

Географо-экологический анализ мелких млекопитающих северной тайги Западной Сибири

В. П. СТАРИКОВ¹, Л. Г. ВАРТАПЕТОВ²

¹Сургутский государственный университет
628412, Сургут, пр. Ленина, 1
E-mail: vp_starikov@mail.ru

²Институт систематики и экологии животных СО РАН
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11
E-mail: lvartapetov@yandex.ru

Статья поступила 08.04.2020

После доработки 21.05.2020

Принята к печати 28.05.2020

АННОТАЦИЯ

В результате анализа всех сведений по численности и распространению мелких млекопитающих в Западной Сибири за последние 120 лет установлено, что 20 видов из 28, зарегистрированных в северной тайге, формируют их сообщества. В сообществах мелких млекопитающих северной тайги в основном сохраняется сходная структура доминирования. Основные доминанты – красная полевка, средняя и обыкновенная бурозубки – преобладают почти повсеместно. Другие 6 видов-содоминантов (малая и тундряная бурозубки, полевки: экономка, темная, европейская рыжая и красносера) главенствуют лишь на отдельных участках. Остальные 11 видов, как широко, так и узко распространенные, составляют незначительную часть населения. Увеличение видового богатства сообществ в восточном направлении (с 15 до 19 видов) определяется возрастанием числа сибирских видов. В целом на изученной территории северной тайги наибольший вклад в сообщества мелких млекопитающих составляют представители сибирского типа фауны, за исключением западной части подзоны, где преобладают европейские виды.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, сообщества, виды, распространение, северная тайга Западной Сибири.

Мелкие млекопитающие (насекомоядные и грызуны) – важная составляющая природных экосистем. Интерес к ним диктуется необходимостью решения ряда экономических, медико-санитарных и экологических проблем общества, включая требования биологической безопасности. Между тем в северной части Западной Сибири изучение этой группы животных сравнительно недавно пе-

решагнуло первоначальный, инвентаризационный этап и пока сильно отстает от запросов практики. Виды и сообщества мелких млекопитающих северной тайги Западной Сибири изучены недостаточно и крайне неравномерно, что в первую очередь связано с труднодоступностью территории. По мнению большинства исследователей [Формозов, 1964; Юдин, 1988; Равкин и др., 1996; и др.], наи-

более значимым фактором, определяющим специфику состава, пространственного распределения и структуры сообществ этой группы и других животных в Западной Сибири, является ярко выраженная природная широтная зональность. Провинциально и локально к этому, несомненно, следует добавить особенности состава биотопов, степень заболоченности территории и другие факторы [Равкин, Ефимов, 2006; Вартапетов, 2010; и др.].

Основные задачи данного исследования – на основе всех опубликованных и собранных нами сведений сопоставить географическое распространение мелких млекопитающих и их значимость (на основе долевого участия в суммарном обилии) в сообществах данной группы животных. Работа имеет обзорный характер, поскольку распространение видов грызунов и насекомых и их доля в сообществах этих животных в западносибирской северной тайге впервые сопоставляется с таковыми на прилежащих территориях Западно-Сибирской равнины, а также Приполярного и Полярного Урала.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего на территории северной тайги лесной зоны Западной Сибири нами учтено 20 видов мелких млекопитающих. В то же время анализу подвергнуто 27 видов насекомых и грызунов, с учетом низогорной части Полярного и частично Приполярного Урала, примыкающих на западе к северо-таежной подзоне, и видов, не зарегистрированных в наших учетах. Исследования мелких млекопитающих проведены в типичной северной тайге (наиболее южная точка учетов – $61^{\circ}40'$ с. ш., северная – $64^{\circ}18'$ с. ш., западная – $59^{\circ}44'$ в. д., восточная – $83^{\circ}51'$ в. д.). Все ключевые участки приводятся на рис. 1 и в таблице. Подзона северной тайги принята в соответствии с картой “Растительность Западно-Сибирской равнины” [1976]. Учеты осуществлялись в два этапа: 70–80-е годы XX в. и 2003–2019 гг. XXI в. В первый период изучены сообщества мелких млекопитающих на шести ключевых участках [Стариков, 1985; Вартапетов, 2010]. В 2003–2019 гг. установлены особенности биотопического распре-

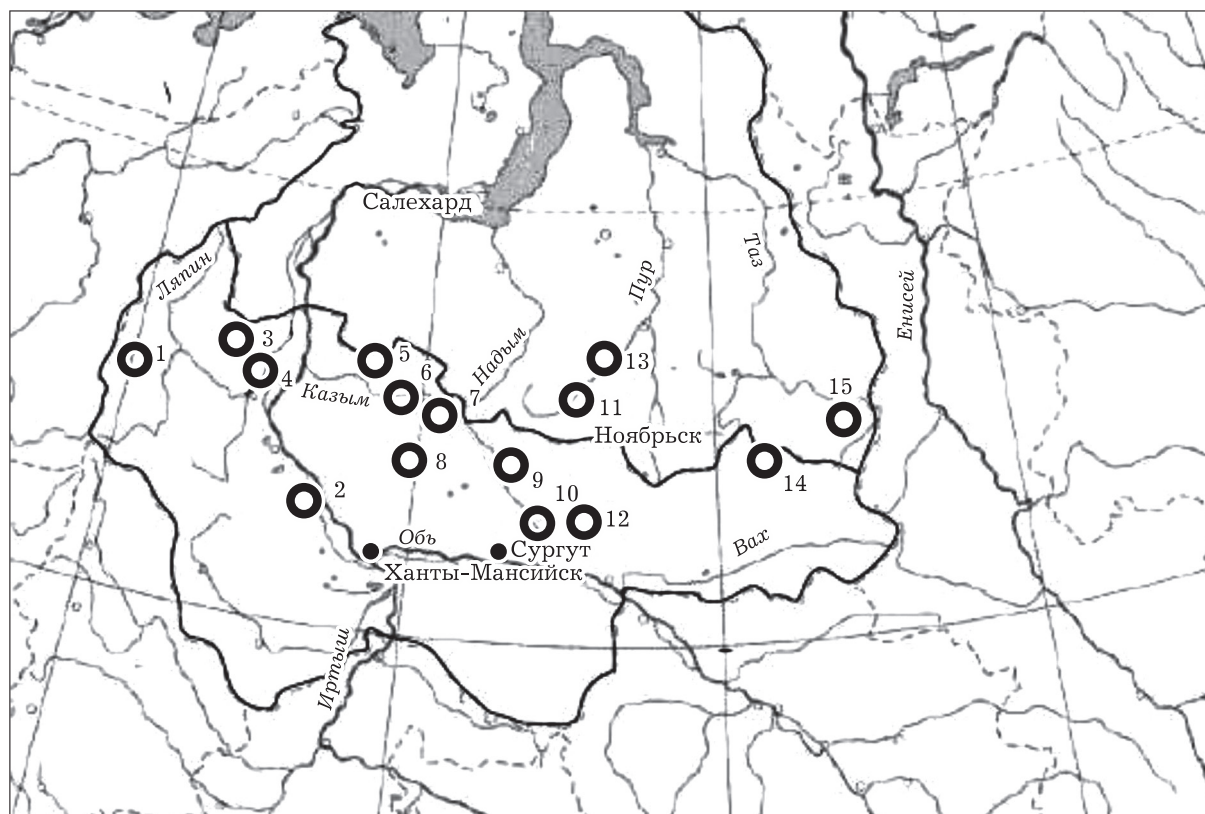


Рис. 1. Карта-схема районов работ. 1–15 – номера ключевых участков, их названия приводятся в таблице

Соотношение видов мелких млекопитающих (доля от суммарного обилия, %) в северной тайге лесной зоны Западной Сибири

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15*	В среднем по типичной северной тайге
	Долгину р. Волья	Заказник "Унтор-ский", долина р. Оби	Заказник "Березов-ский", долина р. Оби	Окрестности пос. Подноват, долина р. Оби	Заказник "Сорумский"	Окрестности пос. Юльск	Природный парк "Нымто"	Окрестности пос. Северный	Окрестности д. Русскинская	Окрестности пос. Рыбачий	Окрестности г. Новороска	Окрестности г. Покачи	Окрестности пос. Ханымей	Природный парк "Сибирские Увалы"	Окрестности пос. Ратта (долина р. Таз)	
<i>Talpa altaica</i>															0,76	0,05
<i>Neomys fodiens</i>				0,46	0,67	0,34	0,36	0,77	0,26		0,1	5,88	4,55	1,12	0,26	0,91
<i>Sorex araneus</i>	16,68	60,98	38,09	6,04	13,3		16,06	14,7	13,18	23	2,47	23,53	9,09	10,57	1,02	16,58
<i>Sorex tundrensis</i>					0,37	25,36	4,39	4,2			24,51	1,68	9,09	0,45	10,28	5,35
<i>Sorex daphaenodon</i>		3,61													0,51	0,27
<i>Sorex caecutiens</i>	8,33	0,66	14,29	13,93	16,29	16,91	16,42	21,99	41,09	5,73	21,94	19,33	4,55	20,61	46,04	17,87
<i>Sorex isodon</i>					0,11			0,22					4,55	2,32	0,51	0,51
<i>Sorex roboratus</i>															0,26	0,02
<i>Sorex minutissimus</i>			2,38	1,86	0,74	0,76	0,73	1,88			0,99	1,68		0,54	1,28	0,86
<i>Sorex minutus</i>	6,25	12,78	2,38	27,86	4,47	2,53	1,46	15,25	2,58	0,81	5,09	1,68		3,12	7,67	6,26
<i>Sicista betulina</i>	2,08	0,33			0,07	2,53	0,36	3,2			7,26	6,73		0,45	0,76	1,58
<i>Myopus schisticolor</i>	1,04			0,28	1,52									4,15	0,26	0,48
<i>Craseomys rufocanus</i>					0,63			0,55				4,2		19,22		1,64
<i>Myodes glareolus</i>	31,25			0,14												2,09
<i>Myodes rutilus</i>	7,29	12,46	28,57	27,86	56,54	42,27	52,92	31,27	41,09	53,27	18,87	21,01	68,17	35,76	23,02	34,69
<i>Arvicola amphibius</i>				0,23	1,44		1,46	1,22			0,5	0,84			0,52	0,41
<i>Alexandromys economus</i>	26,04	3,93	14,29	9,28	2					12,29		0,84			1,28	4,66
<i>Microtus agrestis</i>	1,04			9,28	1,74	8,45	5,84	4,75	0,78	1,63	13,33	8,4		1,65	5,12	4,13
<i>Micromys minutus</i>		5,25		2,32	0,11				1,02	3,27		4,2		0,04		1,08
<i>Mus musculus</i>				0,46		0,85					4,94				0,51	0,45***

П р и м е ч а н и е. 1–15 – номера участков.

деления и обилия мелких млекопитающих еще на девяти участках [Стариков, 2003; Слуту, Стариков, 2008; Стариков и др., 2018; и др.].

Для отлова мелких млекопитающих использовали метод ловчих канавок [Наумов, 1955], в переувлажненных биотопах – заборчиков из полиэтиленовой пленки [Охотина, Костенко, 1974]. Всего учтено 9908 особей насекомых и грызунов. Русские и латинские названия видов мелких млекопитающих приведены по И. Я. Павлинову и А. А. Лисовскому [2012]. Для оценки принадлежности мелких млекопитающих к тому или иному типу фауны использовали рекомендации С. У. Строганова [1957], Б. С. Юдина [1971], Ю. С. Равкина, И. В. Лукьяновой [1976], И. Н. Глотова с соавторами [1978], Л. И. Галкиной (личное сообщение). Из выделенных этими авторами использовано два типа фауны: европейский и сибирский, и две внетиповые группировки: транспалеаркты и тундро-лесостепные реликты. В широтном направлении территорию наших исследований мы условно разделили на две полосы – южную (61–62° с. ш.) и северную (63–64° с. ш.). К первой отнесены ключевые участки № 8, 9, 10, 12, 14; ко второй – № 1–7, 11, 13, 15. В долготном направлении выделили западную часть типичной северной тайги (№ 1–4), центральную (№ 5–10) и восточную (№ 11–15) (см. таблицу).

В ряде точек исследования проводились только в первой половине лета, в других – во второй половине лета, в отдельных точках сборы материала включали весенне-летне-осенний сезоны. В разные годы и сезоны популяции находились на различных фазах динамики численности. Поэтому мы отказались от использования обилия мелких млекопитающих в качестве основного сравнительного количественного показателя, а остановились на индексе доминирования. Этот индекс (доля особей одного вида от их суммарного обилия) наиболее адекватен для решения одной из основных задач исследования – выявление географических различий участия видов мелких млекопитающих в их сообществах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Отряд Насекомоядные – *Lipotyphla*

Европейский крот (*Talpa europaea* L., 1758) встречается в лесной и лесостепной

зонах [Юдин, 1988]*. На Приполярном Урале (около 65° с. ш.) в верховьях р. Щекурья на отрогах горы Неройка добыто несколько экземпляров европейского крота в верховьях р. Маньи [Бердюгин и др., 2007]. Однако европейский крот в Западной Сибири может встречаться и севернее указанной широты. Так, М. Г. Малькова с соавторами [1999] зарегистрировали его в пойме р. Куноват, а наиболее северные находки этого вида в азиатской части нашей страны (68° с. ш.) приходится на верховья р. Кара [Зайцев и др., 2014]. Нами этот вид не зарегистрирован.

Алтайский крот (*Talpa altaica* Nikolsky, 1883) нами учтен лишь в восточной части северной тайги. Ранее в среднем течении р. Таз два зверька этого вида добывали Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991], а еще севернее, в лесотундре его отмечали В. Н. Скалон [1931] и Б. С. Юдин [1988]. В 2007 г. мы его также учитывали в долине р. Вах (близ пос. Корлики Нижневартовского района). Алтайского крота неоднократно регистрировали и в западной части северной тайги. Так, А. З. Амстиславский с соавторами [1968] указывали его для юга Березовского района при впадении р. Свитой в р. Обь (правобережье). Обитает он и несколько южнее, в Ханты-Мансийском районе между устьями рек Иртыш и Назым [Галимов, Ермаков, 1980; Пучковский, 1989]. Мы его встречали в черте г. Ханты-Мансийска [Бородин, Стариков, 2019]. Вместе с тем в 40-е годы прошлого столетия там же О. Н. Сазонова [1947] неоднократно добывала европейского крота. Поэтому мы не исключаем, что Ханты-Мансийский район характеризуется зоной контакта этих двух видов [Стариков и др., 2017]. Этому же мнению придерживаются М. В. Зайцев с соавторами [2014].

Обыкновенная кутора (*Neomys fodiens* Pennant., 1771) – распространение этого вида охватывает лесотундру, лесную, лесостепную и степную зоны [Юдин, 1988]. В Ляпинском крае кутору коллектировал К. К. Флеров [1933], где она встречалась чаще, чем севернее, на р. Сыне. На территории горного Урала северная граница распространения куторы проходит за полярным кругом, и зверек может достигать сравнительно высокой плот-

* Здесь и далее зоны и подзоны относятся к Западной Сибири.

ности [Шварц, 1962]. На равнине северная граница распространения куторы расположена южнее, чем в хребтовой части, проходя по пойме Малой Оби, где в 1965 г. в окрестностях пос. Ванзеват добыты единичные зверьки [Большаков и др., 1996]. На изученной нами территории кутора встречалась сравнительно широко, на 11 из 15 ключевых участков от долины Оби до долины Таза (см. таблицу). Наибольшая ее доля в населении мелких млекопитающих зарегистрирована в центральной части подзоны северной тайги (1,44 %), на востоке ее в 2 раза, а на западе – в 12 раз меньше.

Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus* L., 1758) широко распространена, отсутствует лишь в тундре [Юдин, 1962]. В горах Урала (верховья р. Сось) и на равнине северная граница ареала указана С. С. Шварцем [1962] – 67°10' с. ш. На исследованной нами территории по широте распространения уступала лишь красной полевке и средней бурозубке, зарегистрирована на 14 участках (см. таблицу). В целом по северной тайге входила в состав доминирующих видов, незначительно уступая средней бурозубке, а по сравнению с красной полевкой ее доля в сообществах вдвое меньше. Ее степень доминирования неуклонно уменьшалась в восточном и северном направлениях (рис. 2 и 3). Особенно большой может быть ее доля в населении мелких млекопитающих поймы нижней Оби – до 75–86 % [Сергеев, 1975; Юдин, 1988; Балахонов и др., 1989; Балахонов, Лобанова, 1992]. С продвижением с севера на юг Западной Сибири степень ее доминирования возрастает [Юдин, 1988; Равкин и др., 1996].

Тундряная бурозубка (*Sorex tundrensis* Merriam, 1900) – один из наиболее широко распространенных видов бурозубок [Строганов, 1957; Долгов, 1967; Гуреев, 1979; Юдин, 1989; и др.]. Обитает от тундры до степи, иногда встречается в полупустынях [Огнев, 1928; Колышев, 1936; Юдин, 1988], полиотопна [Юдин, 1962; Долгов, 1985]. По степени доминирования занимает пятое место (см. таблицу). Ее доля в населении мелких млекопитающих с юга на север подзоны возрастает более чем в 8 раз (см. рис. 2). По нашим сведениям, она отсутствовала в долинах рек Волья и Обь и явно преобладала на наиболее заболоченных участках междуречий. По данным других ав-

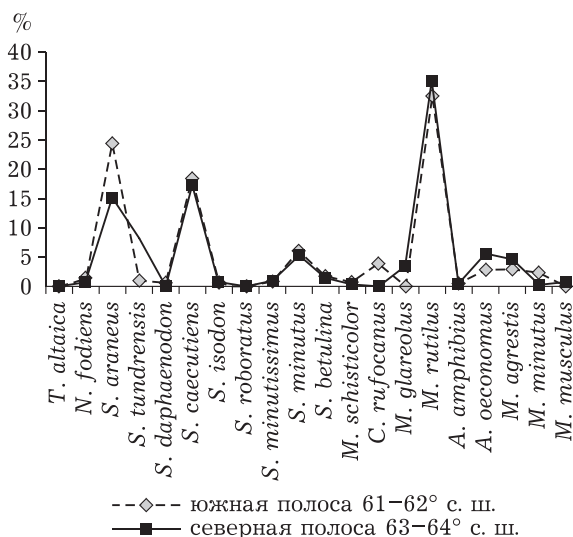


Рис. 2. Изменения доли видов мелких млекопитающих в их населении в широтном направлении в северной тайге Западной Сибири

торов, в разных участках поймы нижней Оби тундряная бурозубка тоже не встречалась в учетах [Сергеев, 1975; Пучковский, 1989] или уступала по доминированию обыкновенной бурозубке [Балахонов и др., 1989; Балахонов, Лобанова, 1992], и лишь в отдельных случаях преобладала [Сергеев, 1975; Малькова и др., 1999]. Южнее, в правобережной пойме Оби она встречается в окрестностях городов Сургута и Нижневартовска, но очень редка [Стариков, Берников, 2016; Петухов и др., 2018].

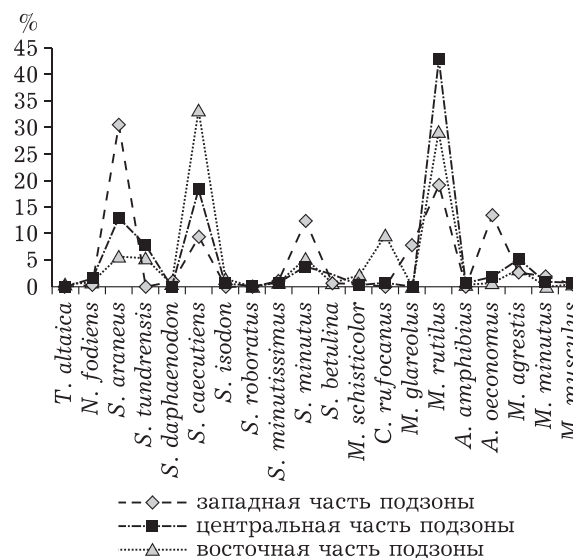


Рис. 3. Изменения доли видов мелких млекопитающих в их населении в долготном направлении в северной тайге Западной Сибири

Крупнозубая (темнозубая) бурозубка (*Sorex darphaenodon* Thomas, 1907) встречается в лесотундре, лесной зоне и лесостепи [Юдин, 1962]. По данным Б. С. Юдина [1971], ареал этого вида охватывает Восточную, Среднюю и Западную Сибирь, не доходя до Урала, на равнине севернее пос. Нижний Киеват вид не зарегистрирован. В то же время С. С. Шварц [1962] отмечал ее на Полярном Урале, где она заселяет тундровые и лесотундровые биотопы (пойма р. Собь от устья до верховьев, 67°10' с. ш.). Крайняя северо-западная точка расположена севернее полярного круга на левобережье Оби, примерно в 20 км западнее г. Лабытнанги [Зайцев и др., 2014]. В настоящее время на западе северной тайги эта бурозубка известна в лесотундровых биотопах и на равнине [Бойков, 1976; Балахонов, Лобанова, 1992]. Б. С. Юдин [1988] указывал, что в центральной части северной тайги крупнозубая бурозубка отсутствует. Это подтвердилось и на нашем материале. Зарегистрирована она лишь в долинах рек Оби и Таза, где, как правило, редка [Елистратова, Паршуткин, 1999; Вартапетов, 2010; Стариков и др., 2019].

Средняя бурозубка (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1785) встречается в лесотундре, лесной зоне и лесостепи [Юдин, 1988]. На изученной нами территории северной тайги вид представлен на всех ключевых участках, он второй по доминированию среди всех мелких млекопитающих (после красной полевки) и первый – среди насекомоядных (см. таблицу). Максимальное участие этого вида в населении мелких млекопитающих отмечено на востоке подзоны (33,38 %), в центральной и западной частях подзоны ее меньше соответственно в 1,8 и 3,6 раза. При движении к северу от изученной территории ее участие в сообществах мелких млекопитающих падает, здесь она уступает тундряной бурозубке [Николаев, 1972; Юдин, 1988; Тертицкий, Покровская, 1991; Сорокина, 2003; и др.]. Подобная тенденция для этих бурозубок наблюдается и в енисейской северной тайге [Шефтель, 1983].

Равнозубая бурозубка (*Sorex isodon* Turov, 1924), по данным Б. С. Юдина (1988), в Западной Сибири встречается в лесной зоне и лесостепи. В Средней Сибири может проникать и в лесотундру [Зайцев и др., 2014].

В отдельных точках северной тайги Западной Сибири эту бурозубку коллектировали: В. И. Телегин – на р. Пур [Юдин, 1971], Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991] и Т. М. Елистратова и Ю. Ю. Паршуткин [1999] – в бассейне р. Таз. Очень редка равнозубая бурозубка в пойме нижней Оби [Балахонов, Лобанова, 1992]. В северной тайге доля ее в сообществах мелких млекопитающих низка, по нашим данным, чуть более 0,5 %, зарегистрирована спорадично лишь на одной трети ключевых участков. Этот вид приурочен к таежным формациям и широко представлен в более южных таежных районах [Юдин, 1971; Пучковский, 1989; и др.]. Максимальное обилие этой бурозубки свойственно южной тайге [Равкин и др., 1996].

Плоскочерепная (бурая) бурозубка (*Sorex roboratus* Hollister, 1913) обитает в лесотундре, лесной зоне и лесостепи [Юдин, 1988]. В северной тайге нами встречена лишь в восточной части подзоны, в долине р. Таз. Здесь же ранее ее коллектировали В. Н. Скалон [1931], Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991], Т. М. Елистратова и Ю. Ю. Паршуткин [1999]. Ближе к центральной части подзоны в долине р. Пур в 1954 г. В. И. Телегин [1963] добыл восемь особей этого вида. На западе подзоны в 1961 г. в Шурышкарской пойме А. С. Николаевым [1972] учтено три особи *S. roboratus* (окр. с. Питляр). Также на правобережье Оби ее коллектировали В. С. Балахонов и Н. А. Лобанова [1992]. Имеются сведения о находках этого вида западнее Иртыша и левобережья Оби, в более южных районах. Так, С. Н. Гашев [2000] указывал ее для г. Тюмени и Среднего Приобья.

Крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus* Zimmermann, 1783) в Западной Сибири встречается широко, не зарегистрирована лишь в тундре [Юдин, 1988]. Сравнительно широко этот вид представлен и в северной тайге. На изученной нами территории крошечная бурозубка встречалась в двух третях ключевых участков, но ее доля в сообществах мелких млекопитающих везде невелика (0,54–2,38 %). В долине р. Таз, севернее места наших работ, ее добывали Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991]. В Шурышкарской пойме р. Оби в качестве редкого вида ее отмечали А. С. Николаев [1972] и С. В. Пучковский [1989]. В биотопах лесотундрового Приобья крошечную

бурозубку коллектировал В. Н. Бойков [1976], но за 14-летний период учетов им было отловлено всего три особи этого вида.

Малая бурозубка (*Sorex minutus* L., 1766) – по характеру распространения сходна с обыкновенной. На изученной нами территории встречалась на 14 из 15 ключевых участков (см. таблицу). По сведениям других авторов, в северной тайге Западной Сибири встречается почти повсеместно [Скалон, 1931; Флеров, 1933; Шварц, 1962; Телегин, 1963; Малькова и др., 1999; Зайцев и др., 2014]. По доминированию среди всех мелких млекопитающих занимала четвертое место (6,28 %). Весьма характерно, что в долине нижней Оби при низкой доле в сообществах обыкновенной бурозубки доля малой бурозубки резко возрастала (до 27,86 %).

Отряд Грызуны – *Rodentia*

Лесная мышовка (*Sicista betulina* Pallas, 1779) распространена в лесной и лесостепной зонах Европы и Азии, местами проникает в полосу степей [Бобринский и др., 1965]. Сведений о распространении ее в тайге Западной Сибири сравнительно немного. В монографии “Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири” И. П. Лаптев [1958] указывал, что она не была обнаружена в пойме и прилегающих к ней участках р. Оби на отрезке от р. Кеть до с. Березово и далее, местонахождения ее отсутствуют и в центральной части таежной зоны. В то же время он приводит данные В. Н. Скалона [1931], который добыл трех самок этого вида в восточной части северной тайги, в верховьях р. Таз (устье р. Мотылки). Позднее в этом же районе, в Верхне-Тазовском заповеднике лесную мышовку в качестве очень редкого вида коллектировали Т. М. Елистратова и Ю. Ю. Паршуткин [2003], а в среднем течении р. Таз – Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991]. В западной части северной тайги этот зверек встречался в Шурышкарской пойме [Пучковский, 1984]. На территории, прилегающей с запада к равнине, на восточном макросклоне в северной половине Приполярного Урала мышовку учитывал К. И. Бердюгин [1986].

На изученной нами территории лесная мышовка представлена сравнительно широко, зарегистрирована в двух третьих ключевых

участков. Больше всего ее в центральной части северной тайги (2,24 %), к западу и востоку в пределах Обь-Енисейского междуречья ее доля в сообществах мелких млекопитающих падала более чем в 3,5 раза, изменений в широтном направлении не установлено (см. рис. 2).

Лесной лемминг (*Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1844) sporadически распространен по всей лесной зоне и в лесотундровых редколесьях [Равкин и др., 1996]. Имеются сведения о его находке в тундре, в частности, на правобережье р. Оби, в пойме р. Аксар-Юган [Шварц и др., 1971]. В северотаежных редкостойных лесах в среднем течении р. Таз его добывали Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991]. И. П. Лаптев [1958] указывал его для нижнего течения р. Назым, около пос. Новый Назым. В наших учетах он встречался на территориях пяти ключевых участков. Особенно велика его доля в населении мелких млекопитающих природного парка “Сибирские Увалы” и заказника “Сорумский” (см. таблицу), где в общей сложности учтено более 130 особей этого вида.

Сибирский лемминг (*Lemmus sibiricus* Kerr, 1792) – основная часть ареала расположена в тундре и лесотундре Европы и Сибири, а также на островах Диксон, Врангеля и Новосибирского архипелага [Бобринский и др., 1965]. По долинам крупных рек может проникать довольно далеко на юг. По мнению А. Н. Формозова [1964], сибирский лемминг прослеживается к югу почти до 65° с. ш. Может встречаться еще южнее, до широты г. Березова [Бердюгин и др., 2007]. Имеются указания Г. М. Тертицкого и И. Н. Покровской [1991] о находке этого зверька в среднем течении р. Таз. По данным К. М. Дерюгина [1898], он встречался близ Обдорска (Салехарда). Не ежегодно встречался в области р. Полуя, об этом писал С. И. Огнев [1948]. Он же указывал, что на Урале самым южным нахождением этого вида является хр. Сабли, расположенный около 65° с. ш. В наших учетах в равнинной северной тайге особи этого вида не зарегистрированы.

Копытный лемминг (*Dicrostonyx torquatus* Pallas, 1778) – основной ареал расположен в тундре и лесотундре [Кузнецов, 1975], но может проникать на юг в лесную зону примерно до 63° с. ш. [Формозов, 1964]. Сведений по этому виду немного, тем не менее в раз-

личных частях северной тайги Западной Сибири копытного лемминга коллектировали ряд исследователей. Так, В. Н. Скалон [1931] указывал его для района между пос. Янов Стан и Церковенское на р. Таз и его южных притоков. Близ рек Надым и Казым этого грызуна отмечал И. П. Лаптев [1958]. На территории Надым-Полуйского междуречья в подзоне северной тайги копытного лемминга единично добывала Н. В. Сорокина [2003]. С. Н. Гашев [1997] указывал его для района оз. Нумто. Встречается он на Полярном и Приполярном Урале и прилегающих территориях [Флеров, 1933; Марвин, 1969; Бердюгин и др., 1978; и др.]. В наших учетах на территории равнинной северной тайги копытный лемминг не зарегистрирован.

Красносерая полевка (*Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846) встречается от лесотундровых редколесий до лесостепи [Равкин и др., 1996]. По горам Урала и долинам крупных рек может проникать далеко в тундру, вплоть до побережья Северного Ледовитого океана [Большаков и др., 2000; Бердюгин и др., 2007]. В равнинной части лесной зоны Западной Сибири максимум ее обилия приходится на среднюю и южную тайгу [Равкин и др., 1996]. В северной тайге ее в 30 раз меньше. Сведений о встречаемости красносерой полевки здесь не так много. На востоке подзоны в долине среднего течения р. Таз ее единично отмечали в среднем течении Г. М. Тертицкий и И. Н. Покровская [1991], а в его

верховьях – Т. М. Елистратова и Ю. Ю. Паршуткин [2003]. В западной равнинной части имеется указание С. В. Пучковского [1984] о встрече этого грызуна на Шурышкарском стационаре в правобережье Оби между пос. Горки и с. Лопхари. В наших учетах красносерая полевка встречалась спорадически, отмечена лишь на четырех ключевых участках в центральной и восточной частях подзоны. Зверек в большей степени приручен к возвышенным территориям. Особенно много его в природном парке “Сибирские Увалы”, только на этой территории красносерая полевка входила в число доминирующих видов.

Европейская рыжая полевка (*Myodes glareolus* Schreber, 1780) встречается от северной тайги до лесостепи [Равкин и др., 1996]. На равнине распространена в Зауралье и по долине Оби к северу до пос. Полноват. На Уральском хребте северная граница поднимается в еще более высокие широты, европейская рыжая полевка известна как на Приполярном [Бердюгин, 1986], так и на Полярном Урале [Топоркова, 1959; Бердюгин и др., 2007]. В наших учетах европейская рыжая полевка отлавливалась лишь в западной части равнинной северной тайги, причем в долине р. Волья она доминировала среди всех мелких млекопитающих (см. таблицу). Для этого вида в Западной Сибири подтверждается ранее высказанное мнение о том, что в северной и средней тайге для нее наиболее привлекательны поймы рек [Равкин и др., 1996].

Красная полевка (*Myodes rutilus* Pallas, 1779) распространена по всей таежной зоне и выходит за ее пределы как на севере, так и на юге. Вид характеризуется широкой экологической пластичностью [Лаптев, 1958; и др.]. В наших учетах встречалась на территориях всех ключевых участков. По доминированию в среднем по подзоне занимала первое место (см. таблицу). В среднем ее было примерно в два раза больше, чем средней или обыкновенной бурозубок. Эта полевка доминировала в центральной и восточной частях подзоны, и благодаря этому здесь преобладали по численности представители сибирского типа фауны (см. рис. 3, 4). Наибольшая ее численность и доля в сообществах наблюдались в центре подзоны, а на востоке и западе, где большей частью учеты проводились в поймах рек, ее соответственно в 1,5 и 2 раза меньше.

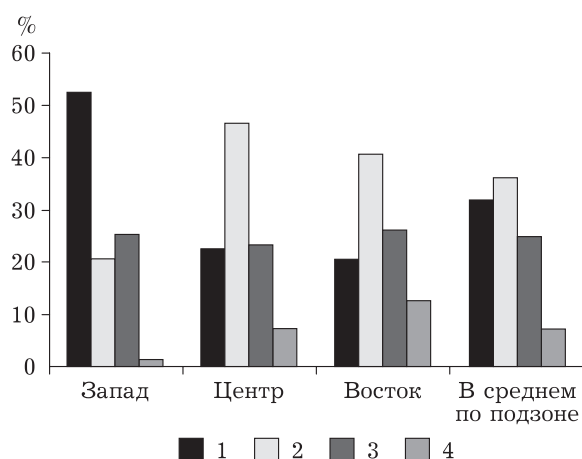


Рис. 4. Доля представителей различных типов фауны в сообществах мелких млекопитающих в северной тайге Западной Сибири: 1 – европейского, 2 – сибирского, 3 – транспалеаркты, 4 – тундро-лесостепные реликты

В широтном направлении показатели доминирования были сходны (см. рис. 2), что мы объясняем сравнительно небольшой протяженностью (с севера на юг примерно 350 км) полосы исследований.

Водяная полевка (*Arvicola amphibius* L., 1758) – широко распространена, встречается от тундры до степи [Лаптев, 1958; Равкин и др., 1996]. В лесной зоне водяная полевка также представлена широко. Тяготеет к поймам крупных рек, где имеются значительные запасы травянистой растительности. На территории северной тайги зверька коллектировали многие зоологи [Дерюгин, 1898; Флеров, 1933; Телегин, 1963; Николаев, 1972; Бердюгин, 1986; Балахонов, Лобанова, 1992; Сорокина, 2003; и др.]. В наших учетах водяная полевка зарегистрирована на территории семи ключевых участков. Доля ее в населении мелких млекопитающих изученной территории невелика (0,41 % в среднем по подзоне северной тайги).

Узкочерепная полевка (*Lasiopodomys gregalis* Pallas, 1779) – в Западной Сибири широко распространенный вид, встречается от тундры до степи, в северной тайге чрезвычайно редкий [Равкин и др., 1996]. Здесь имеются сведения об единичных находках этого вида. Так, К. К. Флеров [1933] указывал узкочерепную полевку (северный подвид) на р. Сыне близ с. Мужы. В Шурышкарской пойме ее добывали А. С. Николаев [1972] и С. В. Пучковский [1984]. В центральной и восточной частях северной тайги Западной Сибири в сборах зоологов этот грызун не значится. Не зарегистрирован он и на изученной нами территории.

Полевка-экономка (*Alexandromys oeconomus* Pallas, 1776) в Западной Сибири встречается от тундры до степи. В северной тайге больше всего экономки в поймах крупных рек [Равкин и др., 1996; и др.]. Здесь ее коллектировали многие зоологи [Скалон, 1931; Флеров, 1933; Николаев, 1972; Тertiцкий, Покровская, 1991; Елистратова, Паршуткин, 2003; Сорокина, 2003; и др.]. В наших учетах встречалась на территории восьми ключевых участков, на трех из них, преимущественно в пойме Оби, входила в число доминирующих видов.

Полевка Миддендорфа (*Alexandromys middendorffii* Poljakov, 1881) встречается по северу Сибири [Бобринский и др., 1965].

В. Н. Скалон [1935] в пределах северной тайги находил ее в бассейне р. Таз, в районе бывшего пос. Церковенска (Красноселькуп). На Приполярном Урале полевку Миддендорфа коллектировали К. К. Флеров [1933] и К. И. Бердюгин [1986]. В бывшем Кондо-Сосвинском заповеднике в качестве редкого вида эту полевку отмечал В. В. Раевский [1947], но в последующие годы в результате проведенных многолетних исследований она на этой территории не отлавливалась [Рамазанова, 1984]. Нами этот вид в равнинной северной тайге не отмечен.

Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* Pallas, 1778) – распространение в таежной зоне остается слабо изученным в связи с ее малочисленностью. Большая часть наиболее северных находок этого вида приходится на среднюю тайгу. И в то же время имеется указание В. Н. Скалона [1931] об ее обитании в верховьях р. Таз (северная тайга). С. Н. Гашев [1997] также сообщал о северной находке обыкновенной полевки в 200 км к северу от г. Нижневартовска у границы с Ямало-Ненецким автономным округом. Остается неясным вопрос, в свете современных представлений об объеме этого вида, все-таки с каким видом имели дело исследователи. Начиная с 2009 г. эта полевка регулярно отлавливается в г. Сургуте, ее видовой статус долгое время был неясен [Стариков, Морозкина, 2012; и др.]. Для видового определения полевок группы “arvalis” г. Сургута нами использован кариологический анализ и метод ПЦР-диагностики и установлено, что на территории Сургута и ближайших окрестностей (Среднее Приобье) обитает вид-двойник обыкновенной полевки – восточноевропейская полевка *Microtus rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 [Маркова и др., 2014].

Темная полевка (*Microtus agrestis* L., 1761) встречается от лесотундровых редколесий до лесостепи [Равкин и др., 1996]. В северной тайге в учетах регистрировалась многими зоологами [Скалон, 1931; Флеров, 1933; Николаев, 1972; Сорокина, 2003; Бердюгин и др., 2007; и др.]. Мы отлавливали ее на 12 ключевых участках, но лишь в одном случае этот зверек входил в число доминирующих видов в окрестностях г. Ноябрьска. На ключевых участках крупных междуречий северной тайги темная полевка преобладает над полев-

кой-экономкой, в отличие от пойм крупных рек, где преимущество имеет экономка.

Мышь-малютка (*Microtus minutus* Pal-las, 1771) – долгое время считалось, что наиболее северная точка, где она встречается в Западной Сибири, это окрестности Березова [Лаптев, 1958], но в последнее время мышь-малютка обнаружена намного севернее, в Приобской лесотундре, всего лишь на 35 км южнее полярного круга [Бойков, Большаков, 1968; Бердюгин и др., 2007]. В 1965 г. в Шурышкарской пойме близ д. Новый Киеват А. С. Николаевым [1972] добыто 9 особей этого вида. В дальнейшем в пойме нижней Оби ее также отлавливали С. В. Пучковский [1984], В. С. Балахонов и Н. А. Лобанова [1992] и др. В центральной и восточной частях северной тайги мышь-малютку учитывали В. Н. Скалон [1931], Г. М. Тертицкий, Покровская [1991], Т. М. Елистратова и Ю. Ю. Паршуткин [2003], Н. В. Сорокина [2003]. Нами вид регистрировался на территориях семи ключевых участков (см. таблицу). Больше всего мышей-малюток в западной части подзоны (1,89 %), в центральной части их в два раза меньше, а на востоке – в десятки раз.

Домовая мышь (*Mus musculus* L., 1758) встречается на территории всех природных зон Западной Сибири [Лаптев, 1958; Равкин и др., 1996; и др.]. Распространена в подавляющей части населенных пунктов по всей таежной зоне и за ее пределами [Чугунов, 1915; Орлов, 1930; Скалон, 1931; Флеров, 1933; Колушев, 1936; и мн. др.]. Наши учеты в населенных пунктах северной тайги проведены на территориях четырех ключевых участков и везде отлавливались домовые мыши.

Серая крыса (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) обитает на территории всех природных зон Западной Сибири [Лаптев, 1958]. В тех населенных пунктах, где мы проводили исследования, серая крыса не отловлена. В силу редкости и легкости, с которой она выпрыгивает из конуса (цилиндра), в наших учетах она отсутствовала. Тем не менее серая крыса распространена в ряде населенных пунктов севера Западной Сибири и укоренилась [Скалон, 1931; Лаптев, 1958; Лялин, 1975; Ельшин, 1983; Гашев, 1996; и др.]. В полной мере считать этот вид хорошо приспособ-

ленным на севере Западной Сибири нельзя, в зимний период зверек порой вымерзает [Калыкин, 1985; и др.].

Из списка анализируемых видов грызунов мы преднамеренно исключили азиатского бурундука *Tamias sibiricus* Laxmann, 1769. Этого зверька мы неоднократно учитывали на маршрутах и добывали в различных точках этой подзоны [Стариков, 1983; Бобков и др., 1999]. Однако для количественного учета бурундука методы ловчих канавок и направляющих заборчиков не отражают его обилие.

ОБСУЖДЕНИЕ

За последние 50 лет в северной тайге зарегистрировано 28 видов мелких млекопитающих, т. е. более половины их общего видового разнообразия на Западно-Сибирской равнине (43 вида), по сведениям Ю. С. Равкина и соавторов [1996]. Из числа зарегистрированных в северной тайге 8 видов не учтено нами по разным причинам. Так, серая крыса и особенно азиатский бурундук широко распространены, но наш метод учета для них не пригоден, они многократно регистрировались иными методами и другими авторами, как отмечено выше. Европейский крот и узко-черепная полевка отмечены как редкие виды лишь в северо-западной части рассматриваемой территории и прилегающей части Приполярного и Полярного Урала. Типичные тундровые виды – сибирский и копытный лемминги и полевка Миддендорфа, возможно, крайне редко встречаются на северной периферии северной тайги. Обитание как обыкновенной, так и восточноевропейской полевки в северной тайге не доказано. Регистрация последней достоверна лишь на севере среднетаежной подзоны, в г. Сургуте и его окрестностях.

Остальные 20 видов более или менее постоянно формируют сообщества мелких млекопитающих северной тайги. Из них преобладают и распространены повсеместно основные доминанты: красная полевка, средняя и обыкновенная бурозубки (в порядке убывания их доли в териокомплексах). При этом наибольшая доля красной полевки отмечена в центре подзоны с преобладанием болот и редкостойных лесов. Участие средней бурозубки в сообществах больше всего на востоке северной

тайги, где наиболее распространена таежная растительность. Доля обыкновенной бурозубки, которая предпочитает высокотравные местообитания, больше всего на западе, преимущественно в пойме Оби. Эти три основных доминанта составляют 69,14 % от средней плотности населения мелких млекопитающих в северной тайге. Еще 6 видов, менее широко распространенных, формируют группу содоминантов (составляют 24,13 % от среднего суммарного обилия грызунов и насекомыхоядных). Каждый из них преобладает хотя бы на одном участке. Из них малая бурозубка доминирует в долине Оби, а тундряная – на тех участках междуречий, где имеются обширные болота. Полевки тоже проявляют некоторые черты частичного географического викаривания. Так, полевка-экономка преобладает на западе – в долинах рек Волья и Обь, а темная полевка – на остальной территории. Рыжая полевка доминирует только на крайнем западе – в долине р. Волья, а красносерая – на востоке, в наиболее возвышенном участке (Сибирские Увалы). Совместная доля остальных 11 видов в сообществах в среднем не превышает 7 %. Из них наиболее широко распространены обыкновенная кутора, крошечная бурозубка и лесная мышовка. Крупнозубая и равнозубая бурозубки, лесной лемминг, водяная полевка, мышь-малютка и домовая мышь распространены спорадично в связи с отсутствием пригодных местообитаний или ограниченностью ареалов. Наиболее локально, на востоке подзоны, только в долине р. Таз зарегистрированы алтайский крот и плоскочерепная бурозубка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что 20 из 28 видов мелких млекопитающих, зарегистрированных в северной тайге, формируют их сообщества. Из них 3 вида постоянно и совместно доминируют: красная полевка повсеместно, преобладание средней бурозубки возрастает в восточном направлении, а обыкновенной – в западном. Другие 6 видов-содоминантов распространены не повсеместно, но хотя бы на одном участке. Их преобладание в сообществах чаще всего территориально разобщено: малой бурозубки и полевки-экономки – в долине Оби, а тундряной бурозубки и темной

полевки – в основном на междуречьях, рыжей полевки на западе, а красносерой – на востоке подзоны. Указанные 9 видов формируют ядро сообществ, на них приходится 93 % суммарного обилия грызунов и насекомоядных. Остальные 11 видов, как широко, так и узкораспространенные, составляют незначительную часть населения. Таким образом, в сообществах мелких млекопитающих на большей части территории северной тайги сохраняется сходная структура доминирования. На разных участках обследованной территории зарегистрировано от 6 до 17 видов мелких млекопитающих. Всего на западе подзоны отмечено 15 видов, в центре – 16 и на востоке – 19. Увеличение видового богатства сообществ в восточном направлении определяется возрастанием числа сибирских видов. Наибольший вклад в сообщества мелких млекопитающих составляют представители сибирского типа фауны, за исключением западной части подзоны, где преобладают европейские виды. Несколько меньше участие транспалеарктов, но на междуречьях они выходят на второе место, а в долинах Оби и Таза уступают европейским и сибирским видам. Наименьшая доля в сообществах грызунов и насекомоядных северной тайги принадлежит тундро-лесостепным реликтам.

Работа выполнена при частичной поддержке грантов РФФИ № 15-44-00012 р_Урал_а и Правительства ХМАО-Югры № 07/16.0253/2; № 06/17.0258 “Зоолого-паразитологическая характеристика природных очагов туляремии в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре”; грантов РФФИ № 18-44-860001 р_а и Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 07/18/0360; № 06/19.0168 “Экология наземных позвоночных животных (мелкие млекопитающие, пресмыкающиеся, земноводные) особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры”

ЛИТЕРАТУРА

- Амтиславский А. З., Береговой В. Е., Большаков В. Н., Гашев Н. С., Добринский Л. Н., Ищенко В. Г., Оленев В. Г., Павлинин В. Н., Покровский А. В., Шварц С. С. Новые данные о распространении позвоночных животных на Урале и в Зауралье // Материалы отчет. сессии лаборатор. популяц. экологии позвоночных животных. Свердловск: УФАИ СССР, 1968. Вып. 2. С. 41–42.
- Балахонov В. С., Никонова Н. Н., Фамелис Т. В., Лобанова Н. А. Мелкие млекопитающие в растительных

- сообществах поймы нижней Оби // Наземные позвоночные естественных и антропогенных ландшафтов Северного Приобья. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 3–15.
- Балахонов В. С., Лобанова Н. А. Мелкие млекопитающие поймы нижней Оби // Природа поймы нижней Оби. Наземные экосистемы. Екатеринбург: УрО РАН, 1992. Т. 1. С. 133–152.
- Бердюгин К. И. Грызуны гор Приполярного Урала // Мелкие млекопитающие Уральских гор. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986. С. 73–78.
- Бердюгин К. И., Большаков В. Н., Евдокимов Н. Г., Смирнов Н. Н. К фауне мелких млекопитающих Приполярного Урала // Фауна, экология и изменчивость животных. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1978. С. 5–6.
- Бердюгин К. И., Большаков В. Н., Балахонов В. С., Павлов В. В., Пасхальный С. П., Штро В. Г. Млекопитающие Полярного Урала. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007. 384 с.
- Бобков Ю. В., Равкин Ю. С., Вартапетов Л. Г., Фомин Б. Н., Торопов К. В., Цыбулин С. М., Жуков В. С., Блинова Т. К., Шор Е. Л., Покровская И. В., Соловьев С. А., Ануфриев В. М., Грабовский М. А. Особенности распределения бурундука (*Tamias sibiricus* Laxm.) на Западно-Сибирской равнине // Бюл. МОИП. Отдел биол. 1999. Т. 104, № 5. С. 81–87.
- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П. Определитель млекопитающих СССР. Пособие для студентов пед. ин-тов и учителей. М.: Просвещение, 1965. 382 с.
- Бойков В. Н. К вопросу о распределении, численности и видовом составе бурозубок в биотопах лесотундрового Приобья // Биологические проблемы Севера. VII симпозиум. Зоология: тез. докл. Петрозаводск: Карел. фил. АН СССР, 1976. С. 32–33.
- Бойков В. Н., Большаков В. Н. Мышь-малютка проникает в лесотундру // Природа. 1968. № 8. С. 113–114.
- Большаков В. Н., Васильев А. Г., Шарова Л. П. Фауна и популяционная экология землероек Урала (*Marmota*, *Soricidae*). Екатеринбург: Изд-во “Екатеринбург”, 1996. 268 с.
- Большаков В. Н., Бердюгин К. И., Васильева И. А., Кузнецова И. А. Млекопитающие Свердловской области: справочник-определитель. Екатеринбург: УрО РАН, 2000. 240 с.
- Бородин А. В., Стариков В. П. Население мелких млекопитающих г. Ханты-Мансийска // Зыряновские чтения: материалы Всерос. науч. конф. (Курган, 5–6 декабря 2019 г.). Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2019. С. 206–207.
- Вартапетов Л. Г. Территориальное распределение видов и сообществ мелких млекопитающих в северной тайге Западной Сибири // Сообщества и популяции животных: морфологический и экологический анализ. Новосибирск; Москва: Т-во науч. изд. КМК, 2010. С. 107–124.
- Галимов В. Р., Ермаков Е. Н. Состав видов и численность мелких млекопитающих в Обь-Назымском междуречье // Науч.-техн. бюл. ВНИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии. Тюмень, 1980. № 20. С. 54–57.
- Гашев С. Н. Новые данные о географическом распространении наземных позвоночных животных в Западной Сибири // Биоразнообразие Западной Сибири – результаты исследований. Тюмень: ИПСО СО РАН, 1996. С. 3–8.
- Гашев С. Н. Интересные находки позвоночных животных в Тюменской области // Тез. регион. конф. “Словцовские чтения-97”. Тюмень: ТОКМ, 1997. С. 160–162.
- Гашев С. Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: ТюмГУ, 2000. 220 с.
- Глотов И. Н., Ердаков Л. Н., Кузякин В. А., Максимов А. А., Мерзлякова Е. П., Николаев А. С., Сергеев В. Е. Сообщества мелких млекопитающих Барабы. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1978. 231 с.
- Гуреев А. А. Насекомоядные. Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1979. 502 с. (Фауна СССР; Т. 4. Вып. 2).
- Дерюгин К. М. Путешествие в долину среднего и нижнего течения реки Оби и фауна этой области // Тр. о-ва естествоиспытателей. СПб., 1898. Т. 29. С. 47–141.
- Долгов В. А. Распределение и численность палеарктических бурозубок (*Insectivora*, *Soricidae*) // Зоол. журн. 1967. Т. 46, вып. 2. С. 1701–1712.
- Долгов В. А. Бурозубки Старого Света. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. 221 с.
- Елистратова Т. М., Паршуткин Ю. Ю. К вопросу об изучении фауны бурозубок Верхне-Тазовского заповедника // Биология насекомоядных млекопитающих: тез. докл. Междунар. конф. Кемерово, 25–28 октября 1999 г. Кемерово: Кузбассвуиздат, 1999. С. 48–50.
- Елистратова Т. М., Паршуткин Ю. Ю. Характеристика сообществ мелких млекопитающих подзоны северной тайги Западной Сибири // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического о-ва). Материалы Междунар. совещ., 6–7 февраля 2003 г. М., 2003. С. 122–123.
- Ельшин С. В. Зонально-ландшафтные особенности населения мелких млекопитающих и их эктопаразитов Приобского Севера: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1983. 22 с.
- Зайцев М. В., Войта Л. Л., Шефтель Б. И. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Насекомоядные. СПб., 2014. 391 с. (Определители по фауне России, издаваемые Зоологическим институтом РАН. Вып. 178).
- Калякин В. Н. Млекопитающие в экосистемах Южного Ямала // Млекопитающие в наземных экосистемах. М.: Наука, 1985. С. 67–99.
- Колушев И. И. Млекопитающие Крайнего Севера Западной и Средней Сибири // Тр. Биол. науч.-исслед. ин-та. Томск, 1936. Т. II. С. 229–327.
- Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР: В 3-х ч. Пособие для учителей. Ч. 3. Млекопитающие. М.: Просвещение, 1975. 208 с.
- Лаптев И. П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1958. 285 с.
- Лялин В. Г. Экология серой крысы Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 1975. 20 с.
- Малькова М. Г., Якименко В. В., Танцев А. К., Кузьмин И. В., Вахрушев А. В. Видовой состав и биотическое распределение насекомоядных на юге Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) // Биология насекомоядных млекопитающих: тез. докл. Междунар. конф., 25–28 октября 1999 г. Кемерово: Кузбассвуиздат, 1999. С. 55–56.
- Марвин М. Я. Фауна наземных позвоночных животных Урала. Свердловск: Урал. гос. ун-т, 1969. Вып. 1. Млекопитающие. 155 с.
- Маркова Е. А., Стариков В. П., Ялковская Л. Э., Зыков С. В., Морозкина А. В., Сибиряков П. А. Молеку-

- лярные и цитогенетические данные о находке восточноевропейской полевки *Microtus rossiaemeridionalis* (Arvicolinae, Rodentia) на севере Западной Сибири // Докл. РАН. 2014. Т. 455, № 5. С. 1–3.
- Наумов Н. П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. М., 1955. Т. 9. С. 179–202.
- Николаев А. С. Мелкие млекопитающие поймы Оби в ландшафтно-географических зонах Западной Сибири // Биологические ресурсы поймы Оби. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1972. С. 60–121.
- Огнев С. И. Звери Восточной Европы и Северной Азии. М.; Л.: Главнаука, 1928. Т. 1. Насекомоядные и летучие мыши. 631 с.
- Огнев С. И. Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии). Т. VI. Грызуны. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. 559 с.
- Орлов С. И. Северные границы распространения некоторых видов мелких млекопитающих // Изв. Сиб. краевой станции защиты растений от вредителей. Новосибирск: Изд. Сибкрайстаза, 1930. Вып. Зоол. 1. С. 90–94.
- Охотина М. В., Костенко В. А. Полиэтиленовая пленка – перспективный материал для изготовления ловчих заборчиков // Фауна и экология наземных позвоночных юга Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1974. С. 193–196.
- Павлинов И. Я., Лисовский А. А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 604 с.
- Петухов В. А., Стариков В. П., Вершинин В. А., Морозкина А. В., Сарапульцева Е. С., Кравченко В. Н. Структура сообществ мелких млекопитающих и их эктопаразиты города Сургута // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 3. С. 19–24.
- Пучковский С. В. Распространение и численность мелких млекопитающих в тайге Тюменской области // VIII Всесоюз. зоогеогр. конф., Л., 6–8 февраля 1984 г.: тез. докл. М., 1984. С. 353–354.
- Пучковский С. В. Распространение и численность бурозубок и сибирского крота в тайге Тюменской области // Фауна, экология и география позвоночных и членистоногих. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. С. 94–105.
- Равкин Ю. С., Лукьянова И. В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири (птицы, мелкие млекопитающие и земноводные). Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1976. 360 с.
- Равкин Ю. С., Богомолова И. Н., Ермаков Л. Н., Панов В. В., Буйдалова Ф. Р., Добротворский А. К., Вартапетов Л. Г., Юдкин В. А., Торопов К. В., Лукьянова И. В., Покровская И. В., Жуков В. С., Цыбулин С. М., Фомин Б. Н., Стариков В. П., Шор Е. Л., Чернышова О. Н., Соловьев С. А., Чубыкина Н. Л., Ануфриев В. М., Бобков Ю. В., Ивлева Н. Г., Тертицкий Г. М. Особенности распределения мелких млекопитающих Западно-Сибирской равнины // Сиб. экол. журн. 1996. Т. 3, N 3-4. С. 307–317 [Ravkin Yu. S. et al. Peculiarities of Distribution of Small Mammals of West Siberian Plain // Contemporary Problems of Ecology. 1996. Vol. 3, N 3-4. P. 307–317].
- Равкин Ю. С., Ефимов В. М. Пространственная организация животного населения: эмпирические и теоретические представления // Зоол. журн. 2006. Т. 85, № 3. С. 418–432.
- Раевский В. В. Жизнь кондо-сосвинского соболя. М.: Главное управление по заповедникам, 1947. 222 с.
- Рамазанова Ф. Р. Население мелких млекопитающих заповедника “Малая Сосьва” // Мелкие млекопитающие заповедных территорий: сб. науч. тр. М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1984. С. 24–32.
- Растительность Западно-Сибирской равнины. Карта М 1 : 1 500 000 / И. С. Ильина, Е. И. Лапшина, В. Д. Махно, Е. А. Романова; ред. И. С. Ильина. М.: ГУТК, 1976. 4 л.
- Сазонова О. Н. О блохах с грызунов и насекомоядных низовьев Иртыша // Новости медицины. Паразитология и трансмиссивные болезни. М., 1947. Вып. 5. С. 29–30.
- Сергеев В. Е. Землеройки (Soricidae) поймы р. Оби // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1975. С. 77–86.
- Скалон В. Н. Материалы к изучению грызунов севера Сибири // Тр. по защите растений Сибири. Новосибирск, 1931. Т. 1 (8). С. 183–207.
- Скалон В. Н. Новые данные о фауне млекопитающих и птиц Сибири и Дальневосточного края // Изв. Гос. противочумного Ин-та Сибири и ДВК. 1935. Т. 2. С. 42–64.
- Слуту И. М., Стариков В. П. Пространственное распределение и динамика численности землероек (Soricidae) заказника “Сорумский” // Сб. науч. тр. биол. ф-та. Вып. 5. Сургут: ИЦ СурГУ, 2008. С. 112–121.
- Сорокина Н. В. Антропогенные изменения северотаежных экосистем Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, 2003. 24 с.
- Стариков В. П. Особенности распределения мелких млекопитающих северной тайги Западной Сибири // Биологические проблемы Севера. Тез. X Всесоюз. симп. Ч. 2. Животный мир. Магадан: Дальневосточный научный центр АН СССР, 1983. С. 49–50.
- Стариков В. П. Пространственная структура населения мелких млекопитающих. Лесостепная и лесная зоны Западной Сибири // Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие). Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1985. С. 176–187.
- Стариков В. П. Мелкие млекопитающие заповедно-природного парка “Сибирские Увалы” // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов: сб. науч. тр. ЗПП “Сибирские Увалы”. Нижневартовск: Изд-во “Приобье”, 2003. Вып. 2. С. 125–132.
- Стариков В. П., Морозкина А. В. “Обыкновенная” полевка на Севере Западной Сибири: в отрыве от основной части ареала // Человек и Север: Антропология, археология, экология: материалы Всерос. конф., г. Тюмень, 26–30 марта 2012 г. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2012. Вып. 2. С. 412–414.
- Стариков В. П., Берников К. А. Население мелких млекопитающих окрестностей города Нижневартовска // Естественные и технические науки. 2016. № 10. С. 35–42.
- Стариков В. П., Берников К. А., Морозкина А. В., Слуту И. М. Сообщества и популяции мелких млекопитающих природных парков Югры. Сургут: Печатный мир, 2017. 128 с.
- Стариков В. П., Егоров С. В., Берников К. А., Вершинин Е. А., Майорова А. Д., Стариков Т. М., Кравченко

- ко В. Н. Мелкие млекопитающие и их эктопаразиты природного парка "Нумто" (в связи с природной очаговостью туляремии) // *Естественные и технические науки*. 2018. № 5. С. 44–53.
- Стариков В. П., Берников К. А., Старикова Т. М., Кравченко В. Н., Муртазин Д. И. Материалы по экологии мелких млекопитающих Унторского и Васьухольского заказников // *Естественные и технические науки*, 2019. № 11. С. 112–117.
- Строганов С. У. Звери Сибири. Насекомоядные. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 267 с.
- Телегин В. И. Долины северных рек как места концентрации и пути проникновения таяжных животных на Крайний Север // *Природа поймы реки Оби и ее хозяйственное освоение*. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1963. С. 343–349.
- Тертицкий Г. М., Покровская И. Н. Мелкие млекопитающие среднего течения р. Таз // *Биологические ресурсы и биоценозы енисейской тайги*. М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1991. С. 165–177.
- Топоркова Л. Я. Материалы по фауне млекопитающих Полярного Урала // *Тр. УрО МОИП*, 1959. Вып. 2. С. 133–136.
- Флеров К. К. Очерки по млекопитающим Полярного Урала и Западной Сибири // *Изв. АН СССР, VII серия, отделение математ. и естественных наук*. 1933. № 3. С. 445–470.
- Формозов А. Н. Равнинность Западной Сибири и связанные с ней особенности животного мира // *Развитие и преобразование географической среды*. М.: Наука, 1964. С. 201–221.
- Чугунов С. М. Млекопитающие и птицы Сургутского уезда, собранные летом 1913 года // *Ежегодник Тобольского губернского музея*. Тобольск: Типография Епархиального Братства, 1915. Т. 22, вып. 24. С. 1–44.
- Шварц С. С. Морфологические и экологические особенности землероек на крайнем северном пределе их распространения // *Тр. Ин-та биологии УФАН СССР*. 1962. Вып. 29. С. 45–51.
- Шварц С. С., Пястолова О. А., Большаков В. Н. О находке лесного лемминга в тундре // *Материалы отчетной сессии лаборатории популяц. экологии позвоночных животных*. Свердловск: УФАН СССР, 1971. Вып. 4. С. 30–31.
- Шефтель Б. И. Зональные особенности населения насекомоядных млекопитающих енисейской тайги и лесотундры // *Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность*. М.: Наука, 1983. С. 184–230.
- Юдин Б. С. Экология бурозубок (род *Sorex*) Западной Сибири // *Вопросы экологии, зоогеографии и систематики животных*: тр. Биол. ин-та СО АН СССР. Вып. 8. Новосибирск, 1962. С. 33–134.
- Юдин Б. С. Фауна землероек (Mammalia, Soricidae) севера Западной Сибири // *Биологические проблемы Севера*. Магадан, 1971. С. 48–53. (Тр. Северо-Восточного комплексного ин-та ДВНЦ АН СССР; Вып. 42).
- Юдин Б. С. Закономерности распространения насекомоядных млекопитающих Западной Сибири // *Общая и региональная териогеография. Вопросы териологии*: сб. науч. тр. М.: Наука, 1988. С. 133–164.
- Юдин Б. С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. 360 с.

Geography-ecological analysis of small mammals of the Northern taiga of Western Siberia

V. P. STARIKOV¹, L. G. VARTAPETOV²

¹*Surgut state University
628412, Surgut, Lenin av., 1
E-mail: vp_starikov@mail.ru*

²*Institute of Systematics and Ecology of Animals of SB RAS
630091, Novosibirsk, Frunze str., 11
E-mail: lvartapetov@yandex.ru*

As a result of the analysis of all data on the number and distribution of small mammals in Western Siberia over the past 120 years, it was found that 20 of their 28 species, recorded in the Northern taiga, form their communities. In the communities of small mammals of the Northern taiga, a similar structure of dominance is generally preserved. The main dominant species: red vole, medium and common shrews predominate almost everywhere. Other 6 codominant species (small and tundra shrews, and housekeeper's, dark, red and red-gray voles) dominate only in certain areas. The remaining 11 species, both widely and narrowly distributed, make up a small part of the communities. The increase in the species richness of communities in the Eastern direction (from 15 to 19 species) is determined by the increase in the number of Siberian species. In General, in the studied area of the Northern taiga, the largest contribution to small mammal communities is made by representatives of the Siberian type of fauna, with the exception of the Western part of the subzone, where European species predominate.

Key words: small mammals, communities, species, distribution, Northern taiga of Western Siberia.