

## МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ РЕСУРСНОГО РЕЗЕРВАТА «ЧАБДА» В ЮЖНОЙ ЯКУТИИ

© 2015 В.Е. Колодезников

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск

Статья поступила в редакцию 15.04.2015

В статье приводятся данные по фауне мелких млекопитающих Южной Якутии. Приведены экологические характеристики видов-эдификаторов. Выявлена изменчивость распределения по станциям в зависимости от метеорологических и гидрологических условий. Приведены данные радионуклидного анализа почв и тушек мелких млекопитающих.

*Ключевые слова:* фауна, насекомоядные, грызуны, осадки, уровень воды.

Сведения по млекопитающим Юго-Восточной Якутии крайне разрознены и ограничены. Практически неисследованной остается огромная и разнообразная территория долины р. Мая. Первые исследования в этом регионе проводил академик А.Ф. Миддендорф в 1843 г. по маршруту от г. Якутска по р. Учур в Удский острог. Собранные материалы вошли в сочинение «Путешествие на север и восток Сибири» [1]. Сведения по фауне и экологии отдельных млекопитающих региона можно встретить в капитальной сводке А.Я. Тугаринова и других [2], фундаментальной работе В.А. Тавровского и др. (1971) [3], работе М.В. Попова (1977) [4]. В конце 80-х начале 90-х годов в нижнем течении р. Мая проводил зоологические исследования, в том числе и мелких млекопитающих, Ю.В. Ревин (1989) [5]. В 2001, 2002 годах экспедиция института биологических проблем криолитозоны СО РАН проводила комплексные исследования по биоразнообразию животного и растительного мира на территории РР «Чабда» [6,7]. Наши исследования проводились в устье р. Чабда и дополняют имеющиеся сведения по фауне и экологии мелких млекопитающих района исследований.

Целью настоящей работы было изучение фауны и экологических параметров мелких млекопитающих в ресурсном резервате «Чабда», произвести радиологические исследования тканей мелких млекопитающих.

Материал был собран на территории Усть-Майского района на территории ресурсного резервата «Чабда» в июле 2005. В устье р. Чабда исследовано 6 биотопов. В ходе исследований отработано 76 к/с, отловлено 92 особи мелких млекопитающих из двух семейств: Cricetidae (*Cl. rutilus*, *M. oeconomus*) и Soricidae (*S. caecutiens*, *S. tundrensis*, *S. daphaenodon*, *S. roboratus*, *S. minutissimus*, *S. isodon*). Отловленные зверьки окрестностей ресурсного резервата «Чабда» исследовались на содержание в мышечной ткани

удельной активности радионуклидов Cs-137. Работа проводилась в лаборатории радиационной экологии на кафедре ядерной физики ФТИ. Определение Cs-137 проводилось сурьмяно-иодидным методом. Радиометрические измерения препаратов производились на полупроводниковом гамма - спектрометре Canberra - Packard (USA) с полупроводниковым детектором из особо чистого германия с тонким бериллиевым окном.

Рассматриваемая территория расположена в юго-восточной части республики в междуречье среднего р. Алдан и нижнего течения его правого притока р. Мая в пределах Усть-Майского района. Район исследования охватывает устье р. Чабда (левый приток р. Мая). Изучаемая территория занимает восточную оконечность Приленского плато, а по Л.Н. Тюлиной (1959) [8] восточную окраину Южно-Якутского плоскогорья. Большая часть ее занята Алданским плоскогорьем, поднимающимся до 800 – 1000 м над уровнем моря. На крайнем юге плоскогорье захватывает окраину Станового хребта, максимальные высоты, которого на западе не превышают 2000 м, а на востоке достигают 2400 м. На территории района находятся следующие хребты – Скалистый, Сетте-Дабан, Кыллахский, Улахан-Бом (Мостахов и др., 1980) [9].

Климатические особенности Южной Якутии определяются ее высоким гипсометрическим положением и взаимодействием погодообразующих процессов, обусловленных влиянием зимнего сибирского антициклона и периодического вторжения циклонов из Тихого океана. Климат региона отличается от расположенной севернее части Якутии меньшей континентальностью - относительно мягкой зимой, прохладным и дождливым летом (Гаврилова, 1973) [10]. Средняя температура января от - 40 °С на северо-востоке до -42 °С на юго-западе; июля от +14 °С в горах до +16 °С в долинах рек. Осадков выпадает в год от 250— 300 мм. до 400—500 мм.

Флора сосудистых растений резервата «Чабда» включает 213 видов, 155 родов и 59 семейств. По богатству видового состава доминируют следующие семейства: астровые – 28 видов,

Колодезников Василий Егорович, кандидат биологических наук, доцент. E-mail: vek\_2002@mail.ru

розоцветные – 23, лютиковые – 17, мятликовые – 11, бобовые и ивовые по 9, норичниковые – 8 видов. Среди этих растений 111 видов являются лекарственными, из них 29 видов используются в научной медицине (Отчет ..., 2001) [6].

По геоботаническому районированию входит в бореальную область, подзону среднетаежных лесов Центральной Якутской среднетаежной подпровинции Алдано-Ленского округа (Андреев и др., 1987) [11].

В горных районах растительный покров приобретает черты вертикальной поясности. До высот 1100 – 1300 м доминируют сосново-лиственничные леса и горно-лиственничная багульниковая тайга, выше предгольцовое лиственничное редколесье и заросли кедрового стланика. На гольцовых вершинах – каменистая тундра (Мостахов и др., 1980) [9].

Согласно схеме зоогеографического районирования Якутии по териологическим данным (Мордосов, Винокуров, 1980) [12], территория исследования ресурсного резервата относится к Алдано-Учурскому округу Восточно-Сибирской таежной провинции.

Характерным для данного округа является обитание черношапочного сурка, амурского лемминга, большеухая полевка, полевки Максимова, многочисленны красная полевка, азиатский бурундук, соболь, обычны северная пищуха, белка, красно-серая полевка, бурый медведь, горностаи, лось; малочисленны заяц-беляк, полевка-экономка, восточно-азиатская мышь и др.

По нашим и литературным данным [3,4,5,7] на территории резервата обитают 38 видов млекопитающих относящихся к 6 отрядам: насекомоядные – 6; рукокрылые – 2; зайцеобразные – 2; грызуны – 14; хищные – 9; парноногие – 5.

По характеру географических и экологогенетических связей (Чернявский, 1984) [13] на территории ресурсного резервата «Чабда» представлены следующие группировки следующих видов млекопитающих:

Голарктические бореальные элементы северной тайги (12 видов) – тундряная бурозубка, заяц-беляк, красная полевка, полевка-экономка, волк, лисица, бурый медведь, горностаи, ласка, россомаха, северный олень, лось;

Бореальные восточносибирские элементы (1 вид) – северосибирская полевка;

Палеарктические элементы темнохвойной тайги с неарктическими связями (12 видов) – крупнозубая, бурая, средняя, крошечная, равнозубая бурозубки, летяга, белка, бурундук, красно-серая полевка, лесной лемминг, рысь, соболь;

Горные элементы с центрoазиатскими связями (1 вид) – северная пищуха;

Тундростепные палеарктические элементы (1 вид) – узкочерепная полевка;

Южнопалеарктические способные к полету (2 вида) – водяная ночница, северный кожанок;

Неморальные восточнопалеарктические элементы (2 вида) – колонок, изюбр;

Неморальные западнопалеарктические элементы (2 вида) – восточноазиатская мышь, водяная полевка;

Восточноазиатские горнотаежные элементы (1 вид) – кабарга;

Лесостепные палеарктические элементы (2 вида) – мышь-малютка, косуля.

Ондатра и американская норка акклиматизированы для пополнения промысловых ресурсов. Домовая мышь попала на территорию в результате непреднамеренной интродукции. В её проникновении первостепенную роль сыграл антропокультурный фактор.

Таким образом, основу териофауны резервата составляют аборигенные для Восточной Сибири и Дальнего Востока виды, ядро которых составляют 2 группировки, включающие 24 вида (61,6%). Это голарктические бореальные элементы северной тайги и палеарктические элементы темнохвойной тайги с неарктическими связями. Другие экологогенетические группы представлены 1-2 видами.

По нашим и литературным данным [5, 7, 14] фауна мелких млекопитающих Южной Якутии состоит из 6 видов из отряда Насекомоядные и 12 видов мышевидных из отряда Грызуны (табл. 1).

В 2005г. в местах исследования в пределах ресурсного резервата «Чабда» в отловах преобладали представители р. *Sorex*, как по числу особей, так и по видовому разнообразию (рис. 1).

Наибольшая относительная численность р. *Sorex* наблюдается на открытых участках (табл. 2). По данным учетов численности насекомоядные избегают биотопов с низким проективным покрытием (менее 50%), т.к. лесная подстилка и подлесок служат укрытием и местом охоты. Высокая численность бурозубок в районе исследования видимо, связана с необычными гидрологическими и климатическими условиями.

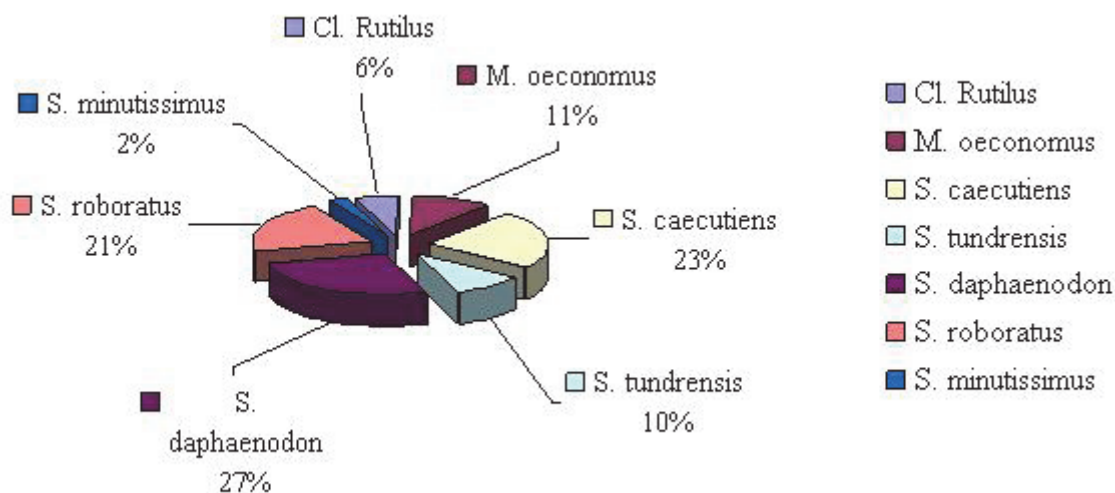
**Отряд Rodentia – Грызуны**  
**Семейство Cricetidae – Хомяковые**  
***Clethrionomys rutilus* Pallas, 1779 –**  
**Сибирская красная полевка**

Красная полевка в Южной Якутии обитает повсеместно, составляя среди мелких грызунов, наряду с красно-серой полевкой, группу доминирующих животных. В регионе вид заселяет практически все типы лесов и кустарниковых зарослей, независимо от их дислокации [5]. По данным института биологических проблем криолитозоны СО РАН и Департамента биологических ресурсов МОП РС (Я) (Отчет..., 2002) [7] в июле 2002 г. наибольшая относительная численность наблюдалась в березово-лиственничном лесу и смешанном березняке (табл. 2). В долине средней Лены доминирует в смешанных лесах и травянистых березняках [15]. В долине верхнего течения р. Марха красная полевка заселяет различные виды лиственничных лесов с густым подростом

**Таблица 1.** Фауна мелких млекопитающих районов исследования

Вид	Южная Якутия (Ревин, 1989, Отчет ..., 2002; наши данные (2005))
<b>Отряд насекомоядные – Insectivora</b>	
<i>Sorex daphaenodon</i> Thomas, 1907 – крупнозубая бурозубка	+++
<i>Sorex roboratus</i> Hollister, 1913 – бурая бурозубка	+
<i>Sorex tundrensis</i> Merriam, 1900 – тундрная бурозубка	+
<i>Sorex caecutiens</i> Lixmann, 1788 – средняя бурозубка	+++
<i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1780 – крошечная бурозубка	+
<i>Sorex isodon</i> Turov, 1924 – равнозубая бурозубка	+
<b>Отряд Грызуны – Rodentia</b>	
<i>Apodemus peninsulae</i> Thomas, 1907 – восточноазиатская мышь	+
<i>Clethrionomys rutilus</i> Pallas, 1779 – сибирская красная полевка	+++
<i>Clethrionomys rufocanus</i> Sundervall, 1846 – красно-серая полевка	+++
<i>Microtus oeconomus</i> Pallas, 1776 – полевка-экономка	+
<i>Microtus maximowiczii</i> Schrenk, 1858 – полевка Максимовича	
<i>Arvicola terrestris</i> L., 1758 – водяная полевка	+
<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769 – серая крыса	++
<i>Mus musculus</i> L., 1758 – домовая мышь	+++
<i>Micromys minutus</i> Pall., 1771 – мышь-малютка	+
<i>Arvicola macrotis</i> Radde, 1862 – высокогорная полевка	+
<i>Lemmus amurensis</i> Vinogradov, 1924 – амурский лемминг	
<i>Myopus schisticolor</i> Lilljeborg, 1844 – лесной лемминг	+

Примечание: + - вид редок, распространение спорадичное; ++ - вид обычен; +++ - доминант – содоминант в характерных местообитаниях



**Рис 1.** Видовой состав мелких млекопитающих с 10 по 23 июля ООПТ «Чабда»

[16]. В районах распространения лугово-степных и аласных ландшафтов центральной части региона занимает 3–4 места, сохраняя доминирующее положение в лесных насаждениях [17]. В южной части ареала в Южной Якутии в бассейне нижнего течения р. Мая нами красная полевка добывалась в открытых биотопах с высоким проективным покрытием почв. Здесь относительная численность составила 7,7 экз. на 100 к/с (табл. 2). Доля этого вида в общем отлове мелких млекопитающих составила 21,1% [7]. В наших отловах доля от

суммарного обилия зверьков составила 7%.

Красная полевка в разных частях Якутии проявляет себя эврифагом [3, 5, 17]. Состав поедаемых полевкой кормов зависит от их урожайности и доступности. В августе в питании зверька большое значение имеют зеленые части растений (в 70 % исследованных желудков), ягоды голубики и грибы. Доля грибов в питании грызуна возрастает по мере их появления. В урожайные годы грибы могут встречаться почти во всех желудках. К осени увеличивается доля мхов и лишайников, значение их

Таблица 2. Относительная численность и биологическое распределение мелких млекопитающих в ресурсном резервате «Чабда»

	Кол-во к/с	Относительная численность, к/с														
		Microtus oeconomus		Clethrionomys rutilus		Sorex saecutiens		Sorex daphaenodon		Sorex minutissimus		Sorex roboratus		Sorex tundrensis		
		n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	n	на 100 к/с	
Биотоп																
Сосновая роща, проективное покрытие до 70% линия располагалась рядом с осоковой марью	26	-	7,7	2	7,7	3	11,5	2	7,7	1	3,8	7	26,9	-	-	-
Осиново-сосновый лес, проективное покрытие до 50%	26	-	-	-	-	1	3,8	1	3,8	1	3,8	1	3,8	1	3,8	3,8
Березово-ивовый мертво-покровный лес, проективное покрытие менее 50 – 40%	26	-	-	-	-	1	3,8	1	3,8	-	-	1	3,8	1	3,8	3,8
Пырейно-разнотравный луг: ветреница, пижма, тысячелистник, кровохлебка, клевер люпиновидный, василистник	26	4	15,4	-	-	2	7,7	8	30,8	-	-	3	11,5	1	3,8	3,8
Пырейно-пижмовый луг	26	6	23,1	2	7,7	4	15,4	5	19,2	-	-	4	15,4	2	7,7	7,7
Опушка ивово-березового леса, проективное покрытие до 90%	22	-	-	1	4,5	8	36,36	5	22,7	-	-	1	4,5	1	4,5	4,5

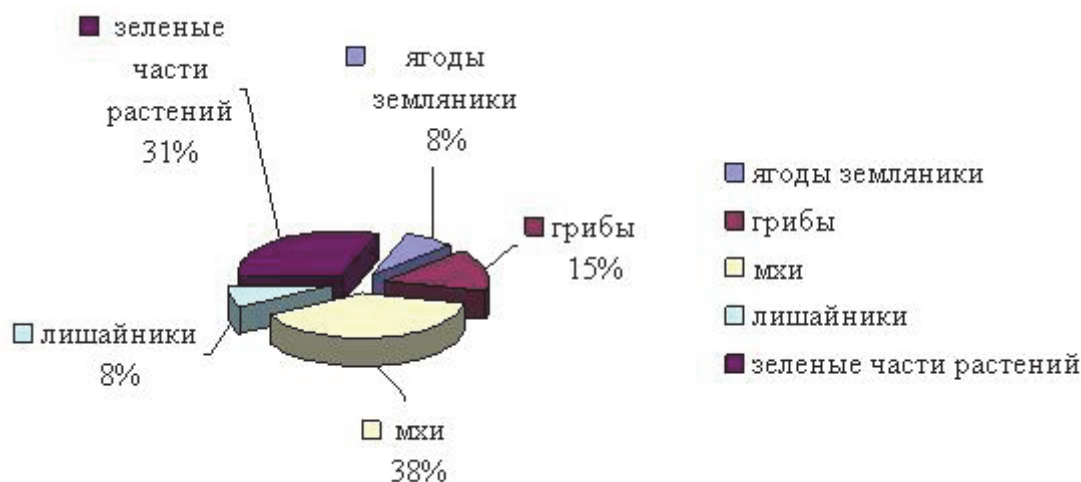


Рис. 2. Питание красной полевки на территории ресурсного резервата «Чабда»

максимально в зимний период [5, 17, 18]. Во время наших исследований основой рациона красной полевки были зеленые мхи и зеленые части растений (рис. 2). В меньшем объеме потребляются ягоды земляники, лишайники и грибы.

Величина выводка равна  $7,8 \pm 0,3$ , что практически не различается с величиной в разных широтах в пределах таежной зоны Якутии -  $7,83 - 8,10$  [4, 5, 17]. По нашим материалам в районе исследований отлавливались только прибылые особи. Соотношение самцы-самки составило 1:1,5.

**Microtus oeconomus Pallas, 1776 – Полевка-экономка**

Полевка-экономка широко распространена почти по всей территории Якутии. Практически остаются не заселенными лишь некоторые районы арктических тундр и гольцовый пояс горных массивов. По долинам рек проникает до Северного Ледовитого океана [3]. Распределена в пределах ареала крайне неравномерно. Как правило, отсутствует на сухих водоразделах, обычна в сырых заболоченных [4]. Типичные станции полевки-экономки – луговые и лесные болота, заболоченные берега озер, долинные и приозерные разнотравно-злаковые и осоковые луга.

Среди грызунов фауны Якутии полевка-экономка по своим приспособлениям к околоводному существованию занимает третье место после ондатры и водяной крысы. В то же время она достаточна эврибионтна и может осваивать широкий круг местообитаний.

Весьма благоприятны для круглогодичного обитания экономок осоковые кочкарники, где создаются исключительные защитные, кормовые и микроклиматические условия. В районе наших исследований полевка-экономка заселяла открытые слабоувлажненные биотопы, здесь их численность достигала 23,1 экз. на 100 к/с (табл. 2).

По данным В.А. Тавровского и др. [3] экономки питаются вегетативными частями травянистых растений и отчасти кустарниковых растений, зелеными листьями и стеблями, клубнями и кор-

невищами, прикорневыми бесхлорофильными частями стеблей, корой кустарников. В меньшей степени поедает семена и ягоды. В летнем питании полевки-экономки первостепенное значение имеют зеленые части травянистых растений. В августе, в связи с высыханием, доля травянистой растительности уменьшается, но все еще остается довольно значительной. В это время года зверек начинает переходить на питание подземными частями растений, корневищами, корнями и семенами. В районе ресурсного резервата «Чабда» в исследованных желудках ( $n = 9$ ) отловленных зверьков преобладали зеленые части растений и мхи. В меньшей степени животные потребляли грибы, лишайники и ягоды земляники (рис. 3).

Наши данные показывают, что средняя плодовитость в районе ресурсного резервата «Чабда» была несколько выше, чем в более северных частях ареала полевки-экономки и составила по количеству эмбрионов 8 и по количеству плацентарных пятен 8.

**Отряд Insectivora – Насекомоядные  
Семейство Soricidae – Землеройки  
Sorex caecutiens Lixmann, 1788 – Средняя бурозубка**

По характеру распространения – палеарктический вид, населяет всю континентальную часть Якутии вплоть до побережья северных морей. По данным разных исследователей [4, 5, 18] на территории Якутии занимает самые различные биотопы. Предпочитает лиственничники брусничные и голубичные с мощным моховым покровом, являющиеся станциями размножения и переживания зимнего периода [3]. В сборах института биологических проблем криолитозоны СО РАН [7] этот вид доминировал смешанном березняке и ельнике, относительная численность составила 17,3 экз. на 100 к/с и 8,3 экз. на 100 к/с соответственно. По данным наших количественных учетов относительная численность средней бурозубки была высокой. Этот вид, наряду с крупнозубой и бурой бурозубками, самый многочисленный в наших отловах. Доля в общем отлове

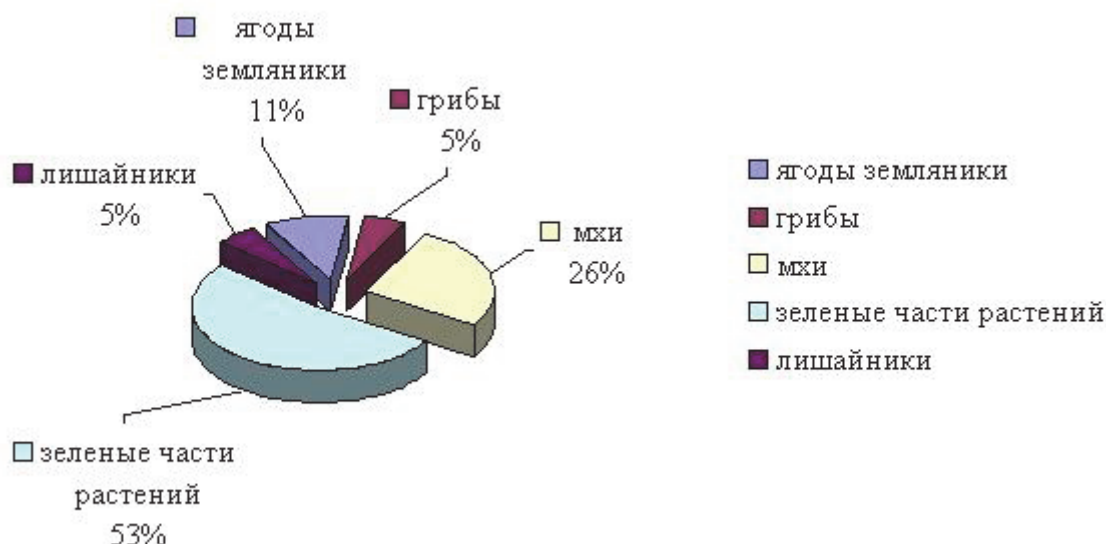


Рис. 3. Питание полевки-экономки на территории ресурсного резервата «Чабда»

мелких млекопитающих составила 23%. Наиболее высокая относительная численность (36,4 экз. на 100 к/с) отмечена на опушке ивово-березового леса с проективным покрытием почв до 90 %. Также с высокой плотностью зверек заселял сосновую рощу с проективным покрытием почв до 70 % (11,5 экз. на 100 к/с) и пырейно-пижмовом лугу (15,4 экз. на 100 к/с). В остальных биотопах относительная численность достигала 7,7 экз. на 100 к/с (табл. 2).

Спектр кормов, поедаемых зверьками в летний период, включает объекты как животного, так и растительного происхождения. Среди кормов животного происхождения по своему значению выделяются паукообразные и высшие насекомые.

В наших сборах на территории ресурсного резервата «Чабда» преобладали самки. Соотношение самцы-самки составило 1:1,6. Размножение продолжается до середины сентября. Средняя плодовитость по эмбрионам составляет 6,4 ( $n = 27$ , limit 3-9,  $m = 0,4$ ). [3, 17]. Высокая плодовитость зверька отмечена Я.Л. Вольпертом и Е.Г. Шадринной [15] в долине средней Лены –  $8,5 \pm 0,4$  ( $n = 13$ ).

#### ***Sorex daphaenodon* Thomas, 1907 – Крупнозубая бурозубка**

Восточный палеарктический вид, характеризуется как эврипопный вид, осваивающий широкий круг местообитаний в различных ландшафтных районах [3]. По данным Ю.В. Ревина [5] вид присутствовал во всех обследованных растительных ассоциациях. Численность крупнозубой бурозубки составляла 15,4% от общего числа бурозубок. В июле 2002г. [7] численность составила 3,5% от общего числа отловленных насекомых. Все особи были отловлены в березово-лиственничном лесу [7] (табл. 3). По результатам наших учетов этот вид в июле 2005г. доминировал общем отлове мелких млекопитающих в бассейне нижнего течения р. Чабда. Наибольшая плотность отмечена в пырейно-разнотравный луг (ветрени-

ца, пижма, тысячелистник, кровохлебка, клевер люпиновидный, василистник). Здесь относительная численность составляет 30,8 экз. на 100 к/с. В пырейно-пижмовый лугу и на опушке ивово-березового леса, с проективным покрытием до 90% относительная численность составила 19,2 экз на 100 к/с и 22,7 экз. на 100 к/с. В остальных исследованных биотопах относительная численность заметно ниже до 7,7 экз. на 100 к/с (табл. 2).

В летний период данный вид является вырощенным энтомофагом. Значение растительной пищи в это время года не выходит за пределы втростепенного корма [5].

В наших отловах преобладали самки. Соотношение самцы-самки составило 1:1,75. По данным Ю.В. Ревина [5] средняя плодовитость по эмбрионам составляет 7,2.

#### ***Sorex roboratus* Hollister, 1913 – Бурая бурозубка**

Вид обычный в пределах Якутии. По наблюдениям Ревина Ю.В. (1989) демонстрирует избирательность в отношении выбора местообитаний. Этому виду больше подходят среднеувлажненные станции независимо от состава растительности, но обязательно с развито дерниной, мощной и рыхлой подстилкой.

По данным института биологических проблем криолитозоны СО РАН [7] этот вид отлавливался в смешанном среднеувлажненном березово-лиственничном лесу, в осоковом кочкарнике и на опушке леса (табл. 3). Доля от общего числа составила 10,5%. По нашим данным наибольшая относительная численность в сосновой роще (26,9 экз. на 100 к/с), в осиново-сосновом лесу 15,4 экз. на 100 к/с и на пырейно-разнотравный луг (11,5 экз. на 100к/с). В остальных биотопах отловлено по одному зверьку.

#### ***Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780 – Крошечная бурозубка**

Крошечная бурозубка населяет всю Сибирь, но приурочена к более южным её частям, лишь

**Таблица 3.** Относительная численность и биологическое распределение мелких млекопитающих в ресурсном резервате «Чабда» (экз. на 100 конусо-суток, июль 2002 г. [7])

Биотопы	Количество К/с	Виды												
		красная полетка	красно- серая полетка	Восточно- азиатская мышь	лесной лемминг	полетка- экономка	Североси- бирская полетка	тундряная бурозубка	бурая бурозубка	средняя бурозубка	крупнозубая бурозубка	крошечная бурозубка	пищуха северная	
опушка леса	32	-	-	-	6,2	-	-	3,1	3,1	3,1	-	-	-	-
березняк смешанный	62	4,8	1,6	-	1,6	-	-	11,3	3,2	17,3	-	-	-	-
разнотравно-злаковый луг	42	2,4	-	7,1	4,8	28,6	-	11,9	-	-	-	-	-	-
осоковый кочкарник	34	-	-	-	26,5	11,8	2,9	5,9	2,9	2,9	-	-	-	-
ивняк осоковый	16	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-	-	-	-
березово- лиственный лес	86	8,1	5,8	-	3,5	-	-	4,6	2,3	5,8	2,3	3,5	-	-
ельник	12	-	-	-	-	-	-	8,3	-	8,3	-	-	-	-
лиственный	18	-	-	5,5	-	5,5	-	5,5	-	5,5	-	-	-	-
моховый лиственный по ручью	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,7
арктоусово-голубичный сосняк по ручью	4	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
сосняк	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

на северо-востоке Якутии заходит за Полярный круг [4]. В биотопах распределяется неравномерно. По данным В.А. Тавровского и др. [3] в бассейне р. Олекмы и на Лено-Вилуйском водоразделе этот вид встречается в основном в закрытых биотопах, но в таежной части Колымской низменности местообитания приурочены к открытым местообитаниям. В бассейне верхнего Алдана плотность населения (судя по индексам попадаемости) составляет 0,9 на 100 к/с [5]. В бассейне нижнего течения р. Чабда данный вид отлавливался в двух биотопах. В сосновой роще с проективным покрытием до 70% (3,8 экз. на 100 к/с) и в осиново-сосновом лесу с проективным покрытием до 50% (3,8 экз. на 100 к/с). В общей доле отловленных мелких млекопитающих численность крошечной бурозубки составила 2 %.

#### ***Sorex tundrensis* Merriam, 1900 –**

##### **Тундряная бурозубка**

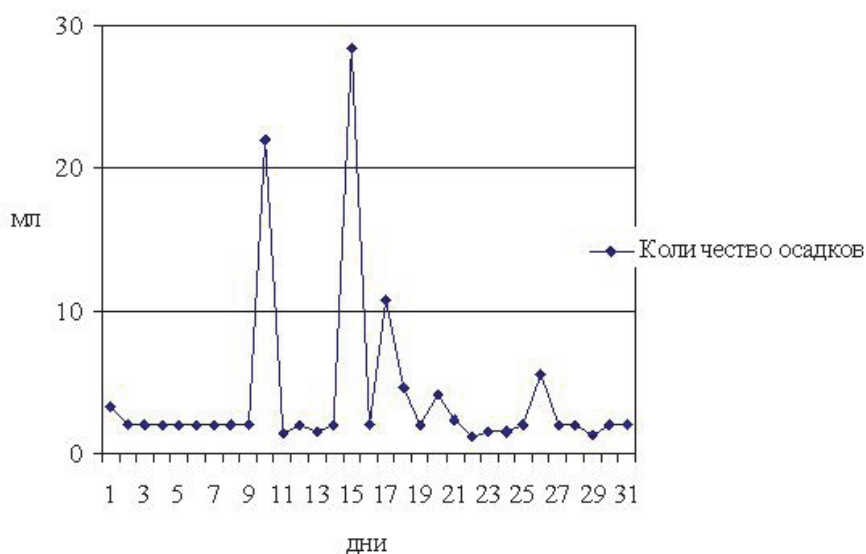
Тундряная бурозубка - широко распространенный вид. Основной массив ареала вида занимает восточную окраину Палеарктики к востоку от бассейна Печоры до побережья Тихого океана [5]. В Южной Якутии вид сохраняя свою привязанность к пойменным комплексам, обитает и во второстепенных для него биотопах – в лесах на сухих почвах и на болотах. Доля в общем отлове бурозубок составила 45,6 %. Численность зверька во всех обследованных биотопах в бассейне нижнего течения р. Мая составляла до 7,7 экз. на 100 к/с. В 2002г. [7] этот вид доминировал наряду со средней бурозубкой в отловах среди насекомоядных. По данным Ю.В.Ревина [5] численность тундряной бурозубки в бассейне верхнего течения р. Алдан была ниже и составила 1,4 экз. на 100 к/с. Материалы экспедиции института биологических проблем криолитозоны СО РАН указывают на высокую численность этого вида в осоковом кочкарнике с избыточным увлаж-

нением [7]. В связи с этим можно отметить, что низкая численность в июле 2005 г. связана с высоким уровнем паводковых вод на р. Мая. Анализ половой структуры показал, что соотношение самцы-самки составило 2,5:1.

В июле 2005г. на р. Мая установились необычные для этого времени года метеорологические и гидрологические условия (рис. 4, 5, 6). Вследствие проливных дождей, продолжавшихся с 9 – 19 июля, резко увеличился уровень воды в р. Мая и в её притоках (рр. Юдома, Чабда, Аим). Паводком были затоплены большие территории лесов, лугов, аласов. По-видимому, это повлияло на биотопическое распределение мелких млекопитающих. Околоводные виды, такие как полевка-экономка в связи с затоплением характерных местообитаний, были вынуждены переселиться на более высокие и сухие станции. В несвойственных для нее слабоувлажненных биотопах с хорошо развитым травянистым покровом плотность населения была довольно высокой – 23,1 экз. на 100 к/с. Численность зверьков повсеместно резко уменьшилась из-за гибели большей части популяций. С паводком связана низкая численность и лесных видов, как красная полевка.

Высокую численность зверьков из рода бурозубок в это время мы объясняем тем, что высокая влажность и обильные осадки обусловили доступность и обилие кормовой базы, в частности дождевых червей.

Также были проведены исследования на содержание радионуклидов в почве и мелких млекопитающих на территории ресурсного резервата «Чабда». Гамма-спектральный анализ показал, что содержание радиоцезия в тушках бурозубок в обеих точках забора проб примерно одинаковое  $1,5 \pm 0,2$  Бк/кг и  $1,4 \pm 0,2$  Бк/кг, соответственно (табл. 4). Удельная активность искусственного цезия в почвенных пробах достигает значения

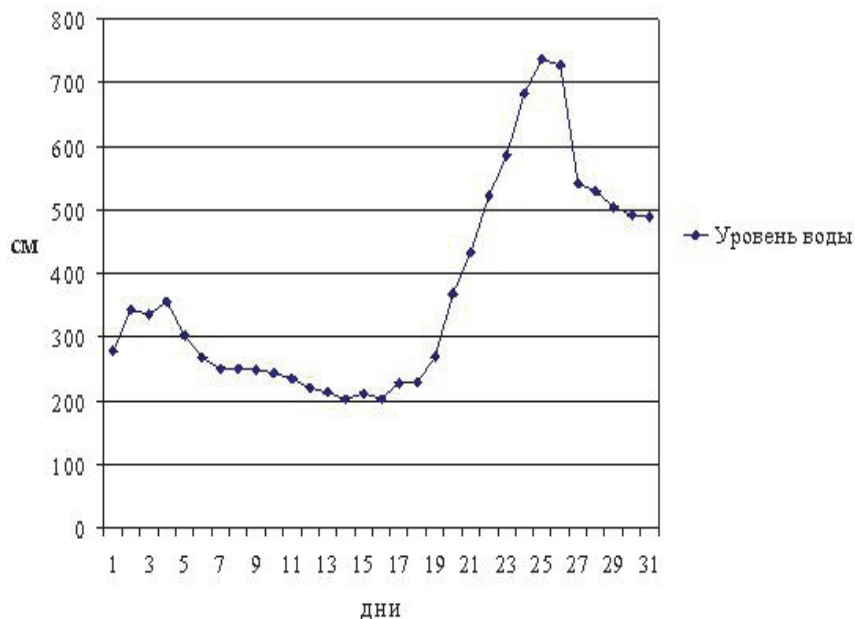


**Рис. 4.** Количество осадков в июле месяце на территории ресурсного резервата «Чабда»

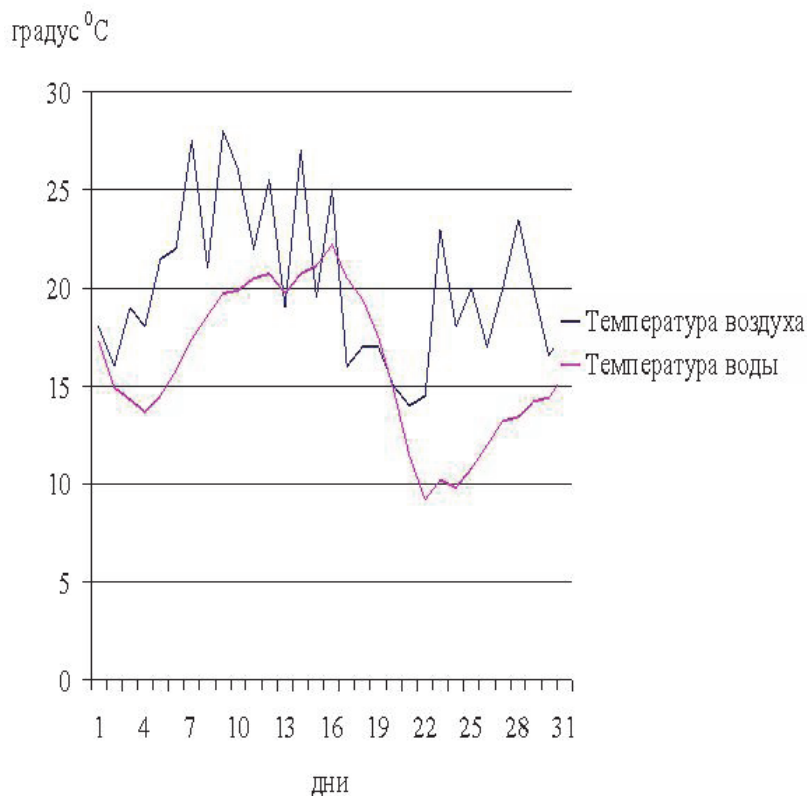


**Таблица 4.** Удельная активность Cs-137 в исследуемых объектах в Усть-Майском районе

Объект исследования	Содержание Cs-137
Почва (берег р. Алдан)	1247,8 Бк/м <sup>2</sup>
Почва (10 км автотрассы Усть-Мая – Амга)	1447,9 Бк/м <sup>2</sup>
Тушки бурозубок (пырейно-пижмовый луг)	1,5±0,2 (Бк/кг)
Тушки бурозубок (опушка ивово-березового леса)	1,4±0,2 (Бк/кг)



**Рис.5.** Уровень воды в р. Мая в июле 2005г.



**Рис. 6.** Метеорологические условия в ресурсном резервате «Чабда»

1447,9 Бк/м<sup>2</sup>. Эти данные показывают, что на территории ресурсного резервата «Чабда» содержание Cs-137 не превышает фоновый уровень по Якутии [19].

Таким образом, фауна мелких млекопитающих Юго-Восточной Якутии состоит из 18 видов. Доминирующим видом в лесных биотопах является красная полевка, а в околородных биотопах доминирует полевка-экономка. Содоминантами красной полевки в районе исследований в Юго-Восточной Якутии содоминантами являются крупнозубая и средняя бурозубки.

В Юго-Восточной Якутии относительная численность красной полевки в лесных биотопах достигает значения 7,54 экз. на 100 к/с. Наибольшая плотность населения крупнозубой бурозубки была отмечена в пырейно-разнотравном лугу – 30,8 экз. на 100 к/с, а средней бурозубки на опушках березового леса – 36,36 экз. на 100 к/с.

Основа питания красной полевки составляют зеленые части растений и мхи, поедание остальных компонентов зависит от доступности и обилия кормов. Средняя плодовитость красной полевки в Юго-Восточной Якутии – 7,8.

На территории ресурсного резервата «Чабда» удельная активность Cs-137 в почвах и тканях животных не превышает фоновый уровень по Якутии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Миддендорф А.Ф. Путешествие на север и восток Сибири. Спб., 1869. // Ч. 2: Север и восток в естественно-историческом отношении. Отд. 5. Сибирская фауна. 833 с.
2. Тугаринов А.Я., Смирнов Н.А., Иванов А.И. Птицы и млекопитающие Якутии. Л., 1934. 134 с.
3. Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г. и др. Млекопитающие Якутии. М.: Наука, 1971. 660 с.
4. Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. Новосибирск: Наука, 1977. 424 с.
5. Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. Новосибирск: Наука, 1989. 321 с.
6. Отчет «Биоразнообразие ресурсного резервата «Чабда» (Усть-Майский улус)» (начальный этап: ботаника, энтомология). МОП РС(Я), Департамент биологических ресурсов. – Якутск, 2001.
7. Отчет «Биоразнообразие ресурсного резервата «Чабда» (птицы и млекопитающие)». МОП РС (Я), Департамент биологических ресурсов. – Якутск, 2002.
8. Тюлина Л.Н. Лесная растительность среднего и нижнего течения р. Юдомы и низовьев р. Май. Москва: Изд-во АН СССР, 1959. 222 с.
9. Мостахов С.Е., Некрасов И.А., Дмитриева З.М., Калмыкова А.И. Якутская АССР (краткий географический словарь-справочник). – Якутск: Кн. Изд-во, 1980. 184 с.
10. Гаврилова М.К. Климат Центральной Якутии. Якутск: Кн. изд-во, 1973. 119 с.
11. Андреев В.Н., Галактионова Т.Ф., Перфильева В.И., Щербаков И.П. Основные особенности растительного покрова Якутской АССР. Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1987. 156 с.
12. Мордосов И.И., Винокуров В.Н. Фаунистические комплексы млекопитающих таежной части Западной Якутии // Фауна и экология наземных позвоночных таежной Якутии. Якутск, 1980. С. 57-65.
13. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего Северо-Востока Сибири. М.: Наука, 1984. 389 с.
14. Исаев А.П., Васильева В.К. Актуальные проблемы экологии. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию Карагандинского государственного университета им. Е.А. Букетова и Году здоровья // Некоторые результаты орнитологических и териологических исследований на территории ресурсного резервата «Чабда». Караганды, 1980. С. 107-109.
15. Вольперт Я.Л., Шадрин Е.Г. Мелкие млекопитающие северо-востока Сибири. Новосибирск: Наука, 2002. 246 с.
16. Колодезников В.Е. Мелкие млекопитающие Северо-Западной Якутии: Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Якутск, 2005. 153 с.
17. Мордосов И.И. Млекопитающие таежной части Западной Якутии. Якутск, ЯНЦ СО РАН, 1997. 220 с.
18. Кривошеев В.Г. Биофаунистические материалы по мелким млекопитающим тайги Колымской низменности // Исследования по экологии, динамике численности и болезням млекопитающих Якутии. М., 1964. С. 175-236.
19. Яковлева В.Д. Физико-экологическое исследование воздействия мирных ядерных взрывов на окружающую среду в условиях криолитозоны: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Якутск, 2006. 21 с.

#### SMALL MAMMALS OF RESOURCE RESERVES «CHABDA» IN SOUTH YAKUTIA

© 2015 V.E. Kolodeznikov

North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk

The article presents data of the fauna of small mammals in South Yakutia. Given the environmental characteristics of species-edificators. Revealed variability distribution of habitats, depending on the meteorological and hydrological conditions. The data of radionuclide analysis of soils and of small mammals. **Keywords:** fauna, insectivores, rodents, precipitation, water level.