

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

О МЕТОДАХ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ СТЕПИ ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

About methods of preservation of the biodiversity of the steppe by land use modernization

М.Ж. Нурушев¹, Д.Т. Коньсбаева²
M. Zh. Nurushev¹, D. T. Konysbayeva²

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана, Казахстан

²Казахский агротехнический университет им. Сейфуллина, г. Астана, Казахстан

e-mail: damilya_konysbaeva@mail.ru

Принимая во внимание, что на протяжении 2010 года все международное сообщество признало, и еще раз подтвердило, ценность растительного и животного мира на Земле в рамках объявленного Организацией Объединенных Наций Международного года биоразнообразия. Ценность биоразнообразия для сохранения экосистемы в целом, и туризма в частности, неизмерима, она побуждает миллионы людей путешествовать по миру каждый год. Увеличение биоразнообразия растительного покрова благоприятно способствует поглощению больших объемов диоксида углерода растительностью. Однако, биоразнообразиие, эта сложная сеть составляющих нашу планету уникальных видов и экосистем подвергается опасности на глобальном уровне. Под давлением неблагоприятных демографических изменений и пагубных для окружающей среды человеческой деятельности, происходит необратимая потеря биоразнообразия, в вызывающих тревогу масштабах. Признавая значимость этого природного капитала Земли для удержания ее долгосрочной жизнеспособности, мы авторы данного научного труда, призываем обеспечивать устойчивое пользование биоразнообразием и его защиту в Казахстане. Эффективное функционирование экосистемы и индустрии туризма зависит от наличия надежной ресурсной базы, развития перспектив, что означает увеличение фонда сохранения биоразнообразия страны.

Получаемые в области туризма средства от пользования биологическим разнообразием, зачастую в менее развитых регионах республики, являются важным источником доходов и занятости для местных общин. Именно такие взаимоотношения побуждают к обеспечению тесных взаимосвязей между развитием туризма, сохранением биоразнообразия и сокращением уровня бедности. Устойчивый туризм предоставляет большие возможности для сохранения незаменимого природного богатства Казахстана и привлечения внимания к вопросу о необходимости сохранения природного разнообразия.

Казахстан за последние годы добился определённых успехов в социально-экономическом развитии. Преодолен кризис первых постсоветских лет, сохранены передовые рубежи в сферах производства, связанных с добычей и транспортировкой сырья. Однако, другие сферы деятельности, такие как сельское хозяйство, освоение пастбищ, остаются на уровне развивающихся стран. При этом сохранение земельных ресурсов как средства сельскохозяйственного производства и восстановление степных экосистем, утраченных в 20 веке, по-прежнему не входит в государственные приоритеты. Современное казахстанское земледелие прочно сохраняет прямую зависимость от площадей распашки и погодных условий. Влияние факторов риска при таком построении системы очень высоко, что наглядно демонстрируется в периоды экономических трудностей и засушливые годы (2008–2010 гг).

Основоположник русской сельскохозяйственной науки А.Т.Болотов весьма скептически относился к бытовавшему в то время убеждению о повышении доходности хозяйства путём увеличения площади пахотных земель. Он утверждал, что: «Соблюдение должной пропорции между скотоводством и хлебопашеством есть главнейший пункт

внимания сельского хозяйства. Сии две вещи так между собою связаны, что если одна упущена будет, то неминуемо нанесёт вред и другой.» [1].

На заре коллективизации Д.Н.Прянишников критиковал наметившуюся тенденцию к смещению зернового производства на юго-восток: «В погоне за даровым плодородием мы оставили почти без культуры области, не знающие засухи, и не только заняли область сухого земледелия, но начинаем распахивать земли в тех областях, где земледелие является заведомо азартной игрой и где, во всяком случае, не место для расширения крестьянских хозяйств» [6]. Засухи он считал основной угрозой стабильности земледелия, отмечая их катастрофический характер.

Материал и методика исследования. Исследования проводились в период 2007-2015 годы, на базе пилотных участков Западно-Казахстанской, Актыубинской, Костанайской (Казахстан) и Оренбургской (Россия) областей. Для определения биопотенциальной продуктивности степного эталона оценивались кормовая масса растительных сообществ и участие в ней отдельных растений. При выполнении этой работы нами использовались рекомендации профессора И.В. Ларина (1930).

При проведении эколого-экономической оценки степных эталонов нами использовались методические рекомендации экспертов-экологов Всемирного Банка: Дж. Диксона, Ж. Беккеса, К. Гамильтон, А. Канта, Э. Латца, С. Педжиола, Ж. Хи, Л. Скура, Р. Карпентера, П. Шермана (2000), - а также ведущих российско-казахстанских ученых: Бобылева С.Н. (1999, 2001), Тишкова А.А. (2005), Перелета Р.А. (2002), Медведевой О.Е. (1999), Борейко В.Е. (1999) и др.

В основу методики к экономической оценке биоразнообразия положена теория его общей экономической ценности. Общая экономическая ценность структурируется на стоимость использования и стоимость неиспользования.

$$TEV = UV + NV \text{ , где:}$$

TEV – общая экономическая ценность (стоимость);

UV – стоимость использования;

NV – стоимость неиспользования (существования).

Обсуждение результатов исследования. Истоки этого системного кризиса восходят к целинной кампании 1954-1963 гг. Особенностью этой кампании является её переход от этапа массовой распашки земель к этапу государственного содержания сложившейся системы землепользования. Достаточно большие объёмы зерна, рассредоточенные по огромным площадям, было возможным собрать лишь при помощи сторонних сил, не требовавших достойного вознаграждения. Проблему усугубляло то, что основной массив целины был распахан всего за три года (1954-1956 гг.), но при этом вместо его социального обустройства последовала дополнительная распашка миллионов гектар потенциально малопродуктивных земель. Доказано, что эта кампания проводилась, не глубоко продуманно, а скорее по авральному принципу, напоминая боевые действия.

Сокращение посевных площадей в степной зоне началось после серии засух 1995-1996 гг. и прогрессирующего износа парка сельскохозяйственной техники. Масштабы ежегодно засеваемых земель во многом определялись возможностями получения ГСМ, особенно льготных. После засухи 1998 года, когда хозяйства лишились посевного материала, на государственном уровне поставили вопрос о консервации пашни в пользу развития мясного скотоводства. Была разработана государственная программа развития мясного скотоводства. Реальных действий не последовало, т.к. государство фактически самоустранилось от управления аграрным сектором.

Возрождение зернового приоритета в степной зоне сопровождалось возвращением залежных земель в оборот. Объемы ежегодно распахиваемых залежей стали критериями восстановления сельского хозяйства. Ранее принятые программы консервации малопродуктивной пашни были фактически отменены.

В Западно-Казахстанской, Актюбинской и Костанайской области, одном из наиболее распаханых регионов, известны как минимум четыре концепции трансформации малопродуктивных пахотных угодий. Концепция проф. А.И.Климентьева, базируется на аграрно-производственной оценке почвенного плодородия, эрозионной устойчивости агроландшафтов, балансе органического вещества. В качестве критерия пахотопригодности предлагались результаты сопоставления темпов почвообразования и эрозии с признанием непахотопригодными участков преобладания эрозионных потерь. В первую очередь обращалось внимание на склоновые земли в расчленённых типах рельефа. По его оценкам, таких земель было вовлечено в пашню свыше 1,2 млн. га [2,3].

Доля малопродуктивной пашни в пределах области была оценена с севера на юг с 10% в подзоне типичных чернозёмов до 30% в зоне темно-каштановых почв. Конкретные расчёты по данной методике показали, что площадь малопродуктивной пашни, требующей трансформации в сенокосно-пастбищные угодья, по Оренбургской области составляет не менее 1,8 млн. га. В процессе завершения проекта стало очевидным, что при биопотенциальной урожайности ниже 10-12 ц/га богарное земледелие экономически не оправданно даже на почвах степных водоразделов [4].

Практическая реализация проекта была предпринята в подзоне южных чернозёмов с попыткой выделения в натуре криволинейных контуров. Этот опыт показал, что такой подход малоэффективен из-за своей технической сложности и технологического неудобства остающихся в обработке контуров. Высокая совместимость криволинейных природных почвенных контуров, легко вносимых в проекты и технологически обусловленные прямолинейные контуры обрабатываемых полей, лежат в основе строения агроландшафтов. На эту проблему оптимизации степного землепользования обращал внимание известный географ-ландшафтовед В.А.Николаев [5]. Он указывал, что в большинстве случаев центры полей в целом совпадают с пахотопригодным природным участком, в то время как периферии оказываются за пределами пахотопригодных контуров, что является одним из негативных следствий целинной кампании 1954-1963 гг., трудно исправимых в настоящее время.

При оценке перспектив консервации малопродуктивной пашни в Оренбургской области следует учитывать следующие факторы:

- 1) незавершённость земельной реформы, долговременное состояние «распаёванности» землеустроительных клеток, из-за которого невозможно выделить конкретного ответственного собственника,
- 2) по мере составления кадастра сельхозугодий для контуров малопродуктивной пашни, как правило, не изменялся вид разрешённого использования,
- 3) вынос в натуре криволинейных контуров технически сложен и финансово практически недоступен землепользователям,
- 4) выделение из поля криволинейного контура ухудшает технологические свойства поля,
- 5) сохранение зернового приоритета аграрного производства на юго-восточной периферии земледельческой зоны в условиях резких колебаний зернового рынка,
- 6) отсутствие достаточного спроса на кормовые угодья в связи недостаточным развитием пастбищного животноводства.

Проблема малопродуктивной пашни обостряется в современных условиях изменений климата. Степные районы Западно-Казахстанской области и Южного Урала в 2006, 2009 и 2010 гг. были охвачены катастрофической июньской засухой, связанной с формированием и

длительным существованием линейного стационарного антициклона. Тогда были побиты абсолютные рекорды летних температур, климатическая норма была превышена более чем на 5⁰С. В этот год, только в Западно-Казахстанской области было списано 1,8 млн. га яровых культур, а валовой сбор составил 0,6 млн. т, что в 5 раз меньше ожидаемого урожая. Действующая система степного землепользования оказалась совершенно неготовой к климатическим изменениям. Это способствовало углублению агроландшафтного кризиса. В этом вызове выделяются четыре составные части: структурно-хозяйственная, агроэкономическая, почвенно-ресурсная и экологическая.

1. *Структурно-хозяйственная.* Искусственно поддерживается позднесоветская отраслевая структура сельского хозяйства. Отсутствует класс эффективных земельных собственников, отсутствует рынок сельхозугодий и рыночная цена на землю. Лоббирование приоритета зернопроизводства и промышленного животноводства блокирует условия развития адаптивного кормопроизводства и животноводства.

2. *Агроэкономическая.* Затраты на поддержку богарного земледелия, независимо от их размера, не окупаются. В условиях изменения климата богарное земледелие становится особо рискованным и приобретает черты азартной игры. Неясен рубеж минимальной рентабельной урожайности.

3. *Почвенно-ресурсная.* Земледелие в данной зоне, несмотря на локальное применение «ресурсосберегающих технологий», остаётся крайне землеёмким и почвозатратным. Разрушается основное средство аграрного производства – почвенный покров.

4. *Экологическая.* В условиях меняющегося климата и новой целинной кампании шансы на сохранение и восстановление титульных биологических объектов степей сводятся к минимуму. Ставится под сомнение сам принцип устойчивого развития. Активизация экстенсивного земледелия провоцирует биологическую эрозию почв, усиливающую парниковый эффект.

На цивилизованном рынке потребитель должен иметь выбор, а государство – поддерживать перспективные направления, пусть не столь быстроокупаемые, но перспективные для степных регионов. До массовой распашки целины в степных регионах Заволжья и Северного Казахстана производилось уникальное мраморное мясо, пользовавшееся повышенным спросом. После подъёма целины сельское хозяйство региона стало ассоциироваться с зернопроизводством, устойчивость которого вызывает сомнения. В развитых странах, например в США, распространение культуры здорового образа жизни и питания породило устойчивый спрос на мясную продукцию, выращенную на естественных травах. Главным источником такой продукции является американский бизон, находившийся на грани вымирания. В результате рыночного спроса на экологически чистую продукцию в течение последних 15 лет численность бизона выросла в 10 раз и превысила 500 тысяч. Сегодня уже можно говорить о процветающей инновационной отрасли пастбищного животноводства – бизоноводстве.

Степные регионы Казахстана имеют большой потенциал развития пастбищного животноводства, но он не будет реализован, пока не появится устойчивая кормовая база. Насущная необходимость создания устойчивой кормовой базы для животноводства на основе травяных экосистем неоднократно подчёркивалась ведущими представителями аграрных наук Казахстана. Решить проблему создания устойчивой кормовой базы можно на основе реставрационно-адаптивного подхода в степном землеустройстве. Следует пересмотреть две аграрные парадигмы степного землепользования.

Во-первых, следует отойти от лесополосного принципа организации агроландшафта к травополосному. Нами отмечено, что созданные с большими затратами лесополосы на степном пространстве находятся в неудовлетворительном состоянии и практически не выполняют ожидаемых функций. Альтернативная сеть из степных полос, практически не требующая ухода, вполне может неограниченно долго поддерживать степные экологические

коридоры и тем самым способствовать устойчивому сохранению оптимума степного биоразнообразия, служить санитарным барьером на пути распространения вредителей, использоваться в качестве сенокосов.

Во-вторых, в степном землеустройстве следует отойти от «неприкасаемой пашни» и поиска новых земель для зернового хозяйства. Необходима новая региональная планировка в степной зоне, ориентированное на хозяйственное устройство территорий. Где приоритетом развития адаптивного мясного скотоводства будет создание «мясного пояса».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бердышев А.П. Андрей Тимофеевич Болотов. – М.: Агропомиздат, 1988. – 143 с.
- 2 Климентьев А.И. Почвенно-экологические основы степного землепользования / А.И.Климентьев. – Екатеринбург: УрО РАН, 1997. - 248 с.
- 3 Климентьев А.И., Тихонов В.Е. Эколого-гидрологический анализ эрозионной устойчивости агроландшафтов // Почвоведение. – 2001. - №6. – с. 756-766.
- 4 Левыкин С.В. Теория управления земельными ресурсами агроэкосистем на основе сохранения и реабилитации ландшафтно-биологического разнообразия степей. – Степной бюллетень – Астрахань, 2006. – с.34- 40
- 5 Левыкин С.В., Казачков Г.В. Ресурсовосстановительный подход в теории современного степеведения // Поволжский экологический журнал. – 2008. – Вып.4. – с. 379-385.
- 6 Прянишников Д.Н. Популярная агрохимия. – М.: Наука, 1965. – 397 с.

РАЗНООБРАЗИЕ СТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ КАЗАХСТАНА

Diversity of Kazakhstan steppe communities

Е.И. Рачковская
E.I. Rachkovskaya

г. Санкт-Петербург, Россия, e-mail: evra17927@gmail.com

Степной тип растительности включает сообщества с господством микротермных ксерофильных трав, главным образом дерновинных злаков из родов *Stipa*, *Festuca*, *Koeleria*, *Helictotrichon* [7,8]. Степная зона равнинного Казахстана занимает 44% площади страны и охватывает обширные пространства Прикаспийской низменности, Подуральского и Торгайского плато, Зауралья, Западно-Сибирской низменности, Центрально-Казахстанского мелкосопочника (Сары-Арка). Кроме того, в горных системах юга Казахстана (Каратау, Тянь-Шань, Алтай, Саур, Тарбагатай) представлен степной высотный пояс [9]. Разнообразие степных сообществ обусловлено отличиями природных условий региона: климата, рельефа и почвенно-грунтовых условий. Степные сообщества занимают огромные площади на равнинах, плато, склонах сопок и гор от низкогорий до высокогорий. В связи с большой протяженностью с севера на юг степная зона разделяется на 5 подзональных типов: умеренно-засушливые, богаторазнотравно-ковыльные степи на черноземах обыкновенных; засушливые разнотравно-ковыльные на черноземах южных; умеренно-сухие дерновинно-злаковые степи на темно-каштановых почвах; сухие ксерофитноразнотравно-дерновинно-злаковые на каштановых почвах и опустыненные дерновинно-злаковые степи на светло-каштановых почвах. Изменяется состав растительных сообществ и при движении с запада на восток, что получило отражение в схемах ботанико-географического районирования [3, 8].

Разнообразие степных сообществ Казахстана представлено в Легендах карт растительности. На карте Северного Казахстана показано распространение 40 типов степей [4], а для Центрально-Казахстанского мелкосопочника 97 типов [6].

МАЗМҰНЫ Ұ СОДЕРЖАНИЕ Ұ CONTENTS

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының ректоры т.ғ.д., 3
профессор Е. А. Әбілдың құттықтау сөзі

Приветственное слово ректора Костанайского государственного педагогического института д.и.н., профессора, Е. А. Абиля

Kostanai State Pedagogical Institute Rector Dr. Prof Yerkin A. Abil's welcome

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР

PLENARY SESSION

- Брагина Т. М.** 7
История развития сети особо охраняемых природных территорий Казахстана с аспектами изменений законодательной базы
The history of the network of protected areas of Kazakhstan with aspects of the changes of the legislative framework
- Нурушев М.Ж., Байтанаев О.А.** 12
Проблемы и пути решения сохранения популяции сайгака (*Saiga tatarica* L.) в Казахстане
Problems and solutions of preservation of population of the saiga (Saiga tatarica L.) in Kazakhstan
- Соловьев С.А., Швидко И.А.** 17
Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» урбанизированной территории степного зообиома Северной Евразии
Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Natural Park «Bird Harbor» of the urbanized territory of the steppe zonobiom of the Northern Eurasia
- Брагин Е.А.** 21
Многолетние изменения авифауны Костанайской области во второй половине XX-начале XXI столетий: основные направления и причины
Long-term changes of fauna of birds in the Kostanay Region in the second half of the XX and beginning XXI century: main trends and their causes
- Тарасовская Н.Е.** 27
Морфометрические характеристики нематод *Rhabdias bufonis* и *Oswaldocruzia filiformis* от остромордой лягушки в пойме р. Иртыш и Казахском Мелкосопочнике
Morphometric characteristics of nematodes Rhabdias bufonis and Oswaldocruzia filiformis from the moor frog in flood-land of Irtysh river and Kazakh Melkosopochnik
- Левыкин С.В., Казачков Г.В.** 32
К обоснованию концепции титульных биологических объектов степей Северной Евразии
To the concept of title biological objects of steppes of North Eurasia
- Нурушев М. Ж., Байтанаев О. А., Конысбаева Д. Т.** 36
Методы сохранения биоразнообразия фауны млекопитающих (Vertebrata, Mammalia) Казахстана
Methods of preservation of the biodiversity of fauna of mammals (Vertebrata, Mammalia) of Kazakhstan

ДАЛА ЭКОЖҮЙЕЛЕРІҢ ӨСІМДІК ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІ

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ

PLANT AND ANIMAL WORLD OF STEPPE ECOSYSTEMS

Vaibusenov K.S.	43
Pest monitoring of population dynamics and distribution of harmful grasshoppers in Northern Kazakhstan <i>Мониторинг популяционной динамики и распространения вредных саранчовых в Северном Казахстане</i>	
Балакина Т.А., Огурцова А.С.	49
Динамика численности копытных млекопитающих в Оренбургской области <i>Dynamics of population of hoofed mammals in the Orenburg region</i>	
Balázs Deák, Tatyana M. Bragina, Csaba Tölgyesi, András Kelemen, Zoltán Bátori, Róbert Gallé, Yerkin A. Abil, Orsolya Valkó	52
Role of kurgans in preserving steppe plant species in Northern Kazakhstan <i>Роль курганов в сохранении степных видов растений в Северном Казахстане</i>	
Барашкова А.Н., Смелянский И.Э.	57
Фоторегистрации млекопитающих в степях Восточного Казахстана <i>Photo-trap records of mammals in the steppes of East Kazakhstan</i>	
Белоус В.Н.	61
Опустыненные степи западного Прикаспия (восточное Предкавказье) <i>Desert's steppes of The Western Prikaspiy (East Ciscaucasia)</i>	
Брагин А.Е.	65
К характеристике населения дневных хищных птиц в Южном Тургае <i>Characteristic of the population of birds of prey in the South Turgai</i>	
Димеева Л.А., Султанова Б.М., Салмуханбетова Ж.К.	70
Степные растительные сообщества в Северном Приаралье <i>Steppe plant communities in the North Aral region</i>	
Дьячков Ю.В.	75
Обзор истории изучения губоногих многоножек (<i>Chilopoda</i>) Республики Казахстан <i>The history of centipede studies of Kazakhstan (Chilopoda) – a review</i>	
Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н.	79
Динамика сообществ и популяций доминирующих видов экстразональных степей Южного Урала <i>Dynamics of plant communities and populations of dominant species in extra-zonal steppe of the Southern Urals</i>	
А.А. Иващенко.	84
Редкие виды однодольных степных растительных сообществ Казахстана <i>Rare species of monocotyledonous steppe plant communities in Kazakhstan</i>	
Измайлова М.М.	90
К вопросу о роли паразитических насекомых в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур <i>To the question of the role of parasitic insects in combating pests of agricultural crops</i>	

- Кубеев М.С., Валяева Е.А.** 93
Экологические особенности хомяка обыкновенного (*Cricetus cricetus* L.) в Северном Казахстане
Ecological peculiarity of ordinary hamster (Cricetus cricetus L.) in North Kazakhstan
- Левыкин С.В., Вельмовский П.В., Богданов С.В., Казачков Г.В., Яковлев И.Г., Грудинин Д.А., Авраменко С.В.** 94
Инициативы по реализации Российско-Казахстанской программы сохранения и восстановления трансграничных степных экосистем
To the development of Russia and Kazakhstan transboundary cooperation on steppe ecosystems conservation and restoration
- Ленева Е.А.** 100
Территориальное распределение и динамика численности мелких соколов в степях Южного Урала (в пределах Оренбургской области)
Spatial distribution and population dynamics of small falcons in the steppes of the southern urals (in the orenburg area)
- Мельников Ю.И., Т.Л. Трошкова** 103
Фауна птиц северо-восточных участков островных степей озера Байкал и особенности ее формирования
Bird fauna of the north-east parcels of island steppe on lake Baikal and especially its of forming
- Нурушев М.Ж., Байтанаев О.А., Дәрібай Т.О.** 108
Концепция экологического каркаса Республики Казахстан
Concept of the econet of the Republic of Kazakhstan
- Нурушев М.Ж., Конысбаева Д.Т.** 113
О методах сохранения биоразнообразия степи путем модернизации землепользования
About methods of preservation of the biodiversity of the steppe by land use modernization
- Рачковская Е.И.** 117
Разнообразие степных сообществ Казахстана
Diversity of Kasakhstan steppe communities
- Тарасовская Н.Е., Базарбеков К.У., Пономарев Д.В.** 121
Структура популяций и плодовитость прыткой ящерицы в окрестностях г. Павлодара и Казахском мелкосопочнике
Structure of population of sand lizard in Pavlodar neighbourhood and Kazak Melkosopochnik
- Украинский В.В., Украинский Е.В.** 127
Некоторые данные, полученные в результате мониторинга бетпакдалинской популяции сайгака до массового падежа 2015 года
Some data on Betpackdala saiga population monitoring before mass mortality of spring 2015
- Хромов В.А., Карипбаева Н.Ш., Куанышбаева М.Г., Полевик В.В.** 132
Флора и фауна горного массива Чингизтау
Flora and fauna of the mountain system Chingiztau