

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОЛОДЕЖНЫЙ КЛУБ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
БОГДИНСКО-БАСКУНЧАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДНЫХ
И АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ:
ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА**

*Сборник материалов
II Международной научно-практической конференции*

4 июня 2021 г.

Издательский дом «Астраханский университет»
2021

УДК 504.7
ББК 28.080
Б63

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Астраханского государственного университета

Организационный комитет конференции

Русакова Елена Геннадьевна (председатель) – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Дымова Татьяна Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Валов Михаил Викторович – кандидат географических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Синцов Александр Владимирович – кандидат географических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Елесина Анастасия Евгеньевна (технический секретарь) – лаборант кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета

Биологическое разнообразие природных и антропогенных ландшафтов: изучение и охрана [Электронный ресурс] : сборник материалов II Международной научно-практической конференции (4 июня 2021 г.) / сост. Е. Г. Русакова. – Электрон. текстовые, граф. дан. (20,8 Мб). – Систем. требования: MS Windows XP и выше; 1 ГБ ОЗУ; CD-ROM; мышь. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2021. – 402 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): 12 см.

Рассмотрены актуальные проблемы изучения и охраны биологического разнообразия природных и антропогенных ландшафтов и водной среды; антропогенные воздействия на ландшафты и их последствия; современные методы исследования биологического разнообразия; роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия; обмен опытом в сфере экологического воспитания, образования и просвещения.

Тематика представленных статей разнообразна и будет интересна специалистам: биологам, экологам, географам, учителям, студентам, аспирантам и всем заинтересованным лицам в решении задач современной науки и общества для повышения уровня научно-исследовательской деятельности.

ISBN 978-5-9926-1304-9

© Астраханский государственный университет,
Издательский дом «Астраханский университет», 2021
© Е. Г. Русакова, составление, 2021
© А. И. Стремина, дизайн обложки, 2021

Жуков М.Ю.

Индивидуальная изменчивость в сейсмодатированной системе

Zanclorhynchus spinifer Günther, 1880

(Scorpaeniformes: Zanclorhynchinae) 118

Жуков М.Ю.

Особенности морфологии шипорылов

(*Zanclorhynchus*, Scorpaeniformes: Zanclorhynchinae)

как адаптации к придонному образу жизни 124

Исакова А.А., Исакова Н.П.

Особенности развития церкарий *Diplostomum psedospathaceum* 131

Кадырова Б.К., Шаршеева Б.К., Эмилбек кызы Чолпон

Мониторинг современного состояния авифауны

антропогенных ландшафтов Чуйской долины

(на примере г. Бишкек) 134

Коробов О.И.

Фауна личинок трематод моллюсков рода *Lymnaea*

в водоемах Омской области 141

Кузьмина Е.А., Улитко А.И.

Фауна млекопитающих заповедника «Аркаим»

в эпоху ранней и средней бронзы

(суббореальный период голоцена) 144

Маловичко Л.В., Пономарев В.А., Якименко Н.Н.,

Клетикова Л.В., Маннова М.С.

Аскаридоз у филина *Vibio vibio* 148

Матрасулов Г.Ж., Асенов Г.А., Алланиязов Н.П.

О редком явлении, отмеченном в половозрастном составе

популяции больших песчанок

на территории северо-западных Кызылкумов 152

Михайлов Ю.Е.

Перспективные для изучения виды жуков-листоедов

(*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) Приволжья и Южного Урала 155

Пилипко Е.Н., Дворников М.Г.

Кормовой рацион как эффективное мероприятие

для разведения европейского благородного оленя

на Северо-Западе 159

Пирогов Н.Г.

Новые виды птиц Богдинско-Баскунчакского заповедника 163

Подолько С.А.

О новых находках малоизученных видов рыб

в восточной части низовьев дельты Волги в 2020–2021 годах 166

Пономарев В.А., Клетикова Л.В.

Содержание тяжелых металлов в мышечной ткани волка 169

**ФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗАПОВЕДНИКА «АРКАИМ»
В ЭПОХУ РАННЕЙ И СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ
(СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ГОЛОЦЕНА)**

**MAMMAL FAUNA OF THE «ARKAIM» NATURE RESERVE
IN THE EARLY AND MIDDLE BRONZE AGE
(SUBBOREAL PERIOD OF THE HOLOCENE)**

Кузьмина Е.А., Улитко А.И.

Kuzmina E.A., Ulitko A.I.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт экологии растений и животных Уральского отделения
Российской академии наук», г. Екатеринбург, Российская Федерация
Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation*

Аннотация. В статье описана фауна млекопитающих, населявшая современную территорию заповедника «Аркаим» во времена ранней и средней бронзы 4029±51 л.н. (суббореальный период голоцена).

Ключевые слова: млекопитающие, фауна, заповедник «Аркаим», бронзовый век

Abstract. Fauna of the mammals inhabited modern territory of the “Arkaim” nature reserve in the epoch of Early and Middle Bronze age, 4029±51 years B.P. (Subboreal period of the Holocene) is described in the article.

Keywords: mammals, fauna, nature reserve «Arkaim», Bronze age

В 2001–2009 гг. авторами проводились исследования отложений пещеры Сыртинская, расположенной границе Абзелиловского р-на республики Башкортостан и Кизильского р-на Челябинской области (52° 52' с.ш., 58° 45' в.д.) [7, 5]. На расстоянии около 100 км от этой пещеры располагается территория Челябинского государственного историко-культурного заповедника «Аркаим» (заповедник «Аркаим»). Возраст археологического памятника «Аркаим» – средний бронзовый век [2]. В нижней части *слоя 1* рыхлых отложений пещеры Сыртинская были обнаружены костные остатки млекопитающих. Слой 1 представляет собой темно-серую, сильно гумусированную супесь с малым количеством среднего известнякового щебня и отдельными крупными глыбами, мощность отложений 42 до 55 см. Возраст костных остатков, обнаруженных в слое 1, горизонте 5 (глубина – 30–40 см от поверхности) датируется, по экстрагированному из костей коллагену, 4029±51 лет назад (л.н.) (ИЭМЭЖ-1337 № 1647). Эта дата соответствует к среднему подгоризонту Агидельского горизонта голоцена [1], или середине суббореального периода голоцена (бронзовый век).

Фауна крупных млекопитающих заповедника «Аркаим» была ранее описана по материалам из местонахождений на самом памятнике и прилегающих территориях [3, 4]. Наши данные дополняют эти списки. Целью данной работы является описание фауны млекопитающих, главным образом, фауны грызунов, населявшей современную территорию заповедника «Аркаим» в суббореальный период голоцена, 4029±51 л.н. (время ранней и средней бронзы).

Коллекция остатков крупных млекопитающих (слой 1, горизонты 5, 6 и частично 7) представлена фрагментами костей, единичными относительно целыми костями и зубами. Всего из горизонтов 5 и 6 извлечено 83 костных остатка крупных млекопитающих, из которых большая часть в настоящее время до вида не определена. Часть неопределимого материала принадлежит, с большой долей вероятности, копытным млекопитающим. Определены до вида или рода 25 костных остатков 8 особей крупных и средне-размерных млекопитающих. Фауна мелких млекопитающих описана только на продатированном материале из горизонта 5: 1126 зубов грызунов и птиц, принадлежащих 274 особям. Всего определены до вида или рода 1151 костный остаток млекопитающих, принадлежащих 282 особям (табл.).

Таблица

Видовой состав, количество остатков и минимальное число особей фауны млекопитающих, населявшей современную территорию заповедника «Аркаим» во времена ранней и средней бронзы (суббореальный период голоцена) (по данным из пещеры Сыртинская, горизонт 5, 4029±51 л.н.)

Таксон	Кол-во остатков / кол-во особей
<i>Equus</i> sp. – лошадь	1/1
<i>Vulpes vulpes</i> – обыкновенная лисица	3/1
<i>Mustela erminea</i> – горностай	1/1
<i>Lepus timidus</i> – заяц-беляк	4/2
<i>Ochotona pusilla</i> – степная пищуха	25/4
<i>Marmota bobak</i> – сурок-байбак	16/3
<i>Spermophilus</i> cf. <i>pygmaeus</i> – малый суслик	8/2
<i>S.</i> cf. <i>major</i> – большой суслик	1/1
<i>Sicista</i> sp. – мышовка	3/3
<i>S. subtilis</i> – степная мышовка	6/4
<i>Sylvaemus uralensis</i> – малая лесная мышь	6/2
ex gr. <i>S. uralensis</i> – <i>A. agrarius</i> – мыши из группы малая лесная – полевая	3/2
<i>Cricetus cricetus</i> – обыкновенный хомяк	23/7
<i>Ellobius talpinus</i> – обыкновенная слепушонка	44/9
<i>Clethrionomys glareolus</i> – рыжая полевка	6/6
<i>C. rutilus</i> – красная полевка	2/2
<i>C.</i> ex gr. <i>glareolus</i> – <i>rutilus</i> – полевки из группы рыжая – красная	4/2

Продолжение таблицы

<i>Lagurus lagurus</i> – степная пеструшка	83/18
<i>Eolagurus luteus</i> – желтая пеструшка	6/2
<i>Arvicola terrestris</i> – водяная полевка	14/5
<i>Lasiopodomys (Stenocranius) gregalis</i> – узкочерепная полевка	174/172
<i>Microtus oeconomus</i> – полевка–экономка	10/10
<i>M. agrestis</i> – пашенная полевка	3/2
<i>M. arvalis</i> s. l. – обыкновенная полевка	21/21
<i>Microtus</i> sp.	684/–
Всего ископаемых остатков млекопитающих:	1151/282

В фауне мелких млекопитающих резко доминировала узкочерепная полевка (ок. 63 %), содоминанты – обыкновенная полевка (ок. 8 %) и степная пеструшка (ок. 7 %). Группу обычных видов (1,0–9,9 %) составили: обыкновенная слепушонка, обыкновенный хомяк, водяная полевка, степная пищуха, мышовка, степная мышовка, рыжая полевка, полевка–экономка. В группу редких видов (0,2–0,9 %) вошли: желтая пеструшка, малая лесная мышь, мыши из группы малая лесная–полевая, красная полевка, лесные полевки из группы красная–рыжая, пашенная полевка, большой и малый суслики. В структуре сообществ доминируют степные (в сумме ок. 14 %, не включая узкочерепную полевку) и луговые виды (ок. 10 %). Доли групп лесных и околоводных видов – ок. 5 % каждая. Полупустынная группа представлена желтой пеструшкой – 0,73 %. Доля мезофильных видов – 20,8 %, а ксерофильных – 14,6 %. Доминирование степного подвида узкочерепной полевки (63 %) и группы степных видов позволяют реконструировать существование во времена ранней и средней бронзы, т.е. около 4029 л.н., на современной территории заповедника «Аркаим» зонального степного типа фауны мелких млекопитающих с значительным участием мезофильных, в основном луговых, видов. Такой же тип сообществ мелких млекопитающих обитал ранее на данной территории в финале атлантического периода голоцена, около 5210 л.н. (по данным из пещеры Чернышевская-III, слой 3) [6].

Исследования выполнены в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН, а также при финансовой поддержке РФФИ, проект № 19-04-00507.

Библиографический список

1. Данукалова, Г. А. Уточненная региональная стратиграфическая схема квартера Предуралья и основные события на территории Южно-Уральского региона / Г. А. Данукалова // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2010. – Т. 18, № 3. – С. 107–124.
2. Зданович, Г. Б. Аркаим / Г. Б. Зданович // Башкортостан: краткая энциклопедия. – Уфа, 1996. – С. 124.

3. Косинцев, П. А. Костные остатки животных из укрепленного поселения Аркаим / П. А. Косинцев // Археологический источник и моделирование древних технологий : труды музея-заповедника Аркаим. – Челябинск, 2000. – С. 17–44.

4. Косинцев, П. А. Фауна млекопитающих бассейна Большая Карганка (Южное Зауралье) в голоцене / П. А. Косинцев, А. В. Кисагулов // Вестн. Оренбург. гос. пед. ун-та. – 2017. – № 2 (22). – С. 19–28.

5. Кропачева, Ю. Э. Крупные млекопитающие из местонахождения Пещера Сыртинская, Южное Зауралье / Ю. Э. Кропачева, А. И. Улитко // Экология: от генов до экосистем. – Екатеринбург, 2005. – С. 135–137.

6. Кузьмина, Е. А. Мелкие млекопитающие (Rodentia, Lagomorpha, Carnivora) Южного Зауралья в атлантический период голоцена / Е. А. Кузьмина, А. И. Улитко // Зоол. журн. – 2020. – Т. 99, № 8. – С. 951–955.

7. Смирнов, Н. Г. Динамика экосистем Южного Зауралья в голоцене / Н. Г. Смирнов, Е. А. Кузьмина // Археология Урала и Западной Сибири. – Екатеринбург, 2005. – С. 23–33.