

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ RESEARCH ARTICLES

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФАУНЫ ЗЕМЛЕРОЕК «ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ХАНКАЙСКИЙ»

С.Д. Цындыжапова¹, Н.Г. Розломий^{2*}

¹Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», Россия
e-mail: sveta-wolf-irk@mail.ru

²Приморская государственная сельскохозяйственная академия, Россия
e-mail: boss.shino@mail.ru*

Поступила: 25.10.2021. Исправлена: 03.12.2021. Принята к опубликованию: 30.01.2022.

Важным звеном сохранения биоразнообразия в современных условиях становятся заповедники, ставящие одной из своих целей сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения животных. В процессе исследования было изучено биоразнообразие фауны землероек государственного природного заповедника «Ханкайский», уточнен видовой состав землероек, проанализировано современное состояние их популяций. Подробно описаны обитающие виды, изучены особенности их питания. Описаны местообитания определенных видов. В настоящее время фауна землероек (Soricidae) Ханкайского заповедника представлена 3 родами и 10 видами, а актуальность их изучения обусловлена тем, что эти животные являются важным звеном трофической цепи в экосистемах этой ООПТ.

Ключевые слова: заповедник, озеро Ханка, фауна, рацион, насекомоядные, экосистема, пищевая цепь, Красная книга, землеройки, охранный статус

<https://dx.doi.org/10.24412/cl-31646-2686-7117-2022-30-35-43>

Введение

В последние два десятилетия сотрудниками Биолого-почвенного института ДВО РАН проводятся стационарные круглогодичные исследования по численности и видовому разнообразию мелких млекопитающих, а также связанных с ними трофическими отношениями хищных млекопитающих, кроме того, регулярные исследования по мелким млекопитающим проводятся сотрудниками Тихоокеанского института географии (Куприянова, 2003).

Цель работы – изучить биоразнообразие землероек Государственного природного заповедника «Ханкайский». Задачи: уточнить видовой состав землероек; проанализировать современное состояние их популяций; изучить некоторые особенности экологии.

По геоботаническому районированию территория Ханкайского заповедника выделена в Суйфуно-Ханкайский округ Даурско-Маньчжурской лесостепной геоботанической области. Леса занимают здесь всего около 1.0% территории, а распространение лесной растительности носит фрагментарный характер, около 70% территории заповедника занимают болота, луга – около 29.0% территории (Пузаченко, Кораблев, 2014).

Материал и методы

Заповедник «Ханкайский» площадью 392.89 км², вместе с охранной зоной – 1147.986 км², расположен на юге Дальнего Востока России в пределах центральной части Западно-Приморской равнины и Приханкайской и Присунгачинской низменностей Приморского края. Этот участок был объявлен водно-болотным угодьем международного значения Постановлением СовМина СССР № 1049 от 25.12.1975 г., а как Государственный природный заповедник «Ханкайский» начал функционировать с 28 декабря 1990 г, в настоящее время имеет статус Международного, являясь Биосферным резерватом ЮНЕСКО (с 2005 г.). Озеро Ханка – это крупное пресноводное озеро, окруженное обширными травяными болотами, является местом массовой концентрации водоплавающих птиц и обитания многих редких и исчезающих видов животных и растений (Васьковский, 1978; Велижанин, Гусаков, 1982).

В основу работы легли круглогодичные маршрутные исследования территории заповедника. Определение видовой принадлежности землероек осуществляли по методике Куприянова (2003) и Пузаченко, Кораблева (2014).

Результаты и обсуждение

В настоящее время фауна землероек Ханкайского заповедника представлена 10 видами из одного семейства Soricidae (землеройковые) и трех родов (бурозубки (*Sorex*), белозубки (*Crocidura*), куторы (*Neomys*). Постоянно или периодически на территории Ханкайского заповедника обитают следующие виды землероек (Куприянова, 2003):

1. Когтистая бурозубка (*Sorex unguiculatus* Dobson, 1890). Редкий малочисленный вид, обитает на северо-западной границе ареала, специальных мер охраны, кроме охраны местообитаний в ООПТ, не требуется. Встречается по всей р. Уссури, в районе Большой Уссурки, вплоть до оз. Ханка. Из-за крупных размеров, трофической специализации, а также роющего образа жизни и, резко негативно реагирует на антропогенные нарушения ландшафта, поэтому многократно снижает свою численность в зоне рубок хвойно-широколиственных лесов, прохождения лесных пожаров и в результате распашки земель.

Крупная бурозубка массивного телосложения, длина тела взрослых особей до 95 мм, масса – до 18 г; на передних лапках имеются очень большие беловато-желтые когти, до 6 мм длины, с помощью которых способна зарываться в грунт; длина хвоста около 1/2 длины туловища, хвост двухцветный с ясно выраженной кисточкой на конце.

Обитает исключительно в лесных растительных формациях, предпочитая кедрово-широколиственные и смешанные широколиственные леса склонов сопкок, но довольно обычна на в меру увлажненных речных плато, реже заселяя предгорья среди густых лесов южных склонов гор. А.П. Черским этот вид был отмечен около оз. Ханка (Куприянова, 2003).

Среди бурозубок, у когтистой отмечен самый скудный и однообразный рацион. Основу питания составляют малокалорийные дождевые черви, в связи с чем, у нее очень длинный кишечник. В меньшей степени поедает насекомых,

преимущественно личинок и имаго жуков, иногда употребляет в пищу грызунов и амфибий, последних в основном перед уходом на зимовку, когда они малоподвижны. При средней массе 13.0 г за сутки зверек съедает в среднем 18.6 г корма, что составляет более 140.0% от массы ее тела.

2. Тонконосая (дальневосточная) бурозубка (*Sorex gracillimus* Thomas, 1907) (*S. g. minor* Okhotina, 1991). Локальный обычный вид, самая мелкая форма тонконосой бурозубки с узким телом длиной до 63.0 мм; хвост примерно 80.0% длины тела с выраженной кисточкой, густо опушен торчащими в стороны длинными темными волосками. Буровато-коричневая окраска верха спины постепенно сменяется на светло-бурую с рыжеватым оттенком на боках; брюшная сторона тела темно-серая. Лицевая часть головы вытянута за счет длинного узкого хоботка. Масса не более 6.6 г.

Распространение приурочено к лесным растительным формациям различного типа, и главным образом к хвойно-широколиственным лесам, расположенным предпочтительно на нижних частях склонов сопок. Реже встречается в долинных широколиственных вторичных лесах и приречных ивовых зарослях, а на открытых пространствах лесостепной зоны не отмечалась.

Основу питания составляют многоножки, мелкие личинки и имаго насекомых, пауки, известны случаи нападения на мелких лягушек; дождевых червей поедают редко, а при средней массе 2.9 г. за сутки съедает от 3.6 до 10.2 г (в среднем 7.7 г) (271.4% от массы тела).

3. Средняя бурозубка (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788) (*S. s. macropygmaeus* Miller, 1911). Многочисленный вид, встречается повсеместно. Землеройка среднего размера; на хвосте длинная кисточка; окраска меха двух-трехцветная с бурыми и рыжими оттенками.

В Приморском крае обитает практически во всех растительных формациях, кроме болот и плавней Приханкайской низменности, доминирующий вид, с наибольшей плотностью заселяет широколиственные леса и их производные в тайге и по горным склонам, на безлесных территориях численность ниже (от 0.9 до 40 ос. /100 к.-с.) (Куприянова, 2003).

Рацион питания самый разнообразный среди бурозубок, а основу составляют насекомые, из которых преобладают жесткокрылые, гусеницы чешуекрылых, личинки насекомых, многоножки, дождевые черви практически не употребляются. Растительные корма в питании существенного значения не имеют, но могут подбирать остатки мякоти кедровых орехов, разгрызенных грызунами и птицами. В сутки съедает в среднем 10.2 г пищи (217.0%) от массы тела.

4. Крупнозубая, или темнозубая бурозубка (*Sorex daphaenodon* Thomas, 1907). Редкий вид. Землеройка средних размеров, длина тела с головой 48–70, в среднем 60 мм; длина хвоста 26–39 мм; длина ступни 10–12 мм; вес 4.5–10.7 г. Мордочка с коротким тупым хоботком, края ушей густо покрыты волосами и потому мало заметны в волосяном покрове; характерны специфические по форме массивные зубы, со сглаженными вершинами, пигментированные по всей жевательной поверхности.

Окраска меха трехцветная: между темной, насыщенно-бурой спиной и более светлым брюшком примесь ржавых тонов; окраска меха спины темная, от коричнево-буро-серой до еще более темной землисто-бурой с кофейно-коричневым оттенком; брюшная сторона темно-серая, светлее спины; хвост с кисточкой, двухцветный в соответствии с окраской спинной и брюшной частей тела.

Распространение тесно связано с лесными биотопами, часто селится по долинным зарослям в бассейнах рек и в зоне криволесья, предпочитая сырые местообитания – поймы рек и озер, заболоченные луга. Наиболее благоприятными биотопами являются увлажненные злаково-осоковые луга западных районов лесостепной зоны края (4.8 ос./100 к.-с.). Этот редкий в засушливые годы вид был отмечен в пойменных и припойменных участках р. Уссури, в лесных формациях практически не встречается.

Основу питания повсеместно составляют насекомые, в рационе присутствуют растения, в т.ч. семена осок и лиственницы, лишайники, грибы. Наиболее охотно поедает личинок имаго жуков, в т.ч. жужелиц, щелкунов, чернотелок и пластинчатоусых, а также гусениц. Ощутимую, но не существенную роль в питании играют саранчовые, пауки, многоножки, отсутствуют дождевые черви.

5. Плоскочерепная (бурая) бурозубка (*Sorex roboratus* Hollister, 1913) (*S. r. platicranius* Ognev, 1921). Редкий вид. Крупная бурозубка, по размерам уступающая только гигантской, хвост относительно короткий, мозговая часть черепа узкая и уплощенная. Длина тела с головой 54–86 мм; длина хвоста 30–50 мм; длина ступни 11–15 мм; вес 7–15 г; хвост короткий и толстый длиной 35–43 мм; хоботок длинный, толстый. У нее двухцветная окраска: постепенно переходящая от светло-коричневой или темно-коричневой на спине, через более светлую на боках к серовато-белой на брюшке; хвост хорошо опушен, сверху темно-коричневый, снизу светло-коричневый или серо-буроватый (Куприянова, 2003).

Встречается в бассейне р. Малая Уссурка, низовьях р. Илистая, наиболее благоприятные местообитания – открытые пространства лесостепной зоны, экотонные участки лугов различного типа, куртин леса и приречных зарослей, где ее численность колеблется в пределах 1.2–5.0 ос./100 л.-с. Заметно ниже ее численность (1–2 ос./100 л.-с.) на увлажненных кочкарниковых, вейниковых и осоково-вейниковых лугах. Также встречается в кедрово-широколиственных лесах, на водоразделах и в небольшом количестве – в смешанном прирусловом лесу, достигая наибольшей численности на влажных лугах и в зарослях кустарников (Нестеренко, 2000).

Предпочитает беспозвоночных с мягкими покровами, большую долю в рационе занимают дождевые черви, причем в открытых биотопах последние употребляются реже. Также поедает многоножек, насекомые имеют меньшее значение, что связано с их меньшей биомассой, а наиболее часто употребляются личинки и имаго жесткокрылых, реже гусеницы чешуекрылых, пауки являются второстепенным кормом (Нестеренко, 2000).

6. Тундряная бурозубка (*Sorex tundrensis* Merriam, 1900) (*S. t. ussuriensis* Stroganov, 1957) = (*S. t. stroganov* Yudin, 1957). Многочисленный вид. Зверек

среднего размера: масса от 3.8 до 10 г; длина тела с головой составляет от 83 до 120 мм, длина хвоста – от 20 до 37 мм. Волосяной покров бархатистый, ровный, без остевых волос; ушная раковина большей частью или полностью скрыта мехом. Окраска чепрачная, верх спины и головы от буро-коричневого до черного, резко граничит со светло-серым мехом боков и живота; хвост покрыт короткими волосками или голый, по длине меньше $\frac{1}{2}$ длины тела. Зверек грубого телосложения с широкой головой и узкой лицевой частью, мордочка вытянута вперед и сужена.

Обитает в окрестностях оз. Ханка на осоково-вейниковых, суходольных лугах с кустарником, часто в сочетании с небольшими куртинами дубового леса, где ее численность достигает 11 ос./100 к.-с. Обычна в приречных ивовых зарослях. Оптимальными местообитаниями являются увлажненные и кочкарниковые луга, где ее численность колеблется в пределах 4–9 ос./100 к.-с. Наибольших показателей численность достигает в районах интенсивного с/х освоения, так на лугах различных типов до 23 ос./100 к.-с., а в окрестностях пос. Сиваковка этот вид доминирует.

Основу питания составляют личинки и взрослые формы насекомых, наиболее предпочитаемыми являются жуки, и в небольших количествах встречаются остатки пауков и многоножек. В лесной подстилке и норах нападают на амфибий и мелких грызунов, в сутки съедают пищи больше, чем весят сами в 1.5–3 раза, и без доступа к пище погибают в течение нескольких часов.

7. Крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780) (*S. m. ussuriensis* Ognev, 1912). Редкий, находящийся в состоянии близком к угрожаемому вид. Это самое маленькое млекопитающее России и самая маленькая бурозубка, размеры тела не превышают 40–50 мм, хвоста 25–30 мм, масса тела достигает 4 г, в среднем 1.8–2.9 г. Широкая крупная голова суживается в подвижный относительно короткий хоботок, хвост довольно короткий, ввиду меньшей длины позвонков, составляет около 54.0% длины тела.

Тело покрыто коротким бархатистым мехом, темно-коричневым или бурым разной интенсивности, на верхней части тела и более светлым серым или серебристо-белым на брюшке; хвост покрыт такой же густой и короткой шерстью и, как и тело, имеет двойной окрас – темный сверху и светлый снизу, окрас зимой заметно более яркий.

В Приморском крае встречается по р. Одарка, близ оз. Ханка, является одним из эвритопных видов рода и в Приморском крае заселяет не только лесные формации (хвойно-широколиственные леса) самых разных типов, но и лесостепь, хотя везде редок. Основным кормом являются многоножки и мелкие личинки насекомых, а также маленькие пауки, дождевых червей поедает редко.

8. Малая дальневосточная белозубка (*Crocidura shantungensis* Miller, 1901) (*Crocidura s. shantungensis* Miller, 1901). Обычный вид. Масса тела 3.3–6.0 г, в среднем 4.2 г; длина тела 49.5–74.4 мм, в среднем 57.4 мм, длина хвоста 27.8–42.0 мм (в среднем 31.8 мм); длина ступни 9.4–12.6 мм, в среднем 11.1 мм. Окраска спины буро-серая, рыжевато-кофейная; брюшная сторона серовато-белая, иногда желтовато-палевая; зимний мех темнее, коричневато-кофейного оттенка; хоботок очень вытянутый, остренький.

В переделах России встречается только в Приморском крае, преимущественно в южной его части. Наиболее предпочитаемыми местами обитания являются лесостепные участки с осоково-злаковым разнотравьем, открытые долины рек, с увалами, поросшими редколесьем, ивняком и кустарником, может встречаться и среди широколиственного леса, во вторичных пирогенных дубняках, на прилежащих к соевым полям лугах различного типа. На большей части Приморского края численность низкая и не превышает 2 ос./100 к.-с. даже в оптимальных биотопах, а зимой часто встречается в постройках человека (Нестеренко, 2000; Куприянова, 2003).

Основу рациона составляют личинки и имаго пластинчатоусых и двукрылых, гусеницы, изредка в желудках встречаются дождевые черви, остатки мяса, ее можно считать животным, почти не потребляющим свободной влаги, довольствующимся влагой, содержащейся в пище.

9. Уссурийская белозубка (*Crocidura lasiura* Dobson, 1890). Редкий малочисленный вид. Одна из наиболее, крупных землероек Севера Евразии массивного телосложения: длина тела 67–100 мм, длина хвоста 30–43 мм, масса тела 8.8–26.0 г. Хвост равен примерно 1/2 длины тела и резко сужается от основания к концу. Длинный мех густой и шелковистый, темно-коричневый, иногда почти черный цвет спины и верхней части боков книзу несколько светлеет; хвост однотонный, бурого цвета, покрыт редкими небольшими волосами, среди которых в разные стороны торчат отдельные длинные (до 9 мм) черные волосы, кисточки на конце хвоста нет. Наиболее характерные местообитания – прибрежные участки открытых долин, наиболее предпочитаемые – увлажненные речные долины с примыкающими к ним невысокими увалами, поросшими злаковым разнотравьем, заболоченные низины и кочкарниковые луга. Обычно на крутых берегах с ивовыми зарослями и на дамбах заброшенных и действующих рисовых систем. В районах, освоенных под сельское хозяйство встречается на залежах, в полынных и на обочинах с/х полей различных типов. В заболоченных биотопах в окрестностях оз. Ханка ее численность может достигать 8–9% уловистости (по отловам на 100 к.-с.), в лесных формациях встречается единично. В годы общей пониженной численности других видов бурозубок ее поголовье может существенно возрасти, превышая средние многолетние показатели почти в 10 раз.

Отличительной особенностью является высокий процент встречаемости (до 50.0%) в рационе питания водных и околоводных животных, также значительную долю составляют имаго и личинки водных насекомых. Часто употребляет в пищу лягушек, мелких рыб. У белозубок, отловленных на рисовых полях, в желудках часто имеется серебристый налет от чешуи мальков рыб, которых, как и других водных животных, ловят не в воде, а поедают оставшихся после спуска воды на литорали.

10. Обыкновенная кутора (*Neomys fodiens* Pennant, 1771) (*N. f. orientis* Thomas, 1914). Редкий вид. Довольно крупная землеройка, длина тела с головой 67.8–102.5 мм (в среднем 82.3 мм); длина хвоста 50.0–81.6 мм; длина ступни 16.5–20.8 мм (в среднем 19.3 мм); масса тела 8.2–24.2 г (в среднем 17.1 г). Го-

лова овальная с вытянутой в виде хоботка мордочкой и длинными вибриссами; спинка темно-бурая или черная, живот и грудка светло-серого или белого цвета, мех короткий и плотный; ноги длинные, хвост голый.

В Приморском крае распространена в его южной части спорадически, по бассейну р. Уссури, в верховьях рр. Серебрянка и Большая Уссурка, в целом предпочитает селиться на сырых заболоченных участках долин и по поросшим кустарником берегам рек и озер, с разреженным древостоем, а также по берегам рек и ключей с хвойно-широколиственным лесом. Обычный вид открытых пространств. Наиболее благоприятными биотопами являются увлажненные злаково-осоковые луга, с относительной численностью этого вида до 4.8 ос./100 л.-с., с меньшей плотностью селится на суходольных лугах с перелесками, а в заболоченных осоково-кочкарниковых участках долин рек этот вид составляет до 25% общего количества землероек.

Излюбленным кормом являются амфибии, поэтому может удерживать и загрызть лягушку длиной 25.0 мм, а более крупных съедает после того, как приведет в неподвижное состояние серией укусов. Охотно поедает дождевых червей, имаго насекомых, а характерной пищевой особенностью является запасание корма.

Рост внимания к семейству землероек, как наиболее интересному объекту исследований по биологии и экологии сообществ, обозначился только в последние десятилетия, что обусловило появление серии публикаций (Wrigley et al., 1979; Whitaker & French, 1984; Dickman, 1988, 1991; Churchfield et al., 1999; Sheftel, 2014, 1994 и др.), посвященных формированию принципов сосуществования близких видов землероек. В результате был выяснен перечень возможных различий между составляющими многовидовые группировки видами. При этом никто из исследователей не задавался вопросом: чем объяснить постоянное объединение для совместного существования различных видов землероек (в норме от трех до шести близкородственных видов обитает симпатрически, на территории заповедника 10 видов), обладающих хорошо выраженным морфологическим и экологическим сходством.

Заключение

Таким образом, наши исследования показали, что на территории заповедника обитает 10 видов землероек, кормовая база достаточна для сохранения оптимальной численности и структуры популяций. Высокий процент встречаемости уссурийской белозубки вызывает опасения вытеснения других видов, поэтому необходимо разработать мероприятия по мониторингу численности видов.

Список литературы

- Васьковский М.Г. 1978. Гидрологический режим озера Ханка. Л.: Наука. 327 с.
 Велижанин А.Г., Гусаков Е.С. 1982. Продуктивность угодий озера Ханка и некоторые причины ее изменения. Повышение продуктивности охотничьих угодий. М.: Природа. 217 с.
 Куприянова И. Ф. 2003. Временные и пространственные компоненты изменчивости черепа обыкновенной бурозубки, *Sorex araneus* (Insectivora)// Зоологический журнал. Т. 82. Вып. 7. С. 839–851.

Нестеренко В.А. 2000. Землеройки юга Дальнего Востока России и организация их таксоценов. Владивосток: Дальприбор. 41 с.

Пузаченко А.Ю. Кораблев Н.П. 2014. Морфологическое разнообразие в постнатальном онтогенезе представителей двух семейств грызунов (Spalacidae, Castoridae, Rodentia). // Онтогенез. Т. 45. №3. С. 187–201.

Churchfield S., Nesterenko V.A., Shvarts E.A. 1999. Food niche overlap and ecological separation amongst six species of coexisting forest shrews in the Russian Far East // Journal of Zoology. London. Vol. 248. P. 349–359.

Dickman C.R. 1988. Body size, prey size and community structure in insectivorous mammals // Ecology. Vol. 69. No. 3. P. 569–580.

Dickman C.R. 1991. Mechanisms of competition amongst insectivorous mammals // Oecologia. Vol. 85. P. 464–471.

Sheftel B.I. 1994. The spatial distribution of nine species of shrews in the Central Siberian taiga (Central Asia) // Advances in the biology of shrews / Eds.: Merritt J.F., Kirkland G.L., Rose R.K. Publ. Carnegie Mus. Nat. Hist. Vol. 18. P. 45–55.

Sheftel B.I. 2014. Long-term and seasonal dynamics of shrews in Sentral Siberia // Ann. Zool. Fenn. Vol. 26. No. 4. P. 357–369.

Whitaker J.O., French T.W. 1984. Foods of six species of sympatric shrews from New Brunswick // Canadian Journal of Zoology. Vol. 62, no. 4. P. 622–626.

Wrigley R.E., Dubous J.E., Copland H.W.R. 1979. Habitat, abundance and distribution of six species of shrews in Manitoba // Journal of Mammalogy. Vol. 60. P. 505–520.

References

Churchfield S., Nesterenko V.A., Shvarts E.A. 1999. Food niche overlap and ecological separation amongst six species of coexisting forest shrews in the Russian Far East // Journal of Zoology. London. Vol. 248. P. 349–359.

Dickman C.R. 1988. Body size, prey size and community structure in insectivorous mammals // Ecology. Vol. 69. No. 3. P. 569–580.

Dickman C.R. 1991. Mechanisms of competition amongst insectivorous mammals // Oecologia. Vol. 85. P. 464–471.

Kupriyanova I.F. 2003. Temporal and spatial components of the skull variability of the common brown-tooth, *Sorex araneus* (Insectivora) // Zoological Journal. Vol. 82. Issue 7. P. 839–851. [In Russian]

Nesterenko V.A. 2000. Shrews of the South of the Russian Far East and the organization of their taxocenes. Vladivostok: Dalpribor. 41 p. [In Russian]

Puzachenko A.Y. Korablev N.P. 2014. Morphological diversity in postnatal ontogenesis of representatives of two rodent families (Spalacidae, Castoridae, Rodentia) // Ontogeny. Vol. 45. No. 3. P. 187–201. [In Russian]

Sheftel B.I. 1994. The spatial distribution of nine species of shrews in the Central Siberian taiga (Central Asia) // Advances in the biology of shrews / Eds.: Merritt J.F., Kirkland G.L., Rose R.K. Publ. Carnegie Mus. Nat. Hist. Vol. 18. P. 45–55.

Sheftel B.I. 2014. Long-term and seasonal dynamics of shrews in Sentral Siberia // Ann. Zool. Fenn. Vol. 26. No. 4. P. 357–369.

Vaskovsky M.G. 1978. Hydrological regime of Lake Khanka. L.: Science. 327 p. [In Russian]

Velizhanin A.G., Gusakov E.S. 1982. Productivity of the lands of Lake Khanka and some reasons for its changes. Increasing the productivity of hunting grounds. M.: Nature. 217 p. [In Russian]

Whitaker J.O., French T.W. 1984. Foods of six species of sympatric shrews from New Brunswick // Canadian Journal of Zoology. Vol. 62, no. 4. P. 622–626.

Wrigley R.E., Dubous J.E., Copland H.W.R. 1979. Habitat, abundance and distribution of six species of shrews in Manitoba // Journal of Mammalogy. Vol. 60. P. 505–520.

**BIODIVERSITY OF SHREWS
OF THE STATE KHANKAI NATURE RESERVE**

Svetlana D. Tsindyzhapova¹, Natalya G. Roslomiya^{2*}

¹*State Natural Biosphere Reserve "Khankaisky", Russia
e-mail: sveta-wolf-irk@mail.ru*

²*Primorskaya State Agricultural Academy, Russia
e-mail: boss.shino@mail.ru**

An important link in the conservation of biodiversity in modern conditions are nature reserves, which set one of their goals to preserve rare and endangered animals. In the course of the study, the biodiversity of the shrew fauna of the State Nature Reserve "Khankai" was studied, the species composition of shrews was clarified, the current state of their populations was analyzed. The inhabiting species are described in detail the significance of their existence is studied. The habitats of certain species are described. Currently the shrew fauna (family Soricidae) the Khankai Nature Reserve is represented by 3 genera and 10 species, and the relevance of their study is due to the fact that these animals are an important part of the trophic chain in the ecosystems of this protected area.

Key words: reserve, Lake Khanka, fauna, diet, insectivores, ecosystem, food chain, Red Data Book, excavators, conservation status