

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

большим разнообразием и мозаичностью местообитаний, фрагментированных антропогенной деятельностью за последнее столетие.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Балыков О.Ф. Зелёные насаждения Оренбурга – вчера, сегодня, завтра. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 2002. – 400 с.
- 2 Зарудный Н.А. Наблюдения над птицами в окрестностях Оренбурга // Природа и охота. – М., 1881. Т. 3, № 8 (август). – С. 81-126.
- 3 Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края. – Санкт-Петербург: Императорская Академия Наук, 1888 г. Т. 57, № 1. – 338 с.
- 4 Зарудный Н.А. Дополнительные заметки к познанию орнитологической фауны Оренбургского края // Bull. / Soc. Nat. Mosc. – М., 1889. Т. 2, № 4. – С. 658-681.
- 5 Зарудный Н.А. Дополнения к "Орнитологической фауне Оренбургского края" // Матер. к познанию фауны и флоры Рос. имп., отд. зоол. – М., 1897. Вып. 3. – С. 171-312.
- 6 Нумеров А. Д., Климов А. С., Труфанова Е. И. Полевые исследования наземных позвоночных. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного ун-та, 2010. – 301 с.
- 7 Бибби К., Джон М., Марсен С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с.
- 8 Давыгора А.В. К распространению некоторых дендрофильных птиц в степях Южного Урала // Selevinia 2005: Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2005. – С. 105-109.
- 9 Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001. – 608 с.
- 10 <http://zmmu.msu.ru/спец/publikacii/neserijnye-izdaniya/fauna-ptic-stran-severnoj-evrazii>

#### СОСТОЯНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ «ОРЕНБУРГСКИЙ»

##### *The status of the biodiversity of mammals in the Orenburg State Nature Reserve*

Е.Е. Елина  
E.E. Elina

*Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Россия,  
e-mail: elinaee@yandex.ru*

Степной заповедник «Оренбургский» был создан в 1989 году для сохранения и восстановления уникальных степных ландшафтов сразу нескольких близких территорий – Заволжья, Предуралья, Южного Урала и Зауралья [4]. В настоящее время, в состав заповедника входят пять изолированных друг от друга участков, расположенных на территории нескольких районов Оренбургской области: в Первомайском – «Галовская степь» (3200 га), в Беляевском – «Буртинская степь» (4500 га), в Кувандыкском – «Айтуарская степь» (6753 га), в Светлинском – «Ащисайская степь» (7200 га) и на границе Акбулакского и Беляевского районов – «Предуральская степь» (16500 га). Общая площадь заповедника – 38153 га.

Исследования териофауны в заповеднике «Оренбургский» проводились с момента его создания и продолжают по настоящее время. Основной системой отчетности является «Летопись природы заповедника». В целом, Летопись природы представляет собой свод отдельных фактов, результатов измерений, учетов животных и других наблюдений. В то же

время Летопись природы отнюдь не является оценкой состояния (как составным элементом классического понимания мониторинга – наблюдения-оценка-прогноз).

В целях оценки и унификации подходов и методов мониторинга состояния биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях в некоторых регионах России разработана система индикаторов, характеризующих биоразнообразие на популяционно-видовом уровне. Данная система позволяет оценить биологическую значимость ООПТ и основана на той информации, которая содержится в Летописи природы. Индикаторами состояния в данном случае могут служить: видовое богатство, индекс концентрации видового богатства, уровень эндемизма, индекс редких видов, нарушенность фауны, численность редких и хозяйственно-значимых видов фауны и др. Главным недостатком данного мониторинга является необходимость разработки адаптированной системы для конкретного региона [1].

Главной задачей данного исследования явилась попытка расчета данных индикаторов для Оренбургского природного заповедника, на примере млекопитающих и оценка возможности использования данной методики для ООПТ Оренбургской области.

Нами были рассчитаны следующие индикаторы оценки биоразнообразия фауны млекопитающих заповедника:

1. *Видовое богатство.* В заповеднике «Оренбургский» за весь период исследований отмечено 59 видов млекопитающих, что составляет 66 % от общего видового разнообразия териофауны Оренбургской области (n=90) [2].

Наиболее многочисленной группой на исследуемой территории является отряд Грызуны – 25 видов (42,4 % от териофауны заповедника). В составе фауны заповедника отряд представлен 6 семействами. Наибольшим видовым разнообразием отличаются семейства: хомяковые – 13 видов (22 % от общего числа видов млекопитающих заповедника) и мышинные – 6 видов (10 %). Другие семейства включают 1-3 вида (1,7-5 %).

Вторыми по числу видов в заповеднике значатся представители отряда Хищные – 12 видов (20,3 % от общего числа видов териофауны). Этот отряд представлен 4 семействами: псовые, медвежьи, куньи и кошачьи. Оседлыми видами, встречающимися на всех участках, являются обыкновенная лисица и обыкновенный барсук.

На отряды Насекомоядные и Рукокрылые приходится по 8 (13,6 %) и 7 (11,8 %) видов соответственно. В заповеднике обитают представители двух семейств из отряда Насекомоядные: ежиные (3 вида) и землеройковые (5 видов). Обычными и местами многочисленными на участках являются обыкновенная и малая бурозубки и белобрюхая белозубка.

Рукокрылые до настоящего времени остаются самой слабоизученной группой териофауны заповедника. Достоверное подтверждено современное обитание лишь одного вида – двухцветного кожана, выводковые колонии которого ежегодно регистрируются в Буртинской и Ащисайской степях. Современное распространение остальных летучих мышей на территории заповедника требует дополнительных исследований.

Отряды Зайцеобразных, Парнокопытных и Непарнокопытных включают 1-4 вида (1,7-6,8 %). Обычными, на исследуемой территории, значатся малая пищуха и заяц-русак, из отряда Зайцеобразных, а также кабан и сибирская косуля, из Парнокопытных. С 2015 года на территории участка «Предуральская степь» реализуется программа по реинтродукции лошади Пржевальского, единственного представителя отряда Непарнокопытных в заповеднике.

Таким образом, фауна млекопитающих государственного природного заповедника «Оренбургский» является достаточно богатой и разнообразной.

2. *Индекс концентрации видового богатства,* это безразмерный показатель, характеризующий богатство биоразнообразия охраняемой территории, соотношенное с площадью ООПТ [3]. Индикатор характеризует общую тенденцию в изменении числа

видов на конкретной территории, вызванном как природными, так и антропогенными факторами. Для заповедника «Оренбургский» он оказался не высоким и составил 12,9.

3. *Индекс эндемизма фауны.* Индикатор может быть представлен для разных уровней эндемизма. Если учитывать локальных эндемиков Оренбургской области, то для территории заповедника этот показатель невысок и составляет 0,8%. Если учитывать эндемиков степи, то индекс эндемизма территории составит 30,5%.

4. *Индекс редких видов* для млекопитающих заповедника составляет 1,75.

5. *Нарушенность фауны* ООПТ рассчитывается по доле инвазивных видов. В фауне млекопитающих Оренбургского заповедника доля инвазивных видов составляет всего 5%.

Перечисленные индексы свидетельствуют о высоком видовом разнообразии фауны млекопитающих заповедника «Оренбургский». Невысокие индексы эндемизма и редких видов свидетельствует о типичной фауне, характерной для степных экосистем Южного Урала. Фауна имеет низкий процент нарушенности. Все выше перечисленное, соответствует задачам заповедника, так как данная ООПТ создавалась с целью сохранения типичных степных экосистем Южного Урала.

Таким образом, применение индексов оценки состояния биоразнообразия в мониторинговых исследованиях ООПТ степной зоны Южного Урала позволит сравнивать охраняемые территории и более четко оценивать их природоохранную значимость. Для более подробного анализа необходимо применение данных индексов регулярно для оценки ООПТ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Яшина Т.В. Индикаторы оценки биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях Алтае-Саянского экорегиона. Руководство по использованию. – Красноярск, 2011. – 56 с.

2 Елина Е.Е., Ленева Е.А., Сорока О.В. Млекопитающие государственного природного заповедника «Оренбургский»: Справочник-определитель.– Оренбург, ИПК «Газпресс» ООО «СервисЭнергоГаз», 2016.– 208 с.

3 Кожаринов А.В., Морозова О.В. Система локальных территорий Восточной Европы для организации мониторинга разнообразия флоры // Мониторинг биоразнообразия. М., ИПЭЭ РАН, 1997.С. 94-99.

4 Степной заповедник «Оренбургский»: Физико-географическая и экологическая характеристика. Екатеринбург: УрО РАН, 1996. 166 с.

#### К ФАУНЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: HETEROPTERA) НАУРЗУМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

*To the fauna of Hemiptera (Insecta: Heteroptera) of the Naurzum Reserve*

**П.А. Есенбекова<sup>1</sup>, Т.М. Брагина<sup>2,3</sup>**  
**P.A. Esenbekova<sup>1</sup>, T.M. Bragina<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>*Институт зоологии КН МОН РК, г. Алматы, Казахстан, e-mail:  
esenbekova\_periz@mail.ru*

<sup>2</sup>*Костанайский государственный педагогический институт МОН РК,  
Костанай, Казахстан*

<sup>3</sup>*ФГБНУ «АзНИИРХ», г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: tm\_bragina@mail.ru*

Инвентаризационные работы на особо охраняемых природных территориях представляют несомненный интерес с теоретической и практической точек зрения, так как

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*