

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 Е.А. Abil, Т.М. 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

LITERATURE CITED

- 1 Bragina, T.M. 2009: Naurzum Ecological Network (history of research, current status and long-term conservation of the biological diversity of the region representation of a natural object UNESCO World Heritage Site). – Kostanay: Kostanaypoligrafiya, 200 pp.
- 2 Bragina, T.M. 2016: Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstaniian *Stipa lessingiana* dry steppe. *Hacquetia* 15: 105-112.
- 3 Cubera, E., Moreno, G. 2007: Effect of single *Quercus ilex* trees upon spatial and seasonal changes in soil water content in dehesas of central western Spain. *Annalso of Fores Science* 64: 355-364.
- 4 Deák, B., Valkó, O., Török, P., Kelemen, A., Migléc, T., Szabó, Sz., Szabó, G., Tóthmérész, B. 2015: Micro-topographic heterogeneity increases plant diversity in old stages of restored grasslands. *Basic and Applied Ecology* 16: 291-299.
- 5 Erdős, L., Tölgyesi, C., Horzse, M., Tolnay, D., Hurton, Á., Schulcz, N., Körmöczi, L., Lengyel, A., Bátor, Z. 2014: Habitat complexity of the Pannonian forest-steppe zone and its nature conservation implications. *Ecological Complexity* 17: 107-118.
- 6 Erdős, L., Tölgyesi, C., Cseh, V., Tolnay, D., Cserhalmi, D., Körmöczi, L., Gellény, K., Bátor, Z. 2015: Vegetation history, recent dynamics and future prospects of a Hungarian sandy forest-steppe reserve: forest-grassland relations, tree species composition and size-class distribution. *Community Ecology* 16: 95-105.
- 7 Hänninen, T., Kontturi, E., Vuorinen, T. 2011: Distribution of lignin and its coniferyl alcohol and coniferyl aldehyde groups in *Picea abies* and *Pinus sylvestris* as observed by Raman imaging. *Phytochemistry* 72: 1889-1895.
- 8 Hoffmann, C.W., Usoltsev, V.A. 2001: Modelling root biomass distribution in *Pinus sylvestris* forests of the Turgai Depression of Kazakhstan. *Forest Ecology and Management* 149: 103-114.
- 9 Katzner, T. E., Bragin, E. A., Knick, S. T., Smith, A. T. 2006. Spatial structure in diet of imperial eagles *Aquila heliaca* in Kazakhstan. *Journal of Avian Biology* 37: 594-600.
- 10 Komarov, V.L. 1968-2002 (ed): Flora of the U.S.S.R. Smithsonian Institution Libraries, Washington, D.C.
- 11 Manning, A.D., Fischer, J., Lindenmayer, D.B. 2006: Scattered trees are keystone structures – implications for conservation. *Biological Conservation* 132: 311-321.
- 12 Pinheiro, J., Bates, D., Debroy, S., Sarkar, D., R Development Core Team 2015: *nlme: linear and nonlinear mixed effects models. R package version 3.1-122*, <http://CRAN.Rproject.org/package=nlme>.

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

В.И.Даньков¹, В.А.Миноранский^{1,2}
V.I.Dankov¹, V.A.Minoranskiy^{1,2}

¹Ассоциация «Живая природа степи», г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: eco@aaanet.ru

²Кафедра зоологии, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: eco@aaanet.ru

В Евразии из диких лошадей осталась только лошадь Пржевальского (*Equus przewalskii* Poljakov). Обитавший в европейских степях степной тарпан был уничтожен людьми в XVIII–XIX вв. Исчез в природе и лесной тарпан, последние особи которого убиты в начале XIX в. Дикие лошади подвиды, жившего в Джунгарии и западной Монголии, отмечены в природе в 1967-1969 гг. [1,2,5]. Н.М. Пржевальский из центрально-азиатского путешествия в 1876–1877 гг. привез в Россию скелет и шкуру дикой лошади, по которым описали новый вид. Лошадей

в Джунгарии он встретил и в 1879–1880 гг. В зоопарки их привезли в 1899–1904 гг., и начали разводить в неволе. В 80-х годах XX в. в 100 зоопарках обитало около 600 особей [2].

После исчезновения этого вида в природе, в 1985 г. на совещании экспертов ФАО/ЮНЕП было принято решение о разработке проектов по реинтродукции лошади Пржевальского в природу. В наши дни она содержится в 153 зоопарках 34 стран, 16 центров полувольного содержания с территорией от 30 га и более, где лошади находятся фактически в естественных условиях [8]. Проекты реинтродукции этого вида стали реализовывать с 1985 г. в Китае, с 1992 г. в Монголии, с 2003 г. в Казахстане [10]. По Международной племенной книге (МПК) на 4.03.2015 г. в мире было 2077 особей этого вида [9]. Эта цифра занижена, т.к. ряд владельцев лошадей не дают сведения для МПК об имеющихся у них животных. Количество особей этой лошади, живущих в зоопарках, полурезерватах и в восстановленных природных популяциях, составляет около 2300–2500 [8]. Многие вопросы содержания в искусственных условиях и реинтродукции лошадей в природу слабо разработаны. В 2014 г. в Европе 16,5% зоопарков и питомников имели приплод, в Азии – 5,5%, в Сев. Америке – 8,3%, Австралии – 16,7% [8,11]. Природные популяции не достигли уровня стабильности, остаются уязвимыми для ряда внутренних и внешних факторов, имеют медленный рост.

В зоопарках России по данным МПК находится около 30 особей лошади Пржевальского, большинство из которых не размножается [3]. Эта цифра значительно занижена. Не учтены лошади имеющиеся в Ростовском зоопарке, ряде частных питомниках. Ассоциация «Живая природа степи» (далее Ассоциация), расположенная в Ростовской области, занимается вопросами сохранения биоразнообразия степей, восстановления редких видов животных. Ее полевой стационар (далее Стационар) находится в Манычских степях и размещен в охранный зоне заповедника «Ростовский». Здесь в вольерах содержатся африканский страус, эму, лама, гривистый баран, олень Давида, антилопа канна; свободно пасутся в степи особи кулана, осла, пони, двугорбого верблюда, буйвола, яка, бизона и других животных [6]. Большое внимание уделяется разведению копытных. С 2004 г. содержатся особи исчезающего в России сайгака. Разработана биотехнология разведения этих животных в вольерах, сформирована самая крупная в России самовоспроизводящаяся искусственная группировка сайгаков. Обсуждаются вопросы выпуска части сайгаков в природные условия [7].

В 2010 г. Ассоциация начала работы по изучению возможностей содержания на Стационаре лошади Пржевальского. Дикая лошадь исторически обитала в донских, в том числе и манычских степях, и были объектами охоты разных народов. В 1768-1774 гг. по югу совершил путешествие С.Г.Гмелин, посетивший Донские степи. Им и была описана дикая лошадь – тарпан, табуны которого он в 1769 г. встретил близ Новочеркасска. В 1773 г. около Азова стада тарпанов наблюдал И.А.Гюльденштедт. Побывал в Донских степях в 1774 и 1793 гг. знаменитый П.С. Паллас, собравший новые интересные сведения о диких лошадях. Ученые отмечали, что уже в XVIII в. численность тарпана на Дону снижалась [4]. По рекам Салу и Манычу косяки тарпанов встречались кое-где в середине XIX в. Усилившееся преследование диких лошадей со стороны людей привело в XIX в. к их полному исчезновению в природе.

Перед тем как завести лошадь Пржевальского в вольеры Ассоциации её сотрудники провели предварительный анализ накопленного опыта по содержанию этих лошадей в питомниках, познакомились с ними в загонах Аскания-Нова (Украина), Пражского и Ростовского зоопарков, оценили наличие необходимых условий на Стационаре. Было учтено ряд моментов. Работы планировалось проводить не с тарпаном, а с особями по происхождению относящимися к подвиду из Джунгарии и Монголии, отличающимися своими природными условиями. Факторы среды в Манычских степях во время жизни тарпанов резко отличались от современных. Современные лошади Пржевальского на протяжении многих поколений обитали в искусственных условиях в ограниченном числе.

Несмотря на создаваемые в вольерах и питомниках казалось бы благоприятные условия, приплод лошадей в искусственных условиях остается небольшим. Эти и другие факторы были учтены при планировании содержания животных в загонах Ассоциации.

Лошади Пржевальского были приобретены в питомнике Аскания-Нова, где они в обширных загонах с помощью квалифицированных специалистов обитают и размножаются многие годы. После договоренности, отбора животных в загонах, подготовки их к перевозу, оформления ветеринарных и других документов 28-31.03.2013 г. лошади из Аскания-Нова были переправлены на Стационар Ассоциации. Животных (1 самца 5 лет, 1 самка 5 и 2-е - 2 лет) перевозили сотрудники Ассоциации и ветеринарный врач на оборудованной для перевозки животных автомашине.

На Стационаре лошадей поместили в карантинный загон, где ветеринарные врачи и сотрудники вели за ними постоянные наблюдения. Все животные были клинически здоровы. В степи с естественной растительностью для них был оборудован акклиматизационный вольер площадью 50 на 40 м² из сетки рабицы, закрепленной на столбах из железных труб. Выпущенные в него после прохождения карантина лошади первые недели были очень осторожными, пугались людей и держались все вместе в наиболее удаленном от людей участке, примыкающем к вольерам, где обитали ламы и олени Давида. Кормом им служили, помимо естественно растущей травы, накошенный зеленый травостой, степное сено и сухая зерносмесь. Корм животным давали с избытком. В вольере находились поилки с пресной водой и соль. Здесь же имелись закрытые с боков навесы 4х5м² для лошади Пржевальского и 5х10м² на границе вольеров для лошадей и лам. За состоянием животных велись постоянные наблюдения вет врачом Ассоциации и периодически – ветврачами ООО «Солнечное» (Стационар располагается на землях этого ООО) и Орловского района. После нескольких месяцев пребывания лошадей в акклиматизационном вольере они относились к людям более спокойно, но держались, по-прежнему, вдали от них. Первый жеребенок родился 20.10.2013 г. В первые недели, при появлении человека и приближении животных к ограде в соседних загонах, появлении собак, все лошади его окружали и, размещая в центре группы, защищали.

В акклиматизационном вольере животные находились в 2013 г. и в 2014 г. Они успешно перенесли погодные условия полупустынной степи (жаркое лето с суховеями, суровую зиму с частыми сильными холодными ветрами). В 2014 г. в марте родился еще один жеребенок, и взрослые особи, вместе с появившимся в 2013 г. и выросшим жеребенком, вели себя также, как и при появлении малыша в 2013 г. Поведение лошадей не изменилось и они, по-прежнему, держались осторожно по отношению к людям. В вольере значительная часть травостоя была съедена и вытоптана, что заставило увеличить количество даваемого животным корма.

В конце 2014 г. – первые месяцы 2015 г. на Стационаре был построен новый загон площадью 63 га. Естественную степь огородили металлическими столбами высотой 1,7 м, соединенных между собой тремя рядами металлических труб меньшего диаметра, чем на столбах. В загоне пробурили две скважины, из которых текущая вода самотеком попадает в поилки и небольшие водоемы. Постоянно около поилок имеются минеральные добавки. Лошадей перевели в этот загон 12-14.04. 2015 г. Позднее в него также выпустили 8 взрослых бизонов (4.09.2015 г. и в 2016 г. здесь у них родились 5 телят), 10 лам (в 2015 и 2016 гг. родились по 1 малышу), в ноябре 2015 г. – 11 сайгаков (в 2016 г. родились 5 сайгачат). Уже в 2015 г. все животные хорошо адаптировались к новым условиям. Они держатся видовыми группами, при кормлении долго не задерживаются на одном участке и заметно не стравливают травостой. Разные виды держатся обособленно, изредка сближаются на близкое расстояние и при этом не проявляют враждебности.

В новом большом загоне поведение лошадей уже было иным, чем в акклиматизационном вольере. Они стали более спокойными, изменили отношение к людям. Обычно табун пасется в 400-500 м и более от ограды. При появлении человека жеребец

оставляет табун и высоко подняв голову направляется в его сторону. Приблизившись на 30-50 м он останавливается и наблюдает за нарушителем спокойствия. Если люди передвигаются вдоль ограды, жеребец с воинственным видом и периодическим ржанием идет параллельно. Сопроводив их 100-150 м самец возвращается к спокойно пасущемуся табуну. Подобное поведение мы наблюдали в табуне мустангов на острове Водный в первые годы создания заповедника (организован 27.12.1995 г.). Одичавшие лошади жили на о-ве Водный с 50-х годов XX в., их численность регулировалась браконьерами, погодными условиями и другими факторами и составляла несколько десятков особей. Организация заповедника и заповедный режим прекратили браконьерство; лошадям обеспечили пресной водой из артезианских скважин, в снежные зимы животных подкармливают сеном и другим кормом. В первые годы организации заповедника могучий табунный жеребец Барон при появлении людей оставлял пасущихся лошадей (в июне 1996 г. было 70 особей) и шел на встречу людям. Подойдя на расстояние 50-100 м он останавливался, посетители обычно уходили в сторону, а Барон возвращался к лошадям. С годами количество мустангов увеличилось (до 100-419 особей), они образовали много косяков, возросло количество экотуристов и частота посещения ими табуна. Лошади адаптировались к людям: к ним можно подойти вплотную и агрессия табунных жеребцов к людям при спокойном их поведении не проявляется (при беспокоящем лошадей поведении человека весь табун быстро уходит). У живущих в загоне особей лошади Пржевальского подобное поведение (при подходе людей к табуну) пока не наблюдается.

Работы по содержанию и увеличению поголовья лошади Пржевальского в Ассоциации продолжаются. В 2016 г. около оз. Маныч-Гудило огорожен участок степи с естественной растительностью площадью 1734 га. Планируется перевод в него лошадей, сайгаков и ряда других животных. Обилие осадков и богатый травостой в теплый период 2016 г. позволили заготовить достаточное количество корма, а лошадям приобрести хорошую физиологическую и физическую форму. В течение всего времени пребывания на Стационаре упитанность всех лошадей находится в пределах нормы, гибель и заболеваемости не отмечены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 831 с.
- 2 Жизнь животных. Т. 7. Млекопитающие. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1989. – 558 с.
- 3 Информационный сборник Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов. Вып. 33. Т. 2. – М.: Изд-во Моск. Зоопарка, 2014. – 499 с.
- 4 Кириков С.В. Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII-XIX вв.): Степная зона и лесостепь. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 176 с.
- 5 Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: АСТ-Астрель, 2001. – 862 с.
- 6 Миноранский В.А., Даньков В.И., Толчеева С.В., Малиновская Ю.В., Безуглова Е.А. Ассоциация «Живая природа степи» и её роль в охране биоресурсов Дона. – Ростов н/Д: Foundation, 2015. – 105 с.
- 7 Содержание и разведение сайгака (*Saiga tatarica* L.) в искусственных условиях: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д: Изд-во D@V, 2013. – 116 с.
- 8 Спасская Н.Н. Сохранение и восстановление лошади Пржевальского: головокружение от успехов? // Степной бюллетень, 2016. № 46. – С.50-56.
- 9 International Przewalski's Horse Studbook *Equus ferus przewalskii*. 2015. Compiled by Dr. W. Zimmermann. Data current as of 04 March 2015. – 76 p.
- 10 Zimmermann W. 2005. Przewalskipferde auf dem Weg zur Wiedereinbürgerung – Verschiedene projekte im vergleich // Zeitschrift des Kolner Zoo. 48 (4). – P.183–209.

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