

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение
Институт экологии растений и животных

**БИОТА ГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ:
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ**

**СБОРНИК ТРУДОВ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

15–19 апреля 2002 г.



Издательство «Академкнига»
Екатеринбург, 2002

УДК 574.4 (23.0)
ББК 28.081
Б 637



Материалы конференции изданы при финансовой поддержке
Президиума УрО РАН, РФФИ (грант № 02-04-58021),
Экологического фонда Свердловской области.

Б 637 Биота горных территорий: история и современное состояние:
Материалы конф. молодых ученых, 15–19 апреля 2002 г. / ИЭРиЖ УрО РАН.
— Екатеринбург: Изд-во «Академкнига», 2002. — 316 с.

ISBN 5-93472-084-8

В сборнике представлены материалы Всероссийской конференции молодых ученых, которая состоялась 15–19 апреля 2002 г. в Институте экологии растений и животных УрО РАН. Эта конференция проводилась в рамках мероприятий, посвященных Международному году гор. Работы посвящены изучению биоразнообразия на видовом и экосистемном уровнях, механизмам популяционных адаптаций к горным условиям, антропогенной трансформации горных экосистем, а также истории горных биот в позднем плейстоцене и голоцене.

Табл. 45, Илл. 99.

Редакционная коллегия:

И.Л. Гольдберг, Т.В. Струкова, И.Б. Головачев

Дизайн обложки: Т.П. Малышкина

ISBN 5-93472-084-8

© Коллектив авторов, 2002
© Оформление. Издательство
«Академкнига», 2002

его встречаемость доминирования самая высокая на высоте 1,3 м по всем группам лиственничных редколесий — от 43% до 74% (в среднем 59%). *M. olivacea* стоит по доминированию на первом месте (порядок доминирования 77%) среди других обильных видов на высоте 1,3 м во всех группах лиственничных редколесий; второе место занимает *Biatora helvola* Hellb. (32%), третье — *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. (21%).

Доля участия *M. olivacea* в покрытии на 1,3 м по всем группам редколесий в целом значительна — от 50% до 64% (в среднем 59%) и во всех группах лиственничных редколесий превышает долю участия других видов.

M. olivacea — листоватый апотециальный лишайник, удобный для лихенологических исследований. *M. olivacea* развивает наиболее крупные слоевища (до 10 см) на высоте 1,3 м по сравнению с другими листоватыми лишайниками: по всем группам редколесий диаметр наибольших слоевищ *M. olivacea* — в среднем 2,8 см, диаметр всех обнаруженных слоевищ — в среднем 1,7 см. Наиболее крупные слоевища *M. olivacea* развивает на лиственнице в лесотундровых и горных редколесьях.

Наиболее обильно *M. olivacea* развивается на стволе в пределах кроны лиственницы. Этот вид начинает встречаться на стволе по всем группам редколесий в среднем с высоты 1,3 м. Во всех группах редколесий нижняя граница расположения на стволе слоевищ *M. olivacea* равна 0,1 высоты дерева.

В целом, лишайник *M. olivacea* (L.) Essl. — один из самых характерных и удобных для исследования видов лишайников лиственничных редколесий Полярного Урала.

МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ПОЗДНЕЛЕДНИКОВЬЯ ИЗ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ДЫРОВАТЫЙ КАМЕНЬ НА Р. СЕРГЕ

Н.О. Садыкова

Уральский госуниверситет, г. Екатеринбург

Анализ изменений видового состава и структуры сообществ млекопитающих, происходивших под влиянием динамики климата в позднеледниковье, составляет ценнейший материал для понимания истории становления современных экосистем и прогнозирования их дальнейшей эволюции.

Целью работы было описание локальной фауны мелких млекопитающих из местонахождения Дыроватый Камень на р. Серге и определение её места в типологии позднеплейстоценовых фаун Урала.

Пещера Дыроватый Камень расположена на правом берегу р. Серга в 3 км от развязда Бажуково Нижнесергинского района Свердловской области.

Вход в полость находится на высоте 15 метров над уровнем реки, его ширина составляет 4 м, высота 12 м. Общая длина пещеры 18,5 м.

В 1992 г. совместной экспедицией ИЭРиЖ и НИИИА под руководством Н.Г. Смирнова был заложен раскоп в предвходовой части пещеры. Рыхлые отложения вскрывали на площади 8 кв. м, горизонтами по 10 см. Глубина раскопа составила 1,8 м. В 2002 г. А. И. Улитко продолжил раскоп до скального дна пещеры, расположенного на глубине 3,1 м. Промывка грунта проводилась на ситах с размером ячеек 1 мм. После просушки из породы отбирались костные остатки.

В работе рассматривается материал из 24 горизонта. Для описания локальной фауны использовались только сохранившиеся зубы мелких млекопитающих. Видовая принадлежность определена приблизительно для 2000 зубов.

Относительная доля вида определяется по максимальному количеству одноименных остатков. Результаты приведены в таблице.

Таблица. Соотношение остатков разных видов мелких млекопитающих в отложениях из 24 горизонта местонахождения Дыроватый Камень на р. Серге

Таксон	Максимальное число одноименных остатков	Доля вида в остатках, %
1. <i>Ochotona pusilla</i>	18	3,47
2. <i>Citellus major</i>	1	0,19
3. <i>Cricetulus migratorius</i>	26	5,02
4. <i>Dicrostonyx torquatus</i>	152	29,34
5. <i>Lemmus sibiricus</i>	2	0,39
6. <i>Lagurus lagurus</i>	71	13,71
7. <i>Clethrionomys ex gr. rutilus-glareolus</i>	1	0,19
8. <i>Clethrionomys rufocanus</i>	3	0,58
9. <i>Microtus gregalis</i>	222	42,86
10. <i>Microtus oeconomus</i>	20	3,86
11. <i>Myopus schisticolor</i>	1	0,19
12. <i>Arvicola terrestris</i>	1	0,19
Итого:	518	100,00

Наиболее массовыми видами являются узкочерепная полевка и копытный лемминг; таким образом, по составу доминантов данная фауна определяется как грегалисно-дикростониксная.

На основании особенностей морфотипических характеристик верхних коренных зубов копытного лемминга наиболее вероятный возраст отложений 24 горизонта составляет 12–13 тыс. лет. Именно этим временем датируются наиболее ранние находки копытных леммингов, относимых к *D. torquatus*.

Состав и структура фауны при сопоставлении с близковозрастными местонахождениями Среднего Урала не противоречат этому предположению.

Все виды были разделены по биотопической приуроченности на следующие группы: лесные (красная, рыжая и красно-серая полевки, лесной лемминг); степные (серый хомячок, большой суслик, степная пеструшка, степная пищуха); околородные (водяная полевка и полевка-экономка); тундровые (копытный и сибирский лемминги). Узкочерепная полевка отнесена в отдельную группу т.н. «тундростепных» видов.

В описанной фауне преобладают обитатели открытых пространств: «тундростепные» виды составляют 43%, тундровые — 30%, степные — 22%. Доля видов, населяющих околородные биотопы, не превышает 4%, лесные — 1%. Такое соотношение группировок характерно для «тундростепных» или типичных гиперборейных фаун позднего валдая.

КИНЕТИКА НАКОПЛЕНИЯ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ И ЭКЗОГЕННЫХ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНИЗМЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ СРЕДНЕГО УРАЛА

О.А. Сатонкина, Л.А. Ковальчук

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

Проблема неблагоприятного влияния тяжелых металлов на организм сохраняет свою актуальность в условиях постоянного загрязнения окружающей среды техногенными поллютантами. Знание физиологических основ действия токсикантов и компенсаторно-приспособительных возможностей организма в условиях промышленного загрязнения среды обитания важны как для решения задач охраны окружающей среды, так и для срочных мероприятий по диагностике и предупреждению развития патологических, необратимых процессов в организме.

Тяжелые цветные металлы (ТМ) являются одним из определяющих техногенных загрязнителей природной среды Урала. Организм реагирует на эмиссии аккумуляцией особо высоких концентраций загрязнителя и изменениями в процессах метаболизма. При оценке степени загрязнения природной среды тяжелыми металлами важно учитывать не только средние показатели по отдельным микроэлементам, сколько их соотношение и координированное длительное воздействие на организм, как при долговременном мониторинге, так и при экспресс-исследовании. Изучение процесса адаптации организма к сочетанному воздействию соединений цинка, меди и кадмия, которые входят в группу критических загрязнителей, представляет особый интерес.