

НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА СИККИЛЯ

заместитель директора по научно-исследовательской работе и экологическому мониторингу, заповедник «Костомукшский» (Костомукша, Российская Федерация)
natik.zam@gmail.com

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗАПОВЕДНИКА «КОСТОМУКШСКИЙ»

Приведены результаты исследований фауны и численности мелких млекопитающих на территории заповедника «Костомукшский». По результатам многолетних исследований зарегистрировано 13 видов мелких млекопитающих.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, видовой состав, доминирование, численность

Территория заповедника «Костомукшский», созданного в 1983 году, расположена в северной подзоне тайги в пределах Кемского флористического района, Балтийского кристаллического щита, на восточном склоне Западно-Карельской возвышенности. Кристаллический фундамент сложен преимущественно гранитогнейсами и почти полностью перекрыт супесчаной мореной. Район характеризуется доминированием грядового и холмисто-грядового рельефа с преобладанием соснового леса. Его доля составляет 83,7 % от общей площади, занятой лесом, на ельники приходится 16 % территории. Еловые леса приурочены к подножьям склонов и долинам рек и ручьев. В приручейных понижениях встречаются березово-еловые и березовые заболоченные леса. Луга имеют крайне ограниченное распространение, встречаются по берегу озера Каменного в местах бывших поселений. Они занимают 88 га, или 0,2 % от площади заповедника.

Изучение фауны и экологии мелких млекопитающих района исследования началось еще до строительства города и горно-обогатительного комбината ОАО «Карельский окатыш», в 1972 году, сотрудниками лаборатории зоологии позвоночных КФ АН СССР [1], [2], позднее, в 1987–1989 годах, сотрудниками факультета биогеографии Московского государственного университета [6]. Перед экспедициями была поставлена цель исследования фауны в целом. С основания в 1987 году научного отдела в заповеднике были организованы многолетние стационарные наблюдения за мелкими млекопитающими [7].

С 1987 года на исследуемой территории достоверно отмечено 13 видов мелких млекопитающих. В этот список вошла крыса серая (*Rattus norvegicus* Berk.). Один экземпляр крысы был отмечен на территории строящегося кордона, куда, видимо, она была завезена в тюках со строительной паклей.

Материал получен автором в период полевых работ с 2004 по 2010 год. Помимо того, в анализе среднемноголетней численности использовались данные С. А. Позднякова за период с 1999 по 2003 год. Отлов мелких млекопитающих проводился по общепринятым методикам полевых исследований [4], [5]. Методом ловушко-линий проводились учеты на 2 площадках в 2006 и 2010 годах; с целью охвата дополнительных биотопов в учеты была добавлена площадка, расположенная в районе реки Каменной. Зверьков отлавливали во всех биотопах, характерных для северо-таежной подзоны Карелии: сосняк черничный, сосняк брусничный, ельник черничный, ельник приручейный, болото осоково-сфагновое. Кроме основных типов местообитаний отловы зверьков проводились в сосняке багульниковом, на гари 1973 года, на лугу злаково-разнотравном и в мелколиственном лесу с доминированием на одной площадке ольхи серой (*Alnus incana* (L.) Moench) и на двух – березы пушистой (*Betula pubescens* Ehrh.).

Зверьки отлавливались три раза в год с мая по октябрь. Численность определялась в экземплярах на 100 ловушко-суток. На протяжении всего периода работы было отработано 26 134 ловушко-суток и отловлено 2713 зверьков, принадлежащих к 11 видам.

По степени доминирования в суммарных уловах виды мелких млекопитающих расположились следующим образом: рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus* Schreb.), обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus* L.), темная полевка (*Microtus agrestis* L.), средняя бурозубка (*Sorex caecutiens* Laxm.), лесной лемминг (*Myopus schisticolor* Lill.), малая бурозубка (*Sorex minutus* L.), красно-серая полевка (*Clethrionomys rufocanis* Sund.), равнозубая бурозубка (*Sorex isodon* Tiurov.), водяная кутюра (*Neomys fodiens* Penn.), крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus* Zimm.) и полевка-экономка (*Microtus oeconomus* Pall.).

Фауна *Micromammalia* имеет типичный северо-таежный облик, для которого характерна стабильная двухдоминантная система популяций [3], [7]. Характерной особенностью фауны *Micromammalia* является бедность видового состава. Ядро фауны составляют западно-палеарктические виды – *Clethrionomys glareolus*, *Sorex araneus* и *Microtus agrestis* [3]. В суммарных уловах в заповеднике на них приходится 92,2 %. Эти виды отличаются наиболее высокой и стабильной численностью и занимают доминирующее положение в большинстве природных комплексов. На *Sorex caecutiens*, *Myopus schisticolor* и *Sorex minutus* в общих уловах приходится 5,75 %, на остальные виды – около 2 %.

За период изучения мелких млекопитающих у лесных полевок пик численности наблюдался 3 раза – в 2000, 2004–2005 и 2009 годах, а минимумы – в 2002 и 2007 годах. Численность насекомоядных млекопитающих возрастила в 2002 и 2007–2008 годах, а падала в 2000, 2003 и 2009 годах.

ОТРЯД ГРЫЗУНЫ RODENTIA

Clethrionomys glareolus. Рыжая полевка – один из наиболее типичных и массовых видов как на территории Карелии, так и на территории заповедника. В местах стационарного проведения учетов вид отлавливается ежегодно. Доля рыжей полевки в уловах составляет 65,5 %. Как и средняя бурозубка, отличается эвритопностью, поэтому в сравнении с другими видами мелких млекопитающих рыжая полевка характеризуется более равномерным пространственным размещением на территории заповедника. Численность в заповеднике составила в среднем 6,8 экз. на 100 ловушко-суток. В годы депрессий средняя годовая численность снижалась от 1,1 до 2 экз. на 100 ловушко-суток (соответственно 2002, 2007 годы), а в годы пиков достигала 11,5–13,1 на 100 ловушко-суток (соответственно 2004, 2005 годы).

Microtus agrestis. На долю темной полевки в учетах приходится около 7 %. Вид приурочен к трансформированным стациям (бывшим сельскохозяйственным угодьям). В заповеднике темная полевка встречается на разнотравном лугу бывшей деревни Йэхримянваара, а также в ельнике приручейном с обилием поваленных деревьев и гнилыми пнями. Максимальный всплеск численности отмечен в период 1999–2000 годов, когда численность находилась на уровне 2,3–3 экз. на 100 ловушко-суток. С 2001 по 2010 год наблюдается продолжительный период низкой численности с колебаниями по годам от 0,1 до 0,9 экз. на 100 ловушко-суток.

Myopus schisticolor – малочисленный вид, в учетах присутствует не ежегодно. Средняя многолетняя численность – 0,19 экз. на 100 ловушко-суток. В отдельные годы численность лемминга увеличивалась до 0,62 экз. на 100 ло-

вушко-суток. В период с 2006 по 2010 год в уловах лесной лемминг отсутствовал. В 2011 году в заповеднике был отловлен один зверек, несмотря на то что в деревне Вокнаволок, расположенной в 75 км на северо-запад от заповедника, отмечалось массовое появление этого вида. Предпочитает хвойные зеленомошные леса.

Clethrionomys rufocanis. Красно-серая полевка по степени доминирования среди полевок занимает четвертое место и в сборах составляет 1 %. В пределах заповедника за период исследования отловлено 23 экземпляра, из них 10 особей в 2005 году. Средняя многолетняя численность – 0,08 экз. на 100 ловушко-суток, при колебании численности по годам от 0,03 до 0,52 экз. на 100 ловушко-суток.

Microtus oeconomus. Полевка-экономка – степнотопный вид, предпочитающий увлажненные участки. Вид известен по 5 экземплярам, отловленным на осоко-сфагновом болоте в 1999 и 2000 годах. Среднемноголетний показатель численности – 0,013 экз. на 100 ловушко-суток.

Clethrionomys rutilus – западная граница распространения вида проходит по территории Карелии, Северной Финляндии и Норвегии [8], чем, вероятно, и обусловлена низкая численность населения вида. Красная полевка известна по 7 экземплярам в сборах экспедиции МГУ [6], которые были добыты в северной части заповедника в 1988 году. В более поздних учетах вид не отмечался.

ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ INSECTIVORA

Sorex araneus. Обыкновенная бурозубка наряду с рыжей полевкой доминирует в уловах в большинстве биотопов. В уловах насекомоядных на долю обыкновенной бурозубки приходится 79,4 %, в общих уловах насекомоядных и грызунов – 19,4 %. Среднемноголетняя численность – 2 экз. на 100 ловушко-суток с колебаниями по годам от 0,2 до 6 экз. на 100 ловушко-суток. Максимальная численность отмечалась в годы депрессии рыжей полевки – в 2002 и 2008 годах, минимальная – в годы пика численности рыжей полевки – в 2000, 2003 и 2009 годах. В годы депрессий среднегодовая численность снижалась от 0,2 до 0,75 экз. на 100 ловушко-суток (соответственно в 2009, 2000 годах), а в годы пиков достигала 3,8–6 экз. на 100 ловушко-суток (соответственно в 2002, 2008 годах).

Sorex caecutiens. Средняя бурозубка – широко распространенный вид. Как и обыкновенная бурозубка, отлавливается во всех биотопах. По степени доминирования в уловах насекомоядных средняя бурозубка занимает второе место. Средняя многолетняя численность – 0,2 экз. на 100 ловушко-суток, при колебании по годам от 0,12 до 0,84 экз. на 100 ловушко-суток.

Sorex minutus. Малая бурозубка встречается повсеместно, но в учетах давилками их доля

мала. Ежегодно в учеты попадается от 1 до 5 особей. Средняя многолетняя численность – 0,17 экз. на 100 ловушко-суток. Максимальная численность отмечалась в 2008 году и составила 0,8 экз. на 100 ловушко-суток.

Sorex isodon. Численность равнозубой бурозубки на территории заповедника низкая. За период исследования ловушками было отловлено 22 особи. Средняя многолетняя численность – 0,06 экз. на 100 ловушко-суток.

Neomys fodiens. Стенобионтный вид, тяготеющий к околоводным местообитаниям. Находки куторы приурочены к берегам ручьев, озер, которые поросли кустарником ольхи и ивы. Вид не ежегодно отлавливается на территории заповедника. Средняя многолетняя численность куторы – 0,04 экз. на 100 ловушко-суток.

Sorex minutissimus. Вид считается крайне редким для исследуемой территории. По результатам многолетних исследований ловушками численность крошечной бурозубки – 0,02 экз. на 100 ловушко-суток. В наших учетах вид известен по 4 экземплярам.

Таким образом, на территории заповедника отмечено 13 видов мелких млекопитающих. Половина из числа встречающихся в заповеднике видов приходится на долю таежного или сибирского фаунистического комплекса (равнозубая, средняя и крошечная бурозубки, красносерая и красная полевки, лесной лемминг). В то же время численно доминируют представители фауны европейских широколиственных лесов – *Clethrionomys glareolus*, *Sorex araneus* и *Microtus agrestis*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Данилов П. И., Зимин В. Б., Ивантер Т. В., Лапшин Н. В., Марковский В. А., Аненков В. Г. Фаунистический обзор наземных позвоночных // Биологические ресурсы района Костомукши, пути освоения и охраны. Петрозаводск, 1977. С. 23–32.
- Ивантер Т. В., Колода Н. И., Минский С. П. О фауне и экологии мелких млекопитающих района Костомукши // Научная конференция biologov Карелии, посвященная 250-летию АН СССР: Тезисы докладов. Петрозаводск, 1974. С. 25–27.
- Ивантер Э. В. Популяционная экология мелких млекопитающих таежного Северо-запада СССР. Л.: Наука, 1975. 244 с.
- Кучерук В. В., Коренберг Э. М. Количественный учет важнейших теплокровных носителей болезней // Методы изучения природных очагов болезней человека. М., 1964. С. 129–153.
- Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Советская наука, 1953. 502 с.
- Отчет о научно-исследовательской работе по теме: Составление серии крупномасштабных биогеографических карт на территории заповедника «Костомукшский». Географический ф-т МГУ, 1992. 388 с. (Рукопись в архиве заповедника).
- Поздняков С. А. Fauna и экология мелких млекопитающих Северной Карелии: Автoref. ... канд. биол. наук. Петрозаводск, 1997. 16 с.
- Сивонен Л. Млекопитающие Северной Европы. М.: Лесная промышленность, 1979. 232 с.

Sikkilya N. S., State Nature Reserve “Kostomukshskiy” (Kostomuksha, Russian Federation)

FAUNAL ANALYSIS OF SMALL MAMMALS INHABITING NATURE RESERVE “KOSTOMUKSHSKIY”

Results of the study concerning fauna and numerical strength of small mammals inhabiting nature reserve “Kostomukshskiy” are provided. According to the results of the research, which lasted several years, 13 species of small mammals were registered.

Key words: small mammals, species composition, dominance, size of population

REFERENCES

- Danilov P.I., Zimin V.B., Ivanter T.V., Lapshin N.V., Markovskiy V.A., Anenkov V.G. Faunistic review of terrestrial vertebrates [Faunisticheskiy obzor nazemnykh pozvonochnykh]. Biologicheskie resursy rayona Kostomukshi, puti osvoeniya i okhrany [Biological resources of Kostomuksha region, ways of development and protection]. Petrozavodsk, 1977. P. 23–32.
- Ivanter T.V., Koloda N.I., Min'skiy S.P. On the fauna and ecology of small mammals in the regions of Kostomuksha [O faune i ekologii melkikh mlekopitayushchikh rayona Kostomukshi]. Nauchnaya konferentsiya biologov Karelii, posvyashchennaya 250-letiyu AN SSSR: Tezisy dokladov [Abstracts of scientific conference for biologists from Karelia, devoted to the 250th anniversary of the USSR Academy of Sciences]. Petrozavodsk, 1974. P. 25–27.
- Ivanter E.V. Populyatsionnaya ekologiya melkikh mlekopitayushchikh taezhnogo Severo-zapada SSSR [Population ecology of small mammals in the North-Western taiga of the USSR]. Leningrad, Nauka Publ., 1975. 244 p.
- Kucheruk V.V., Korenberg E.M. Quantitative account of the most important warm-blooded carriers of diseases [Kolchestvennyy uchet vazhneyshikh teplokrovnykh nositeley bolezney]. Metody izucheniya prirodykh ochagov bolezney cheloveka [Methods of studying natural foci of human diseases]. Moscow, 1964. P. 129–153.
- Novikov G.A. Polevye issledovaniya po ekologii nazemnykh pozvonochnykh [Field research on the ecology of terrestrial vertebrates]. Moscow, Sovetskaya nauka Publ., 1953. 502 p.
- Otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabote po teme: Sostavlenie serii krupnomasshtabnykh biogeograficheskikh kart na teritoriyu zapovednika “Kostomukshskiy” [Report of the research work on «Drawing a series of large-scale biogeographical maps on the nature reserve “Kostomukshskiy”». Manuscripts in the archives of the reserve]. Geographic faculty MSU, 1992. 388 p.
- Pozdnyakov S.A. Fauna i ekologiya melkikh mlekopitayushchikh Severnoy Karelii. Avtoref. ... kand. biol. nauk [Fauna and ecology of small mammals in North Karelia. PhD, biol. sci. diss]. Petrozavodsk, 1997. 16 p.
- Sivonen L. Mlekopitayushchie Severnoy Evropy [Mammals of the Northern Europe]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1979. 232 p.

Поступила в редакцию 21.01.2014