

УДК 599.363

## ЗЕМЛЕРОЙКИ-БУРОЗУБКИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ПРИПЫШМИНСКИЕ БОРЫ»

К. И. Бердюгин, Ю. А. Давыдова

Институт экологии растений и животных УрО РАН,  
Екатеринбург, Россия kiber@ipae.uran.ru, davydova@ipae.uran.ru

## SHREWS IN NATIONAL NATURE PARK «PRIPYSHMINSKIE BORY»

K. I. Berdyugin, Y. A. Davydova

Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Division, RAS,  
Ekaterinburg, Russia kiber@ipae.uran.ru, davydova@ipae.uran.ru

Национальный природный парк (НПП) «Припышминские боры» расположен в Среднем Зауралье в пределах подзоны подтаежных хвойно-мелколиственных лесов. Парк, включающий Талицкую и Тугулымскую дачи, организован на территории произрастания массива сосновых лесов, представляющих собой остатки некогда сплошных сосновых и еловых лесов, занимавших песчаные надпойменные террасы р. Пышмы и близлежащие водоразделы (Санников, 1980). Реликтовые сосняки, сохранившиеся при всех погодно-климатических пертурбациях голоцена, в течение многих десятилетий подвергались интенсивным сплошным рубкам, в результате чего площади, занятые борами значительно сократились, что и обусловило необходимость организации природного парка (Прядеин, 2000).

Фитобиота биогеоценотического комплекса припышминских сосновых боров, сохранившаяся в голоцене в Среднем Зауралье, носит ярко выраженный индивидуальный характер, отличающийся целым рядом своеобразных черт от зональной биоты окружающих территорий, что хорошо показано в ряде почвенных, геоботанических и лесозокологических исследований (Зубарева, 1960; Санников, 1961; Колесников, Зубарева, 1974; Мамаев, 1998). В гораздо меньшей степени изучены животные компоненты биоты и, в частности, группа мелких млекопитающих. Последовательными этапами исследования этой группы, проводимого нами с 2001 г., являлись: инвентаризация видового состава (в особенности в Тугулымской даче, где ранее обследование населения мелких млекопитающих не проводилось); определение структуры сообществ мелких млекопитающих в различных типах биогеоценозов; выяснение основных закономерностей динамики популяций фоновых видов. В рамках проводимого исследования особое внимание уделялось мелким насекомоядным, землеройкам-бурозубкам – наименее изученному компоненту сообществ мелких млекопитающих в зоокомпоненте лесных экосистем.

Изучение структуры сообществ землероек и популяций фоновых видов проводилось в 2001–2005 гг. на территории Тугулымской дачи НПП «Припышминские боры». Отловы (16 тыс. ловушко-суток) проводились в 18 различных биотопах, представляющих наиболее распространенные коренные (преимущественно сосняки) и производные лесные сообщества, а также открытые и полуоткрытые местообитания (зарастающие вырубки, послелесные луга и т. п.).

Фауна насекомоядных Тугулымской дачи парка представлена 7 видами: обыкновенная (*Sorex araneus* L., 1758), средняя (*S. caecutiens* Laxmann, 1788), малая (*S. minutus* L., 1766), равнозубая (*S. isodon* Turov., 1924), тундрная бурозубка (*S. tundrensis* Meggiam, 1900), водяная кутора (*Neomys fodiens* Pennant, 1771), крот европейский (*Talpa europaea* L., 1758). Состав фауны типичен для западносибирской южной тайги и подтаежных лесов. Сообщества землероек характеризуются высокой степенью доминирования обыкновенной бурозубки. Средняя бурозубка – субдоминант, малая бурозубка малочисленна, остальные виды – крайне малочисленны или редки.

Важнейшими экологическими адаптациями, позволяющими насекомоядным, в частности бурозубкам, успешно осваивать различные местообитания, являются особенности структуры их популяций. Структуру популяции фоновых видов бурозубок (обыкновенной и средней) рассматривали в ключе ее пространственно-биотопического распределения и половозрастной составляющей, что позволяет выявить биотопическую избирательность вида. Возможно, что дифференциация природных зон и вызванное этим изменение биоты при изменении климата с начала голоцена к современности привели к некоторой дифференциации ареалов видов и возникновению у них ныне существующей биотопической избирательности (Большаков и др., 2000). В подтаежных лесах бурозубки занимают самые разнообразные местообитания. В зависимости от условий среды в разные годы предпочтения отдаются различным биотопам. Ежегодные миграции создают подвижную мозаику пространственной структуры популяции. Обнаружена иерархия местообитаний по степени пригодности для заселения: наиболее благоприятные заселяются с большим постоянством и с большей плотностью. Популяции обоих видов могут иметь несколько центров предпочтительного заселения.

Обыкновенная бурозубка ( $n=343$ ) встречалась во всех обследованных биотопах, но заселяла их в разные годы с различной плотностью и различным постоянством. Средняя частота встречаемости – 4,4 экз./100 ловушко-суток за весь период наблюдений. Обыкновенная бурозубка заселяет в равной мере коренные и производные (и иные) биотопы, но в большей мере предпочитает вторичные лесные местообитания (табл.). Приоритетными для заселения являются влажные и умеренно влажные местообитания (заболоченные и припойменные элементы

ландшафта). В годы с высокой численностью популяция расселялась и в сухие биотопы, отдавая предпочтение захлавленным участкам. Из года в год наблюдалась пространственно-биотопическая мобильность демографического ядра популяции, что проявлялось в смене приоритетных мест проживания, представленных одним или несколькими биотопами.

Средняя частота встречаемости средней бурозубки ( $n=175$ ) – 2,5 экз./100 ловушко-суток. В отличие от обыкновенной бурозубки она заселяла преимущественно коренные биотопы. Среди заселенных местообитаний приоритетное местонахождение демографического ядра популяции закреплялось на несколько лет за определенным биотопом или же несколькими биотопами одновременно, но выявлена и смена биотопического размещения популяционного ядра, вызванная, видимо, воздействием каких-то внутрипопуляционных механизмов и внешних факторов среды обитания.

Таблица. Относительная численность (экз./100 ловушко-суток)  
и биотопическая приуроченность фоновых видов землероек  
(Средний Урал, «Припышминские боры», Тугулымская дача, август 2004 г.)

Местообитания	Обыкновенная бурозубка	Средняя бурозубка	Всего насекомых	Всего мелких млекопитающих
Коренные	2,3	3,9	6,8	28,6
Вторичные	5,0	2,7	8,0	32,2
Открытые и полукрытые	3,2	0,5	4,2	14,4

Таким образом, обыкновенная бурозубка в районе исследований эвритопна, но в большей степени проявляет себя как житель производных лесов, что показано и для горных ландшафтов Среднего Урала (Шарова, 1975), а также некоторых нелесных местообитаний (см. табл.). Средняя бурозубка в условиях подтаежного Зауралья оказывается более стенотопной, чем обыкновенная бурозубка, причем явно предпочитает коренные лесные местообитания, которые на исследуемой территории имеют реликтовый характер.

Согласно полученным данным о биотопическом распределении бурозубок выявлены центры заселения, в которых сосредоточено демографическое или генеративное ядро популяции, представленное половозрелыми особями и молодняком. Каждая группа особей имеет определенное значение для популяции в целом: молодняк, как правило, расширяет биотопический спектр популяции, половозрелые особи поддерживают и увеличивают ее численность. Популяции обыкновенной и средней бурозубок во второй половине лета состоят преимущественно из неполовозрелых особей текущего года рождения, но ядро популяции обязательно включает все половозрастные группы. Популяции фоновых видов бурозубок пространственно представлены мозаикой биотопических группировок с разной демографической структурой, среди которых выделяется популяционное ядро, отличающееся полнотой демографического состава и наименьшей биотопической мобильностью.