

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

и экологическому мониторингу озера, но также и к контролю поступления загрязнений с водосборной площади.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Varinova S. S., Bragina T. M., Nevo E. Algal species diversity of arid region lakes in Kazakhstan and Israel // Community Ecology – 2009. – Vol. 10(1). – P. 7-16.
- 2 Өнерхан Г., Смаилова Г. Т., Сокова О. Т., Шакиржанова И. С. Индикатор-сапробты микробалдырларды табиғи су экожүйелерін бағалауда пайдалану // ҚазҰУ Хабаршысы. Биология сериясы. – 2012. – Том 1(53). – С. 37-40.
- 3 Свириденко Б. Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. – Омск, 2000. – 196 с.
- 4 Свириденко Т. В., Свириденко Б. Ф. Гербарные материалы харовых водорослей (Charophyta) Лаборатории гидроморфных экосистем НИИ природопользования и экологии Севера Сургутского государственного университета // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 11. – Сургут, 2008. – С. 64–100.
- 5 Баринова С. С., Медведева, Л. А., Анисимова, О. В. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды. – Тель Авив: Pilies Studio, 2006. – 498 с.
- 6 Фруммин Г. Т., Крашановская Ю. В. Трофический статус озер Казахстана // Общество. Среда. Развитие – 2014. – Том 3. – С. 176-178.
- 7 Фруммин Г. Т., Крашановская Ю. В. Прогнозирование трофического статуса озер Казахстана // Труды Карельского научного центра РАН – 2015. – Том 9. – С. 76-80.
- 8 Свириденко Т. В., Свириденко, Б. Ф., Токарь, О. К., Ефремов, А. Н. Распространение, экология и ценотическое значение Chara vulgaris L. emend. Wallr. (Charophyta) на Западно-Сибирской равнине // Вестник Тюменского государственного университета, Медико-биологические науки – 2014. – Том 6. – С. 27-37.
- 9 Фруммин Г. Т., Крашановская Ю. В. Экологически допустимые концентрации металлов в озерах Казахстана // Terra Humana – 2014. – Vol. 1. – P. 151-156.

СОСТОЯНИЕ ПАРАЗИТОФАУНЫ АЗОВСКОЙ ТАРАНИ (*RUTILUS RUTILUS HECKELI*, КНИПОВИЧ, 1923) В 2015 Г.

Status of the parasite fauna of the azov sea roach (Rutilus rutilus heckeli, Книпович, 1923) in 2015

Е.С. Бортник^{1,2}, Т.В. Стрижакова¹, Н.Н. Шевкоплясова¹
E.S. Bortnikov^{1,2}, T.V. Strizhakova¹, N.N. Shevkoplyasova¹

¹ Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: Bortnikov_1991@bk.ru

² Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

Тарань (*Rutilus rutilus heckeli*, Книпович, 1923) – азово-черноморская полупроходная форма плотвы, обитает в прибрежье Черного и Азовского морей повсеместно, за исключением побережья Малой Азии. В настоящее время в Азовском море ареал тарани занимает прибрежную зону восточной и северо-восточной частей моря. Основная часть ее поколений распределяется в Таганрогском заливе, включая Ейский лиман и дельту Дона – одной из крупнейших рек степной зоны, в Ахтарском морском районе с Бейсугским и Ахтарским лиманами, Ачуевском и Темрюкском морских районах. Уникальные биологические и экологические особенности тарани, ее высокое промысловое значение обусловили тот факт, что эта рыба в паразитологическом отношении принадлежит к числу наиболее изученных [2].

Оценка паразитологического статуса тарани в 2015 г. проведена по данным анализа 5 выборок: молоди из р. Дон и половозрелых особей из восточной части Таганрогского залива, Миусского, Ейского и Бейсугского лиманов. Паразитологический анализ проводился с использованием общепринятых методов [1,3].

В общей сложности у тарани зарегистрировано 17 видов паразитических организмов из 8 классов, за исключением микроспоридий и ракообразных.

Паразитофауна молоди тарани в осенний период характеризовалась достаточно большим разнообразием (12 видов), включая представителей из классов моногеней (2 вида), трематод (6 видов), ленточных и круглых червей, скребней и двустворчатых моллюсков (по 1 виду) (таблица 1). В составе доминирующей группы трематод преобладали виды в личиночной форме с различной локализацией: в кожных покровах (*P. cuticola*), в серозной оболочке кишечника (*I. pileatus*), в глазах (*Diplostomum sp.*, *T. clavata*, *I. pileatus*) и в мышцах (*P. ovatus*).

Таблица 1 – Зараженность разновозрастных групп тарани паразитами в р. Дон и Таганрогском заливе в 2015 г.

Вид паразита	Таганрогский залив								р. Дон			
	половозрелая								молодь			
	Весна				Осень				Осень			
	ЭИ ¹	ИИ ²	СИ ³	ИО ⁴	ЭИ	ИИ	СИ	ИО	ЭИ	ИИ	СИ	ИО
<i>Myxobolus pseudodispar</i> ⁵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichodina sp.</i> ⁶	33.4	0.04-0.1	0.06	0.02	6.7	0.08	0.08	0.005	-	-	-	-
<i>Dactylogyrus crucifer</i>	100	5-102	44.4	44.4	100	1-18	6.8	6.8	20	1-2	1.5	0.3
<i>Diplozoon paradoxum</i>	33.4	1-5	2.6	0.9	26.7	1-3	2.0	0.53	40	1-3	1.5	0.6
<i>Phyllodistomum elongatum</i>	6.7	2	2.0	0.1	-	-	-	-	30	1-2	1.3	0.4
<i>Ichthyocotylurus pileatus met.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	20	1-4	2.5	0.5
<i>Posthodiplostomum cuticola met.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1-1	1	0.1
<i>Diplostomum sp. l.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2-145	44.4	44.4
<i>Tylodelphys clavata met.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	40	1-9	3.5	1.4
<i>Paracoenogonimus ovatus</i> ⁵	-	-	-	-	-	-	-	-	70	1.0-14.2	5.2	3.63
<i>Trematoda sp. met.</i>	13.3	3.2-8.4	5.8	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caryophyllaeus fimbriceps</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	40	1-2	1.5	0.6
<i>Pomphorhynchus laevis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	2	0.2
<i>Streptocara sp.</i>	-	-	-	-	33.3	1-4	1.8	0.6	-	-	-	-
<i>Raphidascaris sp.</i>	6.7	1	1.0	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Philometra ciprinirutili</i>	33.4	1-2	1.4	0.5	13.3	1-4	2.5	0.33	-	-	-	-
<i>Nematoda sp. l.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	6	0.6
<i>Unionidae gen. sp. l.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	30	14-18	16.3	4.9

Примечания: 1 Экстенсивность инвазии 2 Интенсивность инвазии ния интенсивность кс обилия затели интенсивности инвазии в пересчете на 1 г мышечной ткани; затели интенсивности инвазии в пересчете на одно поле зрения микроскопа х 280

Наиболее массовыми паразитами среди выявленных у молоди тарани видов были диплостомиды (ЭИ=100 %), обычные для многих рыб в Нижнем Дону. Осенью показатели интенсивности инвазии этими паразитами достигали значительных величин. У 40 % рыб они колебались в диапазоне 56–145 экз. (СИ=92.25 экз.). Индекс обилия для всей выборки молоди тарани был чуть ниже 45 экз.

Показатели экстенсивности заражения преобладающим большинством других видов (10 из 12) колебались в пределах 10-40 % при вариациях средней интенсивности от 1.0 до 16.3 экз., индекса обилия – от 0.1 до 4.9 экз.

Сужение спектра паразитов до 8 видов у половозрелой тарани из восточной части Таганрогского залива происходит за счет потери пресноводных компонентов, таких как постодиплостомум, диплостомум, тилодельфис, параценогонимус и кариофиллюс.

Количественные показатели зараженности производителей тарани на указанном промысловом участке Таганрогского залива отличались низкими значениями. В частности, экстенсивность инвазии 7 видами из 8 находилась в диапазоне 6–34 %, индекс обилия – 0.07–0.9 экз. И только один возбудитель - жаберная моногенея *Dactylogyrus crucifer* традиционно зарегистрирована у 100 % рыб, но также при незначительной интенсивности, не превышавшей 18 экз. (ИО = 6.8 экз.).

В 2015 г. выборки половозрелой тарани были обследованы также в Миусском, Ейском и Бейсугском лиманах (таблица 2).

Таблица 2– Зараженность половозрелой тарани паразитами в лиманах Азовского моря в 2015 г.

Вид паразита	Показатели зараженности											
	Миусский лиман				Ейский лиман				Бейсугский лиман			
	зима				весна				весна			
	ЭИ	ИИ	СИ	ИО	ЭИ	ИИ	СИ	ИО	ЭИ	ИИ	СИ	ИО
<i>Myxobolus pseudodispar</i> ¹	-	-	-	-	20.0	0.84-5.8	3.1	0.6	13.4	1.3-3.1	2.2	0.3
<i>Trichodina sp.</i> ²	-	-	-	-	40	0.04-0.2	0.1	0.05	20.0	0.04-0.1	0.06	0.012
<i>Dactylogyrus crucifer</i>	-	-	-	-	93.4	2-86	18.0	16.7	100	31-132	81.6	81.6
<i>Diplozoon paradoxum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	46.7	1-4	1.9	0.9
<i>Diplostomum sp. l.</i>	100	8-57	26.0	26.0	-	-	-	-	6.7	2	2.0	0.1
<i>Tylodelphys clavata met.</i>	100	3-83	28.0	28.0	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paracoenogonimus ovatus</i> ¹	-	-	-	-	6.7	0.8	0.8	0.05	-	-	-	-
<i>Pomphorhynchus laevis</i>	12.5	0-5	5.0	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Philometra ciprinirutili</i>	-	-	-	-	33.4	1-2	1.25	0.5	46.7	1-3	1.6	0.7
<i>Nematoda sp.l - l</i>	-	-	-	-	40.0	2-63	14.8	5.9	33.4	6-18	12.8	4.3
<i>Unionidae gen. sp. l.</i>	60	1-2	1.3	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечания

1 Показатели интенсивности инвазии в пересчете на 1 г мышечной ткани;

2 Показатели интенсивности инвазии в пересчете на одно поле зрения микроскопа x 280

Паразитофауна тарани в зимний период (Миусский лиман) ограничивалась 4 видами из классов трематод (личинки диплостомид и тилодельфисов), скребней (помфоринхус) и двустворчатых моллюсков (личинки унионид). Массовый характер инвазии отмечен для возбудителей диплостомоза. Глохидии унионид встречались часто (60.0 %), но в незначительном количестве.

Для паразитофауны тарани из Ейского и Бейсугского лиманов в весенний период характерен достаточно стабильный ежегодно регистрируемый состав компонентов с небольшими вариациями, касающимися единично встречающихся видов. Основу ее составляют, как правило, триходины, дактилогирсы, диплозооны (жаберные формы), диплостомиды (паразиты глазных структур) и филометры (полостные черви). К особенностям заражения тарани весной 2015 г. следует отнести почти полное отсутствие в глазах обычных для нее диплостомид, зарегистрированных лишь у 1 экз. (6.7 %). Вероятно, это является следствием повышения солености Азовского моря. В рассматриваемый период зараженность половозрелой тарани большинством паразитических видов находилась на уровне прошлых лет. Доминировали инвазии (7 из 8) с показателями экстенсивности ниже 50 % и вариациями средней интенсивности от 0.06 до 14.8 экз. При этом только традиционный и наиболее массовый для тарани вид *Dactylogyrus crucifer* сохранял 100 % или близкий к нему уровень инвазии с наиболее высокими значениями интенсивности - до 132 экз. в Бейсугском лимане (ИО = 81.6 экз.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Быховская – Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб. - Л.: Наука, 1969 –109 с.
- 2 Гаевская А.В. Паразиты и болезни рыб Черного и Азовского морей: II – полупроходные и пресноводные рыбы. – Севастополь, 2013. – 354 с.
- 3 Лабораторный практикум по болезням рыб / В.А. Мусселиус, В.Ф. Ванятинский, А.А. Вихман и др.; под ред. В.А. Мусселиус. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 296 с.

МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ РЫБ
(*VERTEBRATA, PISCES*) КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Materials to fauna and distribution of fish (Vertebrata, Pisces) of the Kostanay Region

Т.М. Брагина^{1,2}, М.А. Ильяшенко¹, Е.А. Брагин^{1,4}, В.А. Попов³, М.М. Рулёва¹
Т.М. Bragina^{1,2}, М.А. Ilyashenko¹, Е.А. Bragin^{1,4}, V.A. Popov³, M.M. Ruleva¹

¹Костанайский государственный педагогический институт, г. Костанай, Казахстан
e-mail: naurzum@mail.ru

²ФГБНУ «АзНИИРХ», г. Ростов-на-Дону, Россия

⁴ТОО «КазНИИРХ», Костанайский опорный пункт, г. Костанай, Казахстан

³Наурузмский государственный природный заповедник, г. Костанай, Казахстан

Ихтиофауна Казахстана, сложившаяся в крупных замкнутых бассейнах Каспия, Арала, Балхаша и других водоемах с непостоянным гидрологическим и солевым режимом, отличается высокой степенью эндемизма и своеобразием. Изучение видового состава ихтиофауны, распространения, биологии, динамики численности и экологического значения

МАЗМҰНЫ ۉ СОДЕРЖАНИЕ ۉ 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 zoonobiom 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

Vaibussenov 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

ДАЛАЛЫ ЗОНА СУ-БАТПАҚТЫ АЙМАҚТАРЫНЫҢ
ФИТО- ЖӘНЕ ЗООЦЕНОЗДАР

ФИТО- И ЗООЦЕНОЗЫ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ СТЕПНОЙ ЗОНЫ

PHYTO- AND ZOOCENOSES OF WETLANDS OF STEPPE ZONE

- Баринава С. С., Романов Р.Е.** 139
К флоре водорослей озера Зеренда, Северный Казахстан
Towards an inventory of algal diversity of the Zerenda Lake, Northern Kazakhstan
- Бортников Е.С., Стрижакова Т.В., Шевкоплясова Н.Н.** 144
Состояние паразитофауны азовской тарани (*Rutilus rutilus heckeli*, Книпович, 1923) в 2015 г.
Status of the parasite fauna of the Azov Sea roach (Rutilus rutilus heckeli, Книпович, 1923) in 2015
- Брагина Т.М., Ильяшенко М.А., Брагин Е.А., Попов В.А., Рулёва М.М.** 147
Материалы к фауне и распространению рыб (*Vertebrata, Pisces*) Костанайской области
Materials to fauna and distribution of fish (Vertebrata, Pisces) of the Kostanay Region
- Головко Г.В.** 152
Сезонные изменения индекса гонад у черноморско-азовской шемаи
Seasonal changes in the gonadosomatic index of the Black-Azov Sea shemaya
- Давыгора А.В., Назин А.С.** 156
Бычок-песочник *Neogobius fluviatilis* (pallas, 1814) – новый вид ихтиофауны бессточных озёрных систем Северо-восточного сектора Арало-каспийской области
Monkey goby Neogobius fluviatilis (Pallas, 1814) – new species in the fish fauna of the isolated lake systems to the North East of the Aral and Caspian region
- Саенко Е.М., Кузнецов С.А.** 159
Состояние ихтиофауны Веселовского водохранилища
The status of Ichthyofauna of Veselovski water Reservoir
- Саенко Е.М., Марушко Е.А.** 164
Современное состояние фитоценозов и ихтиофауны степных рек Ростовской области
Phytocenosis and ichthyofauna status of steppe rivers in Rostov region at the present time
- Тарасовская Н.Е.** 169
Влияние гидрологического режима на биоразнообразие гидробионтов в пойменных биотопах р. Иртыш
Influence of hydrology regimen on the biologic diversity of water-organisms in the flood-land of Irtysh river