

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

ЭКОЛОГИЯ: популяция, вид, среда

МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

14 – 18 апреля 2014 г.
ЕКАТЕРИНБУРГ

УДК 574 (061.3)

Э 40

*Материалы конференции изданы при финансовой поддержке
Президиума Уральского отделения РАН (проект № 14-4-МШ-32)
и Российского фонда фундаментальных исследований
(проект № 14-04-06811).*

Экология: популяция, вид, среда. Материалы конф. молодых ученых, 14 – 18 апреля 2014 г. / ИЭРиЖ УрО РАН – Екатеринбург: Гощицкий, 2014. – 176 с.

В сборнике опубликованы материалы Всероссийской конференции молодых ученых «Экология: популяция, вид, среда». Мероприятие проходило в Институте экологии растений и животных УрО РАН с 14 по 18 апреля 2014 г. Работы посвящены проблемам изучения биологического разнообразия на популяционном, видовом и экосистемном уровнях, анализу экологических закономерностей эволюции, поиску механизмов адаптации биологических систем к экстремальным условиям, а также популяционным аспектам экотоксикологии, радиобиологии и радиоэкологии.

ISBN 978-5-98829-047-6

© Авторы, 2014

© ИЭРиЖ УрО РАН, 2014

© Оформление. Издательство «Гощицкий», 2014

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ СТЕПНЫХ ВИДОВ МЕЛКИХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ

Е.П. ИЗВАРИН

Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, степные виды, поздний плейстоцен, голоцен, Средний Урал.

Степные виды мелких млекопитающих занимают важное место в современных экосистемах Урала. Распространены они преимущественно в его южной части (Челябинская и Оренбургская обл., Республика Башкортостан). На Среднем Урале в настоящее время они не встречаются (Марвин, 1969). Только на юге Среднего Зауралья, где проходит северная граница зональной лесостепи (Долгова, 1954; Горчаковский, 1965; Урал и Приуралье, 1968; Колесников и др., 1973; Горчаковский и др., 1994; и др.), обитают большой суслик (*Spermophilus major* Pallas, 1779) и узкочерепная полевка (*Microtus gregalis* Pallas, 1779). В позднем плейстоцене степные виды проникали на север далеко за пределы их современного распространения (до 60° с.ш. и далее), главным образом по восточному склону Уральских гор. Так, степная пищуха встречалась на 62° с.ш. — в верховьях р. Печоры (Смирнов, 1996). В позднем плейстоцене эти виды вместе с тундровыми и лесными входили в состав «тундро-степного» («мамонтового»), или «гипербореинного», комплекса млекопитающих Евразии. В исследованиях их обычно рассматривают в составе этого комплекса (Смирнов, 1995, 1996; Маркова и др., 2008; и др.). Известны работы по отдельным степным видам из позднеплейстоценовых сообществ, но только для территории Зауралья (Малеева, Воробьева, 1973; Малеева, Нордстрем, 1974; Струкова, 2003; Погодина, 2006; и др.). На Среднем Урале таких исследований до сих пор не проводилось.

Цель настоящей работы — провести анализ распространения степных видов мелких млекопитающих на Среднем Урале в течение позднего плейстоцена и голоцена на основании оригинальных и литературных данных.

В работе использованы литературные (Смирнов, 1993, 1995; Смирнов и др., 1992, 2009; Фадеева, Смирнов, 2008; Садыкова, 2011; и др.) и собственные данные. Проанализированы данные по 20 местонахождениям: пещеры Махневская-2, Большая Махневская, гроты Дыроватый камень на р. Чусовой, Большой Глухой, Расик

и Дыроватые ребра-5, скала Камень Козий (север Среднего Урала), пещера Аракаево-8, гроты Нижнеиргинский, Сухореченский, Бобылек, Дыроватый камень на р. Серге, Олений, Филин, навесы Красносоколье-2, Усть-Лог-1, Усть-Лог-5, Светлый, Старик, Смотровой (юг Среднего Урала). Главный критерий включения данных в анализ — наличие радиоуглеродных датировок отдельно по каждому условному горизонту отложений (элементарный образец). Использован материал по 82 элементарным образцам, насчитывающий 113 395 зубов мелких млекопитающих и включающий 61 радиоуглеродную дату (из них 26 779 зубов и 17 ¹⁴C-дат — собственные данные).

Степные виды мелких млекопитающих в позднем плейстоцене и раннем голоцене были распространены на всей территории Среднего Урала (от 59° до 56° с.ш.), включая Предуралье и Зауралье. Постоянными обитателями были три степных вида: степная пищуха (*Ochotona pusilla* Pallas, 1769), степная пеструшка (*Lagurus lagurus* Pallas, 1773), серый хомячок (*Cricetulus migratorius* Pallas, 1773), составляя «ядро» степной группировки; и один тундро-степной вид — узкочерепная полевка (*Microtus gregalis* Pallas, 1779).

Количество степных видов в составе синхронных фаун позднего плейстоцена ожидаемо возрастает с севера на юг. В южной части на протяжении позднего плейстоцена помимо трех видов «ядра», также постоянно обитали крупный суслик (*Spermophilus* sp.) и желтая пеструшка (*Eolagurus luteus* Eversmann, 1840), эпизодически заходили хомячок Эверсмана (*Allocricetulus evermanni* Brandt, 1859) и большой тушканчик (*Allactaga major* Kerr, 1792).

По степени участия степных видов в структуре населения мелких млекопитающих позднего плейстоцена на Среднем Урале четко выделяются два района: северный и южный. В северной части эти виды были постоянными, но не многочисленными обитателями, их суммарная доля в структуре сообщества не превышала 10%. На юге они входили в сообщество в качестве самой многочисленной группы — их суммарная доля достигала 25% и более. Узкочерепная полевка была самым многочисленным видом на всей территории Среднего Урала (доля в структуре населения около 40%) в позднем плейстоцене и раннем голоцене.

В северной части Среднего Урала степная пеструшка и серый хомячок в конце позднего плейстоцена исчезли из состава сообществ. В раннем голоцене здесь еще продолжали встречаться узкочерепная полевка и степная пищуха, но уже к среднему голоцену и эти виды исчезли из состава фауны. На юге Среднего Урала основная часть степных видов исчезла из состава фауны лишь в среднем голоцене, а узкочерепная полевка и степная пищуха продолжали встречаться

в качестве редких видов вплоть до позднего голоцена, что можно связать с наличием на юге Среднего Урала внутри зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов обширных открытых пространств Кунгурско-Красноуфимской островной лесостепи.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14-04-00120).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Горчаковский П.Л.* О соотношении между горизонтальной и вертикальной поясностью растительного покрова на примере Урала и прилегающих равнин // География и динамика растительного покрова: Мат-лы по изучению флоры и растительности Урала. Ч. II. Тр. ин-та биологии УФАН СССР. Свердловск, 1965. Вып. 42. С. 3–32.
- Горчаковский П.Л., Шурова Е.А., Князев М.С.* и др. Определитель сосудистых растений Среднего Урала. М.: Наука, 1994. 525 с.
- Долгова Л.С.* Почвы зауральской лесостепи в пределах восточных районов Свердловской области // Почвенно-географические исследования на Урале. Тр. почв. ин-та. им. В.В. Докучаева. Т. 43. М.: Изд-во АН СССР, 1954. С. 199–289.
- Колесников Б.П., Зубарева Р.С., Смолоногов Е.П.* Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1973. 176 с.
- Малеева А.Г., Воробьева Т.Д.* Степная пеструшка (*Lagurus lagurus*) из состава «смешанной» фауны юга Тюменской области // Фауна Европейского Севера, Урала и Западной Сибири. Свердловск: Изд. Урал. ун-та, 1973. С. 49–66.
- Малеева А.Г., Нордстрем Е.А.* О морфотипической изменчивости зубов степной пеструшки (*Lagurus lagurus* Pall.) // Фауна Урала и Европейского Севера. Свердловск: Изд. Урал. ун-та, 1974. Вып. 2. С. 107–116.
- Марвин М.Я.* Фауна наземных позвоночных животных Урала. Вып. 1. Млекопитающие. Свердловск, 1969. 156 с.
- Маркова А.К., вани Кольфсхотен Т., Бохикке Ш.* и др. Эволюция экосистем Европы при переходе от плейстоцена к голоцену (24–8 тыс. л.н.). М.: Тов. научн. изд. КМК, 2008. 556 с.
- Погодина Н.В.* Суслик (*Rodentia, Sciuridae*) из позднего плейстоцена среднего и южного Зауралья // Бюл. МОИП. Отдел биологич. 2006. Т. 3. Вып. 5. С. 17–25.
- Садькова Н.О.* Изучение динамики сообществ грызунов на основе субфоссильного материала (на примере серии зоогенных скоплений в таежных районах Северного и Среднего Урала): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2011. 20 с.
- Смирнов Н.Г.* Мелкие млекопитающие Среднего Урала в позднем плейстоцене и голоцене. Екатеринбург: Наука, 1993. 64 с.
- Смирнов Н.Г.* Материалы к изучению исторической динамики разнообразия грызунов таежных районов Среднего Урала // Мат-лы по истории современной биоты Среднего Урала. Екатеринбург: Екатеринбург, 1995. С. 24–57.

- Смирнов Н.Г. Разнообразие мелких млекопитающих Северного Урала в позднем плейстоцене и голоцене // Мат-лы и исследования по истории современной фауны Урала. Екатеринбург: Екатеринбург, 1996. С. 39–83.
- Смирнов Н.Г., Ерохин Н.Г., Быкова Г.В. и др. Грот Сухореченский — памятник истории природы и культуры в Красноуфимской лесостепи // История современной фауны Южного Урала. Свердловск: УрО РАН, 1992. С. 20–44.
- Смирнов Н.Г., Вотяков С.Л., Садыкова Н.О. и др. Физико-химические характеристики ископаемых костных остатков млекопитающих и проблема оценки их относительного возраста. Ч.1. Термический и масс-спектрометрический элементный анализ. Екатеринбург: Гощицкий, 2009. 118 с.
- Струкова Т.В. Степная пеструшка (*Lagurus lagurus* Pall.) и узкочерепная полевка (*Microtus gregalis* Pall.) в четвертичных фаунах Среднего и Южного Зауралья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2003. 24 с. Урал и Приуралье. М.: Наука, 1968. 462 с.
- Фадеева Т.В., Смирнов Н.Г. Мелкие млекопитающие Пермского Предуралья в позднем плейстоцене и голоцене. Екатеринбург: Гощицкий, 2008. 172 с.