазақстанның Қызыл кітаптарына енген. Аласа таудың беткейлеріндегі тасты беткейлерде және сұр-қоңыр топырақтарда өседі. Миоцен.

10. *Сиверс алмасы (Malus sieversii)*. Ағаш, биіктігі 2-8 м, саны тез қысқарып бара жатқан түр. Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Орташа ылғалды жағдайда өседі,

жемістерінің мөлшері, түсі, дәмі және пісу мерзімі бойынша ерекше үлкен полиформизм қасиетіне ие. Ежелгі үшінші дәуірдің миоцены.

11. *Қаратау марал түбірі* (рапонтикумы) (*Rhaponticum karatavicum*). Сирек шектелген аймақта кездесетін түр, аласа жайылып өсетін мықты тамырсабақты өсімдік. Құрғақ және орташа ылғалды сүйетін тасты, құздардың жарықшаларында, қиыршықты беткейлерде өсетін көп жемісті өсімдік. Қазастанның Қызыл кітабына енген. Қаратаулық-тяньшандық ареал түріне жатады. Плиоцен-плейстоцен.

12. *Қаратау көкбасы* (*Eryngium karatavicum*). Сирек эндемикалық көпжылдық өсімдік түрі. Тасты-қиыршықтасты беткейлерде, шөгінділерде, құрғақ арналарда, майда тасты жерлер өседі. Көпжемісті (поликарпик). Плейстоцен.

13. *Түбірлі томағашөп* (*Scutellaria karatavica*). Сирек эндемикалық, көпжылдық, аласа жайылып өсетін сүректі өркендері бар өсімдік түр. Тасты беткейлерде, таудың төменгі белдеуіндегі құздардың жарықшықтарында өседі. Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Популяциясы азайған голоцен.



Сонымен бірге реликті түрлерге жататын оңтүстік нейроломасы (*Neurolooma australe*), жіңішке штурбендорфия (*Lepidium pavlovii*), шымыр строгановиясы (*Stroganowia robusta*), қаратау жалған бозкілемі (*Pseudosedum karatavicum* Boriss.), тянь-шань шиесі (*Cerasus tianschanica*), Северцов астрагалы (*Astragalus sewerzowii*), жүндес астрагал (*Astragalus sisyrudites*), қаратау астрагалы (*Astragalus karataviensis*),

Евгений Коровин тұтасжапырағы (*Halophyllum euqenii korovini*), Культиасов шренкиясы (*Schrenkia kultiasovii*), қынапты түйнекшөп (*Bunium vaginatum*), қырықбуынды прангос (*Prangos equisetoides*), қаратау ойдибазасы (*Oedibasis karatavica*), қаратау төмағашөбі (*Scutellaria karatavica*), бөгде шөлмасақ тәрізді жалған шандра (*Pseudomarrubium eremostachydioides*), Трауфеттер сәлбені (шалфей) (*Salvia trautvetteri*), қаратау жебірі (*Thymus karatavicus*), қаратау қандыгүлі (*Pedicularis karatavica*), қаратау үшқаты (*Lonicera karataviensis*), қаратау майдажелегі (*Erigeron karatavicus*), қаратау мыңжапырағы (*Achillea karatavica*), жіңішке жапырақты лепидолофасы (*Lepidolopha filifolia*), мыңжапырақты түймешетен (*Tanacetum mindshelkense*), бұташық юринясы (*Jurinea suffruticosa*), тау сағыз (*Scorzonera tau-saghyz*), парсы шетені (*Sorbus persica*) сияқты экологиялық маңызы бар бағалы өсімдіктердің 27 түрін қосуға болады.

Тізбеге алынған реликті өсімдіктердің таксономиялық құрамын талдасақ олар 13 тұқымдасқа 37 туысқа жатады және 47,5% Қазақстанның Қызыл кітабына енген. Геохронологиялық кесте бойынша көрсетілген өсімдіктердің шығу кезеңдері негізінен плейстоцен, миоцен, плиоцен дәуірлерін қамтиды. Атап айтқанда соғды шағаны, сиверс алмасы, шренк тобылғытүсі, парсы шетені үшінші кезеңнің миоцен дәуірінің реликті өсімдіктері болып саналады, яғни олар шамамен 26 млн. жыл бұрын пайда болған [6].

Реликті өсімдіктердің ішінде тағамдық және техникалық, сәндік, дәрілік маңызға ие бағалы түрлері бар. Қазіргі таңда бұл өсімдіктерді қорғап, гендік қорын сақтау жөінде өңірлік парк тарапынан кешенді шаралар жүргізілуде. Оларды зерттеуді жалғастырып, кейбір түрлерін егіп өсіру жоспарланып отыр.

ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

- 1 Арыстанғалиев С.А., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері Алма-Ата 1977 г.
- 2 Брагина Т.М. Гельдыева Г.В. Огарь Н.П. Ключевые природные территории экологической сети Казахстан-части Арало-Сырдарьинского бассейна. Алматы 2012г.

3 Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Красная книга. Дикорастущие рекие и исчезающие виды растений Алматы 2002г.

4 Камелин Р.В. Флора Сырдарьинского Каратау // Л.: Наука, 1990, 164 с.

5 Млекопитающие Под общей научной редакцией доктора биологических наук, профессор А.Ф. Ковшаря. Алматы 2008 г.

6 Отчет инвентаризации флоры Боралдайского филиала Сырдарья-Туркестанского государственного регионального природного парка. (исполнители: к.б.н. Сакауова Г.Б., с.н.с. Наров М.А., н.с. Тажиева А.Д.) Шымкент 2016 г.

ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВА ЕЕ РЕШЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Natural and ecological framework, sequence and prospect of its decision in Kazakhstan

**Нурушев М.Ж., Бакешова Ж.У.
Nurushev M. Zh., Bakeshova Zh. U.**

*Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана,
e-mail: nuryshev@mail.ru, e-mail: zhumka.73@mail.ru*

Анализ существующих источников и методических подходов создания природно-экологического каркаса (ПЭК) территорий Казахстана позволил разработать алгоритм его формирования на международном, республиканском, региональном и локальном уровнях. Основной целью создания ПЭК на территории Республики Казахстан является обеспечение устойчивого развития территории в условиях интеграции и глобализации путем существования природного комплекса. Этого невозможно достичь без гармонизации экономики и эволюции экологии биологических ресурсов [1,2,3].

Основная цель ПЭК направлено на определение мер необходимых для ликвидации напряженности в сохранении биоразнообразия путем выбора вариантов проектных решений и методов (схем) охраны окружающей среды для улучшения экологического состояния территории на основе оценки степени экологической напряженности.

Управление экологической ситуацией в целом по территории Казахстана не регламентировано, что значительно усложняет задачу по разработке стратегии устойчивого развития территории в плане развития «зеленой экономики». Охраняемые территории республики, в основном, разобщенные объекты, не интегрированные в систему. В целом размещение ООПТ на территории Казахстана трудно квалифицировать как «экологическую сеть» в ее общепринятом глобальном значении. Ныне только начинается процесс формирования региональных внутригосударственных экологических сетей в Иле Алатау, Жетысу Алатау и Алтайском регионе. Получило начало формирование элементов экологических сетей и на межгосударственном уровне – это, Западно-Тяньшанский и Алтае-Саянский экологические регионы.

ПЭК будет основой экологически устойчивой пространственной организации территории. Ее разработка весьма существенна для всех уровней планирования: республиканского, межрегионального, регионального и локального. В структуре ПЭК отражены основные подходы, обозначенные в положениях Экологического кодекса Республики Казахстан. Основа предлагаемого подхода заключается в выделении трех базовых элементов ПЭК: экологических ядер (площадных элементов), транзитных территорий (линейных элементов - экологических коридоров) и их буферных зон. Соответственно им выделены следующие категории территорий: ключевые природные и природно-культурные, транзитные природные и природно-культурные и буферные природные и природно-культурные территории.

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АЙМАҚТАРЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР МЕН ӨСІМДІКТЕРДІҢ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ТҮРЛЕРІ

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И
РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

PROTECTED AREAS AND RARE SPECIES OF ANIMALS
AND PLANTS OF ASIAN STEPPES

- Алиясова В. Н.** 176
Изучение и сохранение объекта природного (палеонтологического) наследия «Гусиный перелет»
Study and conservation of object of natural (paleontological) heritage "Gussinyi perelet"
- Артемьева Е.А., Миронов П.В.** 181
Редкие виды животных и растений в новых перспективных ООПТ евроазиатских степей на примере Ульяновской области (Среднее поволжье)
Rare species of animals and plants in new perspective protected areas of the Eurasian steppes on the example of the Ulyanovsk region (Central Volga area)
- Брагина Т.М., Брагин Е.А.** 184
Рамсарские водно-болотные угодья Северного Казахстана и их роль в сохранении редких видов животных
Ramsar wetlands of Northern Kazakhstan and their role in the preservation of rare species of animals
- Csaba Tölgyesi, Tatyana M. Bragina, Orsolya Valkó, Balázs Deák, András Kelemen, Róbert Gallé, Zoltán Bátori** 190
Micro-environment-vegetation interactions in the sandy forest-steppe of the Naurzum Nature Reserve, Kazakhstan
Взаимодействия микросреда-растительность в песчаной лесостепи Наурзумского заповедника, Казахстан
- Даньков В.И., Миноранский В.А.** 194
Содержание лошади Пржевальского (*Equus przewalskii* Poljakov) в питомнике Ассоциации «Живая природа степи»
Keeping of przewalski`s horse in the nursery of the wildlife of the steppes association
- Демина О.Н., Рогаль Л.Л.** 298
Безвременник яркий (*Colchicum laetum* Stev.) на возвышенности Южные Ергени
Colchicum laetum Stev. on the upland the Southern Ergeni
- Дибяев М.М., Ануфриев Н.А., Узяков В.Р.** 204
Биоразнообразие наземных позвоночных участка Таловская степь государственного природного заповедника «Оренбургский»
Biodiversity of terrestrial vertebrates site Talovskaya steppe Orenburg national nature reserve
- Ляпин А.А., Давыгора А.В.** 205
Орнитологическая фауна Зауральной рощи города Оренбурга и ее долговременная динамика
The ornithological fauna of the Zauralnaya grove and its long-term dynamics
- Елина Е.Е.** 209
Состояние биоразнообразия млекопитающих в государственном природном заповеднике «Оренбургский»
The status of the biodiversity of mammals in the Orenburg State Nature Reserve

Есенбекова П.А., Брагина Т.М.	211
К фауне полужесткокрылых (<i>Insecta: Heteroptera</i>) Наурзумского заповедника <i>To the fauna of Hemiptera (Insecta: Heteroptera) of the Naurzum Reserve</i>	
Зейнелова М.А.	216
Основные растительные сообщества кальцефитных степей Наурзумского заповедника <i>Main plant communities of calciphyte steppes in Naurzum reserve</i>	
Зейнелова М.А.	220
Флористическое разнообразие по типам экосистем участка Наурзум-Карагай <i>A floristic variety on types of ecosystems of the site Naurzum-Karagay</i>	
Зейнелова М.А.	228
Типы растительности и мониторинг разнообразия флоры и растительности Наурзумского заповедника <i>Vegetation types and monitoring the diversity of flora and vegetation of the reserve Naurzum</i>	
Kessler M.E.	231
Recent research on the ecology and conservation of the Great Bustard <i>Otis tarda</i> in Asia <i>Современные исследования по экологии и сохранению дрофы (Otis tarda) в Азии</i>	
Нурушев М.Ж., Байтанаев О.А.	235
О возможности возродить степного тарпана в Казахстане <i>About a opportunity to revive steppe Tarpan in Kazakhstan</i>	
Todd E. Katzner, Alexander E. Bragin, Evgeny A. Bragin	240
Are nest boxes ecological traps for red-footed falcons <i>Falco vespertinus</i> at Naurzum <i>Являются ли гнездовые ящики экологическими ловушками для кобчика Falco vespertinus в Наурзуме</i>	
Лавриненко Е.С., Калашникова В.И.	244
Летняя орнитофауна участка Буртинская степь государственного природного заповедника «Оренбургский» <i>Summer avifauna of the site Burtinskaya steppe Orenburg national nature reserve</i>	
Миноранский В.А., Даньков В.И.	247
Трансформации в орнитофауне заповедных территорий на примере заповедника «Ростовский» <i>Transformation of the protected areas avifauna in the natural reserve "Rostovskiy"</i>	
Наров М.А., Төлеміс Е.Х.	250
Боралдайтаудың реликті (көне) өсімдіктері <i>Relict plants of Boraldaytaua</i>	
Нурушев М.Ж., Бакешова Ж.У.	253
Природно-экологический каркас, последовательность и перспектива ее решения в Казахстане <i>Natural and ecological framework, sequence and prospect of its decision in Kazakhstan</i>	
Пережогин Ю.В.	257
Уязвимые элементы флоры Костанайской области <i>Vulnerable elements of flora of the Kostanay region</i>	
Самбуу А.Д.	261
Особо охраняемые природные территории Тувы и перспективы их развития <i>Protected areas of Tuva and the prospect of their development</i>	