

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

- 5 Комплексная характеристика пастбищ пустынной зоны Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1990. – 232 с.
- 6 Кубанская З.В. Растительность и кормовые ресурсы пустыни Бет-Пак-Дала. - Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. - 265 с.
- 7 Кузнецов Л.А. Экологическое смещение у растений // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы. Материалы Всероссийской конференции. - СПб, 2011. - С. 402-405.
- 8 Лавренко Е. М. Степи и сельскохозяйственные земли на месте степей // Растительный покров СССР: Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР». М. 1:4 000 000. М.; Л., 1956. Т. 2. - С. 595-730.
- 9 Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Центральноазиатской и Ирано-Туранской подобластей Афро-Азиатской пустынной области // Бот. журнал. 1965. – Т.50, №1.- С. 3-15.
- 10 Лавренко Е.М., Никольская Н.И., Патриевская Г.Ф., Ребристая О.В., Толмачев А.И. Ареалы растений // Физико-географический атлас мира. - М.: АН СССР и ГУГК ГГК, 1964.
- 11 Рачковская Е.И. Ареал и фитоценотическая характеристика *Stipa sareptana*. // Биоконкомплексная характеристика основных ценозообразователей Центрального Казахстана. Л.: Наука, 1969. - С. 65-67.
- 12 Рачковская Е.И., Сафронова И.Н. Новая карта ботанико-географического районирования Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной области // Геоботаническое картографирование 1992. СПб, 1994. - С. 33-49.
- 13 Рубцов Н.И. Степи Северного Тянь-Шаня // Изв. АН КазССР, сер. биол. - 1954. № 7. – С. 3-27.
- 14 Сафронова И.Н. *Spiraea hypericifolia* L. – таволга зверобоелистная, спирея веробоелистная // Биоконкомплексная характеристика основных ценозообразователей растительного покрова Центрального Казахстана. – Л.: Наука, 1969. - Ч. 2. - С. 238-242.

ОБЗОР ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ГУБОНОГИХ МНОГОНОЖЕК (CHILOPODA) РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

The history of centipede studies of Kazakhstan (Chilopoda) – a review

Ю.В. Дьячков
Yu. V. Dyachkov

Алтайский Государственный Университет, Барнаул, Россия,
e-mail: dyachkov793@mail.ru

Первые сведения о губоногих многоножках (Chilopoda) Казахстана появились в конце XIX века в работе А.В. Селиванова [13], где он описал новый вид костянки *Lithobius loricatus* Sseliwanoff, 1881 из Восточно-Казахстанской области. Спустя почти полвека был описан вид землянки из Джунгарского Алатау (Алматинская область) *Polyporogaster schnitnikowi* Lignau, 1929 [12].

Во второй половине XX века вышла монография-определитель многоножек-костянок СССР, куда вошла описанная Селивановым костянка *Lithobius loricatus* Sseliwanoff, 1881 и костянки гор Южно-Казахстанской области *Hessebius perelae* Zalesskaja, 1978 и *Esastigmatobius kirgisticus* Zalesskaja, 1972 (= *Cermatobius kirgisticus* (Zalesskaja, 1972)) (оба вида из Аксу-Джабаглинского заповедника) [1].

Позднее английский исследователь-систематик Эдвард Изон отметил для Казахстана (Заилийский Алатау) *Australobius magnus* (Trotzina, 1894), а также, рассмотрев более 320 экземпляров различных видов из Казахстана, Киргизии, Армении и Турции, пришел к выводу, что ряд видов, описанных из этих стран, являются младшими синонимами *L. (M.) ferganensis* Trotzina, 1894, расширив таким образом ареал вида на территорию Казахстана [8].

Ряд новейших исследований в восточной и юго-восточной части Казахстана (Восточно-Казахстанская и Алматинская области) выявил наличие 18 видов губоногих многоножек преимущественно из отряда Lithobiomorpha [8, 10, 11, 14, 15].

Среди них 9 видов костянок отмечено для Джунгарского Алатау, Тарбагатай и окрестностей оз. Зайсан: *Dzhungaria gigantea* Farzalieva, Zaleskaja, Edgecombe, 2004, *L. ketmenensis* Farzalieva, 2006, *L. amplinus* Farzalieva, 2006, *L. canaricolor* Farzalieva, 2006, *L. minimus* Farzalieva, 2006 (= *Lithobius farzalievae* Dányi & Tuf, 2012), *L. simplis* Farzalieva, 2006, *L. tuberoformatus* Farzalieva, 2006, *L. tarbagataicus* Farzalieva, 2006, *L. insolitus* Farzalieva, 2006 (= *L. (M.) insolens* Dányi & Tuf, 2012) [10, 11].

Другие 8 видов костянок и 1 вид землянки выявлены на территории казахстанского Алтая в Восточно-Казахстанской области (*L. princeps* Stuxberg, 1876, *L. proximus* Sseliwanoff, 1880, *L. sulcipes* (= *L. rapax* Meinert, 1872), 2 вида костянок были предварительно определены как *Lithobius* cf. *juniperius* Zaleskaja, 1978, *L. cf. stejnegeri* (Bollman, 1893) и другие 3 вида костянок и 1 вид землянки еще требовали установления видовой принадлежности (указаны как *L. (Monotarsobius)* sp. 1, *L. (M.)* sp. 2, *L. (M.)* sp. 3 и *Escaryus* sp. соответственно). Один из трех неопределенных видов костянок оказался новым для науки видом *L. (M.) franciscorum* Dányi & Tuf, 2012. Также в работе по его описанию авторы вводят новые названия для двух видов костянок, описанных из гор Тарбагатай (*Lithobius farzalievae* для *L. minimus* Farzalieva, 2006 и *L. insolens* для *L. insolitus* Farzalieva, 2006) [8, 14, 15].

Основные работы, связанные с изучением хилопод из отряда Geophilomorpha связаны с работами Л.П. Титовой [3, 4, 5, 6], в которых она описывает новые виды, а также приводит данные о распространении среднеазиатских видов, отмечая их в Алматинской и Южно-Казахстанской областях: *Escaryus alatavicus* Titova 1972, *E. kusnetzowi* Lignau, 1929, *E. retusidens* Attems, 1904, *Nodocephalus asiaticus* Titova, 1975 (= *Arrup asiaticus* (Titova, 1975)), *N. edentulus* (= *Arrup edentulus* (Attems, 1904)) (Джунгарский Алатау и Заилийский Алатау) и *Krateraspis meinerti* (Sseliwanoff, 1881) (Аксу-Джабаглинский заповедник).

Отряд Scutigeroforma в Казахстане представлен только одним видом – *Allothereua kirgisorum* Lignau, 1929, отмеченным в районе оз. Балхаш (располагается на границе Алматинской, Жамбыльской и Карагандинской областей) [12].

Сведения о губоногих многоножках из отряда Scolopendromorpha на данной территории появились относительно недавно – был найден вид *Scolopentra* (s.str.) *canidens* Newport, 1844 в двух областях: Мангистауская и Кызылординская [2, 16].

Данные о губоногих многоножках как компоненте почвенной фауны упоминаются в новейшей работе по изучению ковыльных степей Тургайского плато (Костанайская область). В данном биотопе зарегистрированы 1 вид землянки *Geophilus proximus* C.L. Koch, 1847 и два вида костянок *Hessebius multicalcaratus* Folkmanová, 1958 и *H. plumatus* Zaleskaja, 1978 [7].

Список видов губоногих многоножек (Chilopoda) Республики Казахстан:

Отряд: Geophilomorpha Pocock, 1895

Семейство: Geophilidae Cook, 1896

Род: *Geophilus* Leach, 1814

Geophilus proximus C.L. Koch, 1847

Семейство: Himantariidae Bollman, 1893

Род: *Polyporogaster* Verhoeff, 1899

P. schnitnikowi Lignau, 1929

Семейство: Mecistocephalidae Bollman, 1893

Род: *Arrup* Chamberlin, 1912

A. asiaticus (Titova, 1975)
A. edentulus (Attems, 1904)

Род: *Krateraspis* Lignau, 1929
Krateraspis meinerti (Sseliwanoff, 1881)

Семейство: Schendylidae Pocock, 1896
Род: *Escaryus* Cook & Collins, 1891
E. alatavicus Titova 1972
E. kusnetzowi Lignau, 1929
E. retusidens Attems, 1904
E. sp.

Отряд: Lithobiomorpha (Pocock, 1895)
Семейство: Henicopidae Pocock, 1901
Род: *Cermatobius* Haase, 1885
Cermatobius kirgisicus (Zalesskaja, 1972)

Род: *Dzhungaria* Farzalieva, Zalesskaja & Edgecombe, 2004
Dzhungaria gigantea Farzalieva, Zalesskaja, Edgecombe, 2004

Семейство: Lithobiidae Newport, 1844
род: *Australobius* Chamberlin, 1920
A. magnus (Trozina, 1894)

Род: *Hessebius* Verhoeff, 1941
H. perelae Zalesskaja, 1978
H. plumatus Zalesskaja, 1978
H. multicalcaratus Folkmanová, 1958

Род: *Lithobius* Leach, 1814
L. (Monotarsobius) amplinus Farzalieva, 2006
L. (M.) canaricolor Farzalieva, 2006
L. (M.) farzalievae Dányi & Tuf, 2012
L. (M.) ferganensis Trozina, 1894
L. (M.) franciscorum Dányi, Tuf, 2012
L. (M.) insolens Dányi & Tuf, 2012
L. cf. juniperius Zalesskaja, 1978
L. (M.) ketmenensis Farzalieva, 2006
L. (Ezembius) loricatus Sseliwanoff, 1881
L. (E.) princeps Stuxberg, 1876
L. (E.) proximus Sseliwanoff, 1880
L. (E.) rapax Meinert, 1872
L. (M.) simplis Farzalieva, 2006
L. cf. stejneri (Bollman, 1893)
L. (M.) tarbagataicus Farzalieva, 2006
L. (M.) tuberoformatus Farzalieva, 2006
L. (M.) sp. 1
L. (M.) sp. 2

Отряд: Scolopendromorpha Leach, 1815
Семейство: Scolopendridae Newport, 1844
Род: *Scolopendra* Linnaeus, 1758
S. (s.str.) *canidens* Newport, 1844

Отряд: Scutigermorpha Pocock, 1895
Семейство: Scutigeridae Leach, 1814
Род: *Allothereua* Verhoeff, 1905
A. kirgisorum Lignau, 1929

Таким образом, обобщая литературные данные, можно отметить, что для территории Казахстана известно обитание 35 видов из 4 отрядов, 8 семейств, 12 родов. Территориально исследованы только 6 областей: Алматинская, Восточно-Казахстанская, Кызылординская, Мангистауская, Костанайская и Южно-Казахстанская.

В Алматинской области отмечено обитание 17 видов: *Allothereua kirgisorum* Lignau, 1929, *Polyporogaster schnitnikowi* Lignau, 1929, *Arrup asiaticus* (Titova, 1975), *A. edentulus* (Attems, 1904), *Escaryus alatavicus* Titova 1972, *E. kusnetzowi* Lignau, 1929, *E. retusidens* Attems, 1904, *Dzhungaria gigantea* Farzalieva, Zalesskaja, Edgecombe, 2004, *Lithobius* (*Monotarsobius*) *tuberofemoratus* Farzalieva, 2006, *L. (M.) simplis* Farzalieva, 2006, *L. (M.) ketmenensis* Farzalieva, 2006, *L. (M.) amplinus* Farzalieva, 2006, *L. (M.) canaricolor* Farzalieva, 2006, *L. (M.) farzalievae* Dányi & Tuf, 2012, *L. (M.) ferganensis* Trotzina, 1894, *L. (M.) insolens* Dányi & Tuf, 2012, *Australobius magnus* (Trozina, 1894).

Для Восточно-Казахстанской области выделяют 12 видов: *Lithobius* (*Monotarsobius*) *tarbagataicus* Farzalieva, 2006, *L. (M.) insolens* Dányi & Tuf, 2012, *L. cf. juniperius* Zalesskaja, 1978, *L. (E.) loricatus* Sseliwanoff, 1881, *L. princeps* Stuxberg, 1876, *L. proximus* Sseliwanoff, 1880, *L. rapax* Meinert, 1872, *L. cf. stejneri* (Bollman, 1893), *L. (M.) franciscorum* Dányi, Tuf, 2012, *L. (M.)* sp. 2, *L. (M.)* sp. 1 *Escaryus* sp.).

Для Южно-Казахстанской области отмечены костянки *Hessebius perelae* Zalesskaja, 1978 и *Cermatobius kirgisticus* (Zalesskaja, 1972), а также землянка *Krateraspis meinerti* (Sseliwanoff, 1881). Известен вид сколопендры из Мангистауской и Кызылординской областей – *Scolopendra* (str.) *canidens* Newport, 1844, а также 3 вида из Костанайской области (костянки *Hessibus multicalcaratus* Folkmanová, 1958, *H. plumatus* Zalesskaja, 1978 и землянка *Geophilus proximus*). Остальные 9 областей Казахстана остаются полностью неизученными.

Автор выражает глубокую признательность Фарзалиевой Г.Ш. (г. Пермь), Волковой Ю.С. (г. Ульяновск) и Нефедьеву П.С. (г. Барнаул) за предоставленную литературу; автор также благодарит Фарзалиеву Г.Ш. за помощь в написании данной статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Залеская Н.Т. Определитель многоножек-костянок СССР. – М.: Наука, 1978. – 212 с.
- 2 Залеская Н.Т., Шилейко А.А. Сколопендровые многоножки (Chilopoda, Scolopendromorpha). – М.: Наука, 1991. – 102 с.
- 3 Титова Л.П. Геофилиды фауны СССР и новое распространение сем. Mecistocephalidae // Проблемы почвенной зоологии: Материалы III Всесоюзного совещания по почвенной зоологии. Казань, 1969. – М.: Наука, 1969. – С. 165–166.
- 4 Титова Л.П. Новые виды рода *Escaryus* Cook et Collins (Schendylidae, Chilopoda) // М.С. Гиляров (ред.). Экология почвенных беспозвоночных. Отдельный выпуск. – М.: Наука, 1972. – С. 94–119.
- 5 Титова Л.П. Закономерности распространения рода *Escaryus* в СССР // Проблемы почвенной зоологии: Материалы IV Всесоюзного совещания по почвенной зоологии. Баку, 1972. – М.: Наука, 1972. – С. 135–136.

- 6 Титова Л.П. Геофилиды семейства Mecistocephalidae в фауне СССР (Chilopoda) // Зоологический журнал. – 1975. – Т. LIV. – 1. – С. 39–48.
- 7 Bragina T.M. Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstaniian *Stipa lessingiana* dry steppe // Hacquetia. – 2016. – Vol. 15/2. – P. 105–112.
- 8 Dányi L., Tuf I.H. *Lithobius (Monotarsobius) franciscorum* sp. nov., a new lithobiid species from the Altai, with a key to the Central Asian species of the subgenus (Chilopoda: Lithobiomorpha) // Zootaxa. – 2012. – 3182. – P. 16–28.
- 9 Eason E.H. On some Lithobiomorpha from the mountains of Kirghizia and Kazakhstan (Chilopoda) // Arthropoda Selecta. – 1997. – Vol. 6(1/2). – P. 117–121.
- 10 Farzalieva G.Sh., Zalesskaja N.T., Edgecombe G.D. A new genus and species of Lithobiomorph centipede (Chilopoda: Lithobiomorpha: Anopsobiidae) from eastern Kazakhstan // Arthropoda Selecta. – 2004. – Vol. 13(4). – P. 219–224.
- 11 Farzalieva G.Sh. New species of the lithobiid genus *Lithobius (Monotarsobius)* (Chilopoda: Lithobiomorpha: Lithobiidae) from eastern Kazakhstan // Arthropoda Selecta. – 2006. – Vol. 15(2). – P. 99–117.
- 12 Lignau N. Neue Myriopoden aus Zentralasien // Zool. Anz. – 1929. – 85. – P. 204–218.
- 13 Sseliwanoff A.W. Neue Lithobiiden aus Sibirien und Central-Asien // Zool. Anz. – 1881. – 4(73). – P. 15–17.
- 14 Tuf I.H. Diversity of selected taxa of invertebrates in the Altai (East Kazakhstan) // Modern approaches to biodiversity protection in the context of steady development achievement of the Republic of Kazakhstan: Materials of International Kazakh-Czech Scientific Conference. Ust-Kamenogorsk, 2007. – P. 56–64.
- 15 Tuf I. H., Dányi L., Kuda F., Chlachula J. Centipedes of Kazakhstan – new records from Altai // High Mountain Soils Biodiversity. 18-20 October 2010. Ilia State University, Institute of Zoology, Tbilisi, 2010. – P. 11–12.
- 16 Zalesskaja N.T., Shileyko A.A. The distribution of Scolopendromorpha in the USSR (Chilopoda) // Ber. nat.-med. Verein Innsbruck. – 1992. – Suppl. 10. – P. 367–372.

ДИНАМИКА СООБЩЕСТВ И ПОПУЛЯЦИЙ ДОМИНИРУЮЩИХ ВИДОВ ЭКСТРАЗОНАЛЬНЫХ СТЕПЕЙ ЮЖНОГО УРАЛА

Dynamics of plant communities and populations of dominant species in extra-zonal steppe of the Southern Urals

Н.В. Золотарева, Е.Н. Подгаевская
N.V. Zolotareva, E.N. Podgaevskaya

*Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия,
e-mail: nvp@ipae.uran.ru*

Изучение динамики растительных сообществ представляет значительный интерес на фоне происходящих климатических изменений – в настоящее время накоплено достаточное количество информации, свидетельствующей о возрастании среднегодовой температуры и количества осадков на территории Южного Урала с конца 1960-х годов. Особую ценность для анализа различных форм динамики имеют данные прямых и длительных наблюдений на постоянных пробных площадях в условиях заповедного режима [8], где фактор антропогенного воздействия не вносит искажения в полученные результаты. Удобными объектами для изучения различных аспектов динамики являются фитоценозы, существующие в условиях, близких к экстремальным, когда влияние абиотических факторов проявляется наиболее рельефно [4]. В бореальной зоне Южного Урала к таковым относятся экстразональные степи, сформировавшиеся в экстремальных для древесной растительности почвенно-климатических условиях. В последние десятилетия стало очевидным сокращение

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

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>	