

**НАСЕЛЕНИЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
БЕЛОМОРСКО-КУЛОЙСКОГО ПЛАТО¹**

*Л.Я. Сабурова**, *В.В. Ануфриев**

*Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики Российской академии наук
(г. Архангельск)

Обобщены и проанализированы новые данные о распространении, биотопической приуроченности и половозрастном составе мышевидных грызунов и насекомоядных на естественных и трансформированных территориях Беломорско-Кулойского плато, расположенного на Европейском Севере России. Фауна мелких млекопитающих участков исследования включает 9 видов, среди которых по обилию доминируют красная полевка (доля в учетах 45 %), рыжая полевка (24 %), обыкновенная бурозубка (8 %) и лесной лемминг (8 %). Анализ состава населения мелких млекопитающих в местообитаниях с разной степенью трансформации природной среды показывает, что доминирующие по обилию виды на естественных и слабо нарушенных территориях сохраняют ведущие позиции и на сильно трансформированных участках, но их доля в общем населении снижается со 100 до 70 %; на сильно трансформированных территориях увеличивается доля обыкновенной бурозубки, полевки-экономки и красно-серой полевки, что объясняется избирательностью этих видов к среде обитания. Так, обыкновенную бурозубку привлекают местообитания без древостоя с повышенной влажностью и густым травянистым покровом, полевку-экономку – переувлажненные депрессии рельефа, а красно-серую полевку – каменистые россыпи на границе с растительностью. Выявлено, что основное воспроизводственное поголовье красной и рыжей полевок, состоящее из перезимовавших особей, размещается в естественных и мало нарушенных местообитаниях. Население этих полевок в сильно трансформированных местообитаниях представлено только сеголетками.

Ключевые слова: *Беломорско-Кулойское плато, мелкие млекопитающие, обилие, биотопическая приуроченность, половозрастной состав.*

Территория Беломорско-Кулойского плато – обширная возвышенность на севере европейской части России, примыкающая к Прибеломорской низменности и ограниченная реками Северная Двина, Кулой и Пинега. Плато расположено в таежной зоне, подзоне северной

¹ Авторы статьи выражают признательность старшему научному сотруднику ФИЦКИА РАН, канд. биол. наук В.Н. Мамонтову, главному специалисту Архангельского филиала ФГБУ «Рослесинфорг» С.Е. Сабурову, директору Северного филиала ФГБНУ ВНИИОЗ П.Н. Братухину за помощь в организации работы по изучению фауны мелких млекопитающих Беломорско-Кулойского плато. Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 16-34-00369) и ФАНО России (проект № 0410-2014-0027).

Контактное лицо: Сабурова Лидия Яковлевна, адрес: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23; e-mail: lida.mergasova@yandex.ru

тайги, в бассейне Белого моря. На территории плато ведутся разработки полезных ископаемых. Исследованию экологии мелких млекопитающих на территории Беломорско-Кулойского плато посвящены работы В.Я. Паровщикова [1, 2], М.Я. Марвина [3], И.Ф. Куприяновой и А.В. Сивкова [4], В.И. Корепанова [5] и других авторов. Большинство опубликованных работ по мелким млекопитающим плато выполнены в период до начала промышленного освоения полезных ископаемых в этом районе или на особо охраняемых природных территориях. Цель настоящей работы – получить новые данные об особенностях распространения мелких млекопитающих на естественных и трансформированных территориях.

Материалы и методы. Сбор материала выполнен в июне–августе 2014 года на стационарном участке, который располагался в районе горно-обогатительного комбината ОАО «Севералмаз» и пос. Поморье, в 80 км к северо-востоку от г. Архангельска. Учет мелких млекопитающих проводился одновременно в четырех типах местообитаний, представленных как естественными, так и трансформированными территориями. Классификация местообитаний выполнялась по типам растительных сообществ, представленных на площадках учета животных. Выделение типов растительных сообществ проведено с позиций доминантного подхода [6].

Естественные местообитания мелких млекопитающих представлены ельником кустарничково-зеленомошным и болотом пушицево-сфагновым, трансформированные – сосняком кустарничково-зеленомошным и территорией отработанного карьера песчано-гравийной смеси. В естественных местообитаниях признаки хозяйственной деятельности отсутствовали. Сосняк кустарничково-зеленомошный был пройден добровольно-выборочной рубкой, коренной древостой частично сохранился. До начала отработки карьера коренной древостой на этой территории был представлен сосняком кустарничково-зеленомошным. В настоящее время здесь распространены разрозненные раз-

нотравно-злаковые микрогруппировки. Территории сосняка и карьера захламлены бытовым и техническим мусором. По масштабу нарушения природной среды территорию сосняка кустарничково-зеленомошного мы отнесли к местообитаниям животных, имеющих слабую степень трансформации, территорию карьера – сильную.

Установление видовой принадлежности. При первичной обработке материала вид животного определяли по экстерьерным признакам и основным промерам. Окончательное установление видовой принадлежности производили по краниологическим показателям [7, 8] и характеристикам зубной системы [9; 10, с. 23–27, 124–129].

Оценка численности. Учет мелких млекопитающих проведен стандартными методами ловчих канавок и ловушко-линий. В ельнике кустарничково-зеленомошном отработано 270 конусо-суток и 300 давилко-суток, на болоте пушицево-сфагновом, в сосняке кустарничково-зеленомошном трансформированном, на территории карьера – 180 и 300, 150 и 300, 180 и 300 соответственно. Расчет относительной численности мелких млекопитающих (особей на 100 ловушко-суток) произведен методом суммирования результатов учета давилками (особей на 100 давилко-суток) и конусами (особей на 100 конусо-суток).

Оценка биотопического размещения. Для количественной оценки размещения видов по биотопам использован показатель степени биотопической приуроченности, который был предложен Ю.А. Песенко [11]; он учитывает долю вида в сообществах мелких млекопитающих разных местообитаний и не требует равного объема исследований:

$$F_{ij} = \frac{n_{ij}N - n_iN_j}{n_{ij}N + n_iN_j - 2n_{ij}N_j}, -1 \leq [F_{ij}] \leq 1,$$

где n_{ij} – число особей i -го вида в j -й выборке объемом N_j ; n_i – число его особей во всех сборах объемом N .

В этом случае показатель F_{ij} изменяется от -1 , когда вид отсутствует в данной станции,

до 1, когда он встречается только здесь. Нулевой показатель свидетельствует о безразличии вида к данному биотопу. Соответственно, значения показателя меньше нуля говорят об избегании видом данного местообитания, а больше нуля – о предпочтении видом данного биотопа.

Определение возраста. Выделялись две возрастные группы: сеголетки и перезимовавшие. Для отнесения к возрастной группе использовался комплекс признаков, включаю-

щих млекопитающих выполнен с помощью автоматизированного пакета программ [13].

Названия видов мелких млекопитающих приведены по систематико-географическому справочнику И.Я. Павлинова и А.А. Лисовского [14].

Результаты и обсуждение.

Распространение, размещение по биотопам и численность. На территории исследования установлено обитание 9 видов мелких млекопитающих (табл. 1).

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Вид	Число, экз.	Доля, %
Красная полевка (<i>Myodes rutilus</i> Pall.)	37	45
Рыжая полевка (<i>M. glareolus</i> Schreb.)	20	24
Лесной лемминг (<i>Myopus schisticolor</i> Lill.)	7	8
Красно-серая полевка (<i>Craseomys rufocanus</i> Sundevall)	4	5
Полевка-экономка (<i>Alexandromys oeconomus</i> Pall.)	4	5
Темная полевка (<i>Microtus agrestis</i> L.)	1	1
Обыкновенная бурозубка (<i>Sorex araneus</i> L.)	7	8
Средняя бурозубка (<i>S. caecutiens</i> Laxm.)	2	3
Крошечная бурозубка (<i>S. minutissimus</i> Zimm.)	1	1
<i>Итого</i>	83	100

щий в качестве основных одонтологические и краниометрические особенности животных [8, с. 246–251, 257–266; 9; 10, с. 11, 22, 82, 111].

Определение репродуктивного статуса. Изучалось состояние генеративной системы животных. Участие самок в размножении устанавливали по совокупности характеристик состояния репродуктивных органов: внешнего вида матки, присутствия хрящеватой пробки во влагалище, наличие эмбрионов или плацентарных пятен в матке, развитию млечных желез и наличие голого поля вокруг сосков [8, с. 266–284; 12]. Для определения половой зрелости самцов производили промеры семенных пузырьков и семенных пузырьков [8, с. 266–284].

Статистическая обработка данных. Расчет экологических показателей сообществ мел-

Анализ размещения по биотопам выполнен для наиболее многочисленных видов: красной и рыжей полевок, лесного лемминга, красно-серой полевки, полевки-экономки и обыкновенной бурозубки.

Красная полевка – наиболее многочисленный вид среди мелких млекопитающих исследуемых участков. В большинстве местообитаний является доминирующим видом, но отсутствует на болоте пушицево-сфагновом (табл. 2). В размещении по типам местообитаний красная полевка приурочена к древостоям (рис. 1а).

Рыжая полевка по обилию является содоминантом красной полевки. Наибольшей численности достигает в ельнике кустарничково-зеленомошном (см. табл. 2). Основные местообитания приурочены к древесным типам растительности (рис. 1б).

Таблица 2

**ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ (особей на 100 ловушко/суток)**

Вид	Естественные местообитания		Трансформированные местообитания	
	Ekz	Bo	Ka	Skz
<i>M. rutilus</i>	2,8 (16)*	–	1,9 (9)	2,7 (12)
<i>M. glareolus</i>	1,6 (9)	–	1,0 (5)	1,3 (6)
<i>M. schisticolor</i>	0,5 (3)	–	0,4 (2)	0,4 (2)
<i>S. araneus</i>	0,4 (2)	0,4 (2)	0,4 (2)	0,2 (1)
<i>C. rufocanus</i>	–	–	0,8 (4)	–
<i>Al. oeconomus</i>	–	–	0,8 (4)	–
Итого	5,3 (30)	0,4 (2)	5,3 (26)	4,6 (21)
Итого л./с.	570	480	480	450

Примечания: Ekz – ельник кустарничково-зеленомошный, Bo – болото пушицево-сфагновое, Ka – карьер, Skz – сосняк кустарничково-зеленомошный трансформированный; * – в круглых скобках приведено число отловленных экземпляров.

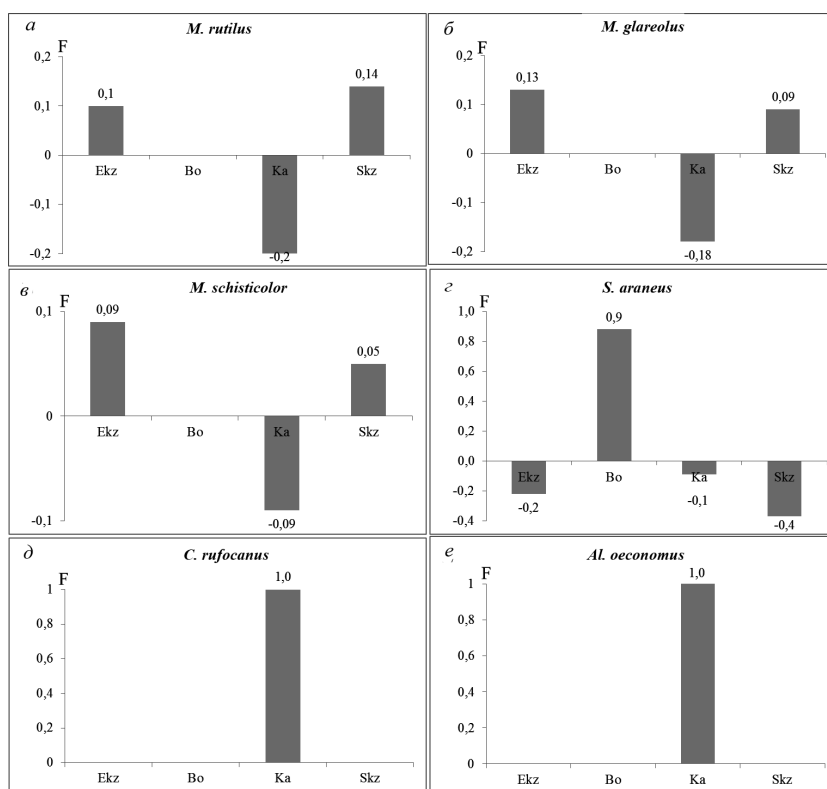


Рис. 1. Степень биотопической приуроченности (F) мелких млекопитающих (обозначения биотопов см. табл. 2)

Лесной лемминг в размещении отдает предпочтение ельнику кустарничково-зеленомошному. В меньшей степени населяет трансформированные местообитания с сохранившимся древостоем, избегает участков, лишенных древесной растительности (рис. 1в).

Обыкновенная бурозубка является доминирующим по обилию видом среди насекомых. Эвритопный вид (см. табл. 2), в размещении приуроченный к естественным местообитаниям, лишенным древесной растительности (рис. 1г).

Красно-серая полевка и *полевка-экономка* населяют местообитания с сильной степенью трансформации (см. табл. 2, рис. 1д, е).

Другие виды мелких млекопитающих присутствовали в учетах в количестве, недостаточном для характеристики особенностей их распределения по биотопам.

Анализ состава мелких млекопитающих в местообитаниях с разной степенью трансформации природной среды (рис. 2) показывает, что доминирующие по обилию виды животных на слабо нарушенных территориях сохраняют ведущие позиции и на сильно трансформированных участках, но их доля в общем населении снижается со 100 до 70 %.

Увеличение обилия обыкновенной бурозубки и появление новых видов – красно-серой полевки и полевки-экономки – на сильно трансформированной территории объясняется экологическими особенностями этих видов. Так, обыкновенная бурозубка населяет разнообразные местообитания и считается одним из самых эвритопных видов землероек [15, 16]. Однако при этом многие авторы отмечают ее избирательность к местообитаниям с повышенной влажностью и густым травянистым покровом [17]. Гигрофильность полевки-экономки [18] во многом определяет ее биотопическое размещение, поэтому она охотно селится в открытых стациях с густым травянистым покровом. Наиболее оптимальная среда для красно-серой полевки формируется в литоморфных местообитаниях на периферии россыпей и растительности [19]. На территории отработанного карьера сложились благоприятные условия обитания для трех перечисленных видов. Так, пониженные формы рельефа способствуют переувлажнению этого участка, вследствие чего здесь развивается пышная травянистая растительность. Источником образования каменистых россыпей служат осыпающиеся борта карьера.

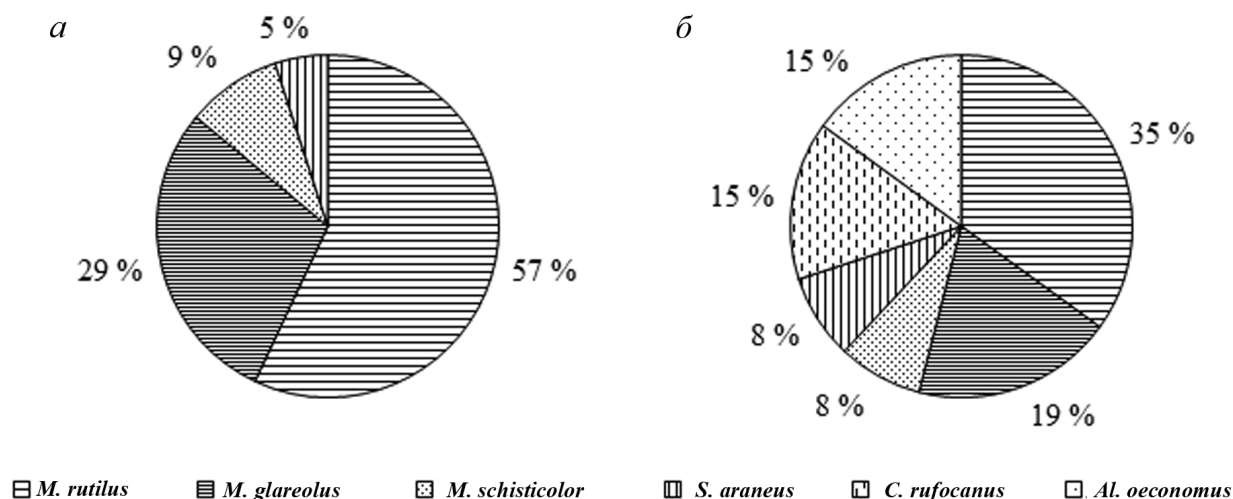


Рис. 2. Состав населения мелких млекопитающих в местообитаниях разной степени трансформации: а – слабая степень (сосняк кустарничково-зеленомошный); б – сильная степень (карьер)

Половой и возрастной состав. Данные о половозрастном составе наиболее многочисленных видов в выборке мелких млекопитающих представлены в табл. 3.

ная полевка (*Myodes rutilus*) – доля в учетах 45 %, рыжая полевка (*Myodes glareolus*) – 24 %, обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*) – 8 % и лесной лемминг (*Myopus schisticolor*) – 8 %.

Таблица 3

ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ВЫБОРКИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Вид	Перезимовавшие				Сеголетки			
	самцы		самки		самцы		самки	
	п, экз.	%	п, экз.	%	п, экз.	%	п, экз.	%
<i>M. rutilus</i>	3	50	3	50	18	58	13	42
<i>M. glareolus</i>	1	33	2	67	13	76	4	24
<i>M. schisticolor</i>	0	0	0	0	6	67	1	33
<i>C. rufocanus</i>	0	0	2	100	1	50	1	50
<i>Al. oeconomus</i>	1	50	1	50	2	100	0	0
<i>S. araneus</i>	1	20	4	80	2	100	0	0

В выборке красной полевки доля половозрелых особей в группе самцов-сеголеток 28 %, в группе самок-сеголеток беременные особи составляли 38 %. Средняя величина помета равнялась 6,8 эмбриона на одну размножавшуюся самку. В выборке рыжей полевки в группе самцов-сеголеток доля половозрелых особей достигала 33 %, среди самок-сеголеток доля беременных особей составила 50 %. Средняя величина помета – 5,5 эмбрионов на одну размножавшуюся самку.

Анализ распределения разных возрастных групп красной и рыжей полевки по типам местообитаний показал, что основное воспроизводственное поголовье этих видов, состоящее из перезимовавших особей, размещается в естественных и слабо нарушенных местообитаниях – ельнике кустарничково-зеленомошном и сосняке кустарничково-зеленомошном соответственно. Население красной и рыжей полевки в сильно трансформированных местообитаниях (на территории карьера) представлено только сеголетками – вероятно, расселяющимися особями (рис. 3).

Заключение. Фоновыми видами мелких млекопитающих участков исследования на Беломорско-Кулойском плато являются крас-

Впервые зарегистрировано обитание красной полевки (*Craseomys rufocanus*).

Доля фоновых видов мышевидных грызунов (красная и рыжая полевки, лесной лемминг) на сильно трансформированных территориях, лишенных древесной растительности, снижается. В размещении по местообитаниям к сильно трансформированным территориям

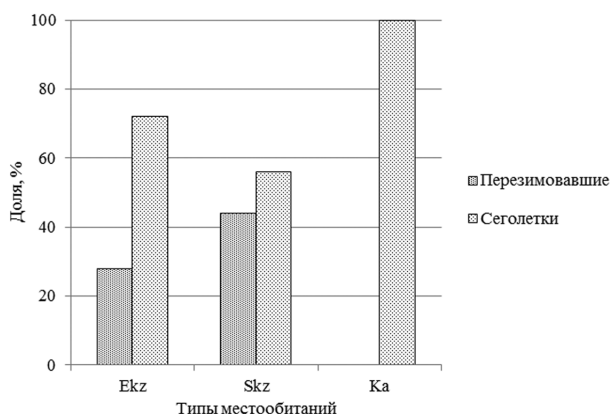


Рис. 3. Возрастной состав населения красной и рыжей полевки (n = 57) в местообитаниях разной степени трансформации (обозначения биотопов см. табл. 2)

приурочены обыкновенная бурозубка, полевка-экономка и красно-серая полевка. Их доля в общем населении мелких млекопитающих на сильно трансформированных территориях увеличивается. Основное воспроизводственное поголовье фоновых видов полевок – крас-

ной и рыжей, состоящее из перезимовавших особей, размещается в естественных и слабо нарушенных местообитаниях. В сильно трансформированных местообитаниях население этих полевок представлено только сеголетками – вероятно, расселяющимися особями.

Список литературы

1. *Паровицков В.Я.* Заметки о распространении некоторых млекопитающих в Архангельской области // Зоол. журн. 1956. Т. 35, вып. 11. С. 1738–1742.
2. *Паровицков В.Я.* Изменения ареалов и новые данные о границах распространения некоторых млекопитающих севера европейской части СССР // География населения наземных животных и методы его изучения. М., 1959. С. 217–228.
3. *Марвин М.Я.* Млекопитающие таежной зоны Архангельской области // Фауна Урала и Европейского Севера. Свердловск, 1974. Сб. 2. С. 3–29.
4. *Куприянова И.Ф., Сивков А.В.* Сообщества мелких млекопитающих // Структура и динамика природных комплексов Пинежского заповедника (Северная тайга ЕТР, Архангельская область). Архангельск, 2000. С. 168–178.
5. *Корепанов В.И.* Изменение численности и стациального размещения мелких млекопитающих в юго-западной части Беломорско-Кулойского плато в сезон 2000–2001 г. // Экологические проблемы Севера: межвуз. сб. тр. Архангельск, 2004. Вып. 7. С. 154–157.
6. *Александрова В.Д.* Классификация растительности: обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л., 1969. 275 с.
7. *Аниканова В.С., Бугмырин С.В., Иешко Е.П.* Методы сбора и измерения гельминтов мелких млекопитающих: учеб. пособие. Петрозаводск, 2007. 145 с.
8. *Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Жигальский О.А.* Методы изучения грызунов в полевых условиях. М., 2008. 416 с.
9. *Бородин А.В.* Определитель зубов полевок Урала и Западной Сибири (поздний плейстоцен – современность). Екатеринбург, 2009. 100 с. URL: http://lib.ipae.uran.ru/key_arvicolinae (дата обращения: 18.06.2016).
10. *Павлинов И.Я.* Краткий определитель наземных зверей России. М., 2002. 167 с.
11. *Песенко Ю.А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М., 1982. 288 с.
12. *Новиков Г.А.* Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. Л., 1949. 602 с.
13. *Гашев С.Н.* Пакет программ для расчета экологических показателей сообществ мелких млекопитающих Тюмень, 2004. URL: <http://gashevsn.narod.ru/SSS.htm> (дата обращения: 18.06.2016).
14. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / под ред. И.Я. Павлинова, А.А. Лисовского. М., 2012. 604 с.
15. *Ивантер Э.В.* Популяционная экология мелких млекопитающих таежного Северо-Запада СССР. Л., 1975. 246 с.
16. *Долгов В.А.* Бурозубки Старого Света. М., 1985. 221 с.
17. *Пучковский С.В.* Особенности распределения бурозубок (Insectivora, Soricidae) по биотопам в тайге Онежского полуострова // Фауна, экология и география животных. М., 1969. С. 100–109.
18. *Громов И.М., Поляков И.Я.* Фауна СССР. Млекопитающие. Т. 3. Вып. 8. Полевки (Microtinae). Л., 1977. 504 с.
19. *Бобрецов А.В., Лукьянова Л.Е., Порошин Е.А.* Население мелких млекопитающих Печоро-Илычского заповедника // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Сыктывкар, 2005. Вып. 14. С. 169–182.

References

1. Parovshchikov V.Ya. Zametki o rasprostraneniі nekotorykh mlekopitayushchikh v Arkhangel'skoy oblasti [Notes on the Distribution of Some Mammals in Arkhangelsk Region]. *Zoologicheskij zhurnal* [Russian Journal of Zoology], 1956, vol. 35, no. 11, pp. 1738–1742.
2. Parovshchikov V.Ya. Izmeneniya arealov i novye dannye o granitsakh rasprostraneniya nekotorykh mlekopitayushchikh severa evropeyskoy chasti SSSR [Changes in Habitats, and New Data on the Limits of Endemism of Some Mammals of the North of the European Part of the USSR]. *Geografiya naseleniya nazemnykh zhivotnykh i metody ego izucheniya* [Geography of Terrestrial Animal Populations, and Methods of the Study]. Moscow, 1959, pp. 217–228.
3. Marvin M.Ya. Mlekopitayushchie taezhnoy zony Arkhangel'skoy oblasti [Mammals of the Taiga Zone of Arkhangelsk Region]. *Fauna Urala i Evropeyskogo Severa* [Fauna of the Urals and the European North]. Sverdlovsk, 1974, book 2, pp. 3–29.
4. Kupriyanova I.F., Sivkov A.V. Soobshchestva melkikh mlekopitayushchikh [Communities of Small Mammals]. *Struktura i dinamika prirodnikh komponentov Pinezhskogo zapovednika (Severnaya tayga ETR, Arkhangel'skaya oblast')* [Structure and Dynamics of Natural Ingredients of Pinega Reserve (Northern Taiga of the European Part of Russia, Arkhangelsk Region)]. Arkhangelsk, 2000, pp. 168–178.
5. Korepanov V.I. Izmenenie chislennosti i statsial'nogo razmeshcheniya melkikh mlekopitayushchikh v yugo-zapadnoy chasti Belomorsko-Kuloyskogo plato v sezon 2000–2001 g. [Change in the Number and Habitat of Small Mammals in the Southwestern Part of the White Sea-Kuloi Plateau in the Season of 2000–2001]. *Ekologicheskie problemy Severa: mezhvuz. sb. tr.* [Ecological Problems of the North]. Arkhangelsk, 2004, no. 7, pp. 154–157.
6. Aleksandrova V.D. *Klassifikatsiya rastitel'nosti: obzor printsipov klassifikatsii i klassifikatsionnykh sistem v raznykh geobotanicheskikh shkolkakh* [Vegetation Classification: Overview of the Principles of Classification and Classification Systems in Different Geobotanical Schools]. Leningrad, 1969. 275 p.
7. Anikanova V.S., Bugmyrin S.V., Ieshko E.P. *Metody sbora i izmereniya gel'mintov melkikh mlekopitayushchikh: ucheb. posobie* [Collecting and Measurement Methods of Helminths of Small Mammals]. Petrozavodsk, 2007. 145 p.
8. Karaseva E.V., Telitsyna A.Yu., Zhigal'skiy O.A. *Metody izucheniya gryzunov v polevykh usloviyakh* [Methods of Studying of Rodents in the Field]. Moscow, 2008. 416 p.
9. Borodin A.V. *Opredelitel' zubov polevok Urala i Zapadnoy Sibiri (pozdney pleystotsen – sovremennost')* [The Determinant of Teeth of Voles in the Urals and Western Siberia (Late Pleistocene – Present)]. Yekaterinburg, 2009. 100 p. Available at: http://lib.ipae.uran.ru/key_arvicolinae (accessed 18.06.2016).
10. Pavlinov I.Ya. *Kratkiy opredelitel' nazemnykh zverey Rossii* [Summary Field Guide of Land Animals of Russia]. Moscow, 2002. 167 p.
11. Pesenko Yu.A. *Printsipy i metody kolichestvennogo analiza v faunisticheskikh issledovaniyakh* [Principles and Methods for the Quantitative Analysis of Faunal Studies]. Moscow, 1982. 288 p.
12. Novikov G.A. *Polevye issledovaniya ekologii nazemnykh pozvonochnykh zhivotnykh* [Field Studies of Ecology of Terrestrial Vertebrates]. Leningrad, 1949. 602 p.
13. Gashev S.N. *Paket program dlya rascheta ekologicheskikh pokazateley soobshchestv melkikh mlekopitayushchikh* [The Software Package for the Calculation of the Environmental Indices of Small Mammal Communities]. Tyumen, 2004. Available at: <http://gashevsn.narod.ru/SSS.htm> (accessed 18.06.2016).
14. *Mlekopitayushchie Rossii: sistematiko-geograficheskiy spravochnik* [Mammals of Russia: Taxonomy Gazetteer]. Ed. by I.Ya. Pavlinov, A.A. Lisovskiy. Moscow, 2012. 604 p.
15. Ivanter E.V. *Populyatsionnaya aekologiya melkikh mlekopitayushchikh taezhnogo Severo-Zapada SSSR* [Population Ecology of Small Mammals of the Taiga North-West of the USSR]. Leningrad, 1975. 246 p.
16. Dolgov V.A. *Burozubki Starogo Sveta* [Shrew of the Old World]. Moscow, 1985. 221 p.
17. Puchkovskiy S.V. Osobennosti raspredeleniya burozubok (Insectivora, Soricidae) po biotopam v tayge Onezhskogo poluoostrova [Features of Distribution of Shrews (Insectivora, Soricidae) in Habitats in the Forest of the Onega Peninsula]. *Fauna, ekologiya i geografiya zhivotnykh* [Fauna, Ecology and Geography of Animals]. Moscow, 1969, pp. 100–109.
18. Gromov I.M., Polyakov I.Ya. *Fauna SSSR. Mlekopitayushchie. T. 3. Vyp. 8. Polevki (Microtinae)* [Fauna of the USSR. Mammals. Vol. 3. Iss. 8. Voles (Microtinae)]. Leningrad, 1977. 504 p.

19. Bobretsov A.V., Luk'yanova L.E., Poroshin E.A. Naselenie melkikh mlekopitayushchikh Pechoro-Ilychskogo zapovednika [The Population of Small Mammals of Pechora-Ilych Nature Reserve]. *Trudy Pechoro-Ilychskogo zapovednika* [Proc. Pechora-Ilych Nature Reserve]. Syktyvkar, 2005, no. 14, pp. 169–182.

doi: 10.17238/issn 2227-6572.2016.2.82

*L. Ya. Saburova**, *V.V. Anufriev**

*Federal Center for Integrated Arctic Research, Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk, Russian Federation)

POPULATION OF SMALL MAMMALS IN NATURAL AND TRANSFORMED TERRITORIES OF THE WHITE SEA-KULOI PLATEAU

New data on the distribution, biotopical confinedness, age and gender composition of mouse-like rodents and insectivores in natural and transformed territories of the White Sea-Kuloi plateau in the European North of Russia are summarized and analyzed. The fauna of small mammals of the research areas includes 9 species; red-backed vole *Myodes rutilus* (share in account is 45 %), bank vole *Myodes glareolus* (24 %), common shrew *Sorex araneus* (8 %) and wood lemming *Myopys schisticolor* (8 %) dominate by the abundance. The analysis of the composition of small mammals population in habitats with different degrees of transformation of the environment demonstrates that the species dominating by the abundance in the natural and slightly disturbed territories keep the leading positions also on the highly transformed areas, but their share in the total population decreases from 100 to 70 %. The share of common shrew *Sorex araneus*, tundra vole *Alexandromys oeconomus* and grey red-backed vole *Craseomys rufocanus* increases in the highly transformed territories due to the selectivity of these species to the habitat. So, the habitats without forest stand, with high humidity and dense herb stratum attract common shrew; waterlogged relief depressions attract tundra vole; stony placers bounding with vegetation attract grey red-backed vole. Basic reproductive livestock population of red-backed vole and bank vole consisting of hibernate animal units is located in natural and little disturbed habitats. The population of these voles in the highly transformed habitats is represented only by underyearlings.

Keywords: *White Sea-Kuloi plateau, small mammal, abundance, biotopical confinedness, age and gender composition.*

Received on February 24, 2016

Corresponding author: Lidiya Saburova, *address:* Naberezhnaya Severnoy Dviny, 23, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation; *e-mail:* lida.mergasova@yandex.ru