

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФГБОУ ВО «ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Материалы IV международной конференции

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ
ГОРНОГО АЛТАЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ:
НАСТОЯЩЕЕ, ПРОШЛОЕ, БУДУЩЕЕ**

(Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск)
26-30 сентября 2016 года

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского государственного университета
2016

Зяблик *Fringilla coelebs* – На Приобском плато – 16 марта у пос. Нагорный Павловского р-на. В Северо-Западном Алтае – 27 марта у с. Тулата Чарышского р-на. На Бие-Чумышской возв. – 27 марта у с. Сорокино Бийского р-на; 31 марта у пос. Загонный Заринского р-на. В Центральном Алтае – 2 апреля при впадении Чуи в Катунь. В Хакасии – 22 марта у пос. Черёмушки (С. Чумаков). В Новосибирске – 26 марта в Академгородке (Д. Штоль). В Кемеровской обл. – 27 марта у с. Плотниково; в Кемерово – 1 апреля (Д. Дубиковский). В Томской обл. – 31 марта у г. Асино (К. Самодуров); 3 апреля у Синего утёса (А. Черепанов).

Юрок *Fringilla montifringilla* – на ю-в Кулундинской равнины – 27 марта у с. М. Шелковка (О. Кашлакова). В Хакасии – 17 марта у пос. Черёмушки (С. Чумаков).

Коноплянка *Acanthis cannabina* – на Предалтайской равнине – 27 марта у г. Рубцовска. На Кулундинской равнине – 30 марта у с. Сросы. На Бие-Чумышской возв. – 31 марта у г. Заринска. В Центральном Алтае – 2 апреля в ур. Кор-Кечу на Чуйском тракте. В Кемеровской обл. – 27 марта у с. Плотниково (Д. Дубиковский). В Новосибирске – 5 апреля в пос. Кольцово (В. Жуков).

Тростниковая овсянка *Schoenichus schoenichus* – в Барнауле – 27 марта в Горской пойме Оби в ур. Турина гора. На Приобском плато – 5 апреля у с. Заковряшино Крутихинского р-на. В Кемеровской обл. – 2 апреля у оз. Танай (Д. Дубиковский).

Данная работа выполнена по просьбе Клуба любителей природы Алтая. Источником для неё в основном послужили сведения упомянутых выше наблюдателей из разных географических пунктов юга Западной и частично Восточной Сибири, первичную обработку которых и послойное размещение в программе googl сделал А.Л. Эбель [<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=zG9AbEt2Gydw.k2X05NAvF4ncj>].

ARRIVAL OF SOME TYPES OF BIRDS IN ALTAI TERRITORY IN MARCH AND APRIL, 2016

Harms O.Ya.

The information on an arrival of some types of birds in the spring 2016 in Altai territory is presented. Some data concern to adjacent territories.

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОТРЯДА INSECTIVORA НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Горбунова Е.А.

Алтайский государственный природный биосферный заповедник (далее по тексту – Алтайский заповедник), расположенный в Северо-Восточной части Республики Алтай – уникальный центр и эталон биоразнообразия Алтае-Саянского экорегиона. В 1998 году получил статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, а в 2009 году – статус биосферного резервата.

Площадь заповедного ядра составляет 871206 гектаров. Территория представляет собой типичную горную страну, с перепадами высот от 434 м (уровень Телецкого озера) до 3504 м над ур. м. (гора Ташкалы-Кая). В спектре высотной поясности выделяются практически все природные пояса Горного Алтая: таёжные низкогорья и среднегорья, субальпийские и альпийские луговые высокогорья, тундрово-степные высокогорья. Заповедник расположен на стыке горных систем Алтая, Саян, Кузнецкого Алатау и Тувы, что обуславливает его уникальность по видовому разнообразию среди других территорий России.

Из представителей отряда Insectivora на территории заповедника достоверно зарегистрировано 11 видов: это представители трех семейств – ежиные, кротовые и землеройковые. Первые два семейства представлены по одному виду – еж белогрудый и крот сибирский. Остальные 9 видов относятся к семейству землеройковых: это 7 видов землероек-бурозубок, водяная (обыкновенная) кутора и сибирская белозубка.

Еж белогрудый (обыкновенный) – *Erinaceus concolor* Martin, 1838. Редок, встречается только в Прителецкой части заповедника, в окрестностях кордона Байгазан и пос. Яйлю, по опушкам березово-разнотравно-папоротникового леса [1-2]. В пределах Яйлинской террасы отмечался в 2005, 2008, 2011-2015 гг. Представляет интерес появление этого вида не только на территории заповедника, но и на юге Западной Сибири в целом, где ранее этот вид не встречался. На юге Западной Сибири его впервые отметили в Кемеровской области в конце 70-х годах 20 века [3]. Н.В. Скалон с соавторами придерживаются версии «...о непреднамеренной интродукции единичных экземпляров в окрестностях Новокузнецка – Прокопьевска и их последующим размножением и расселением». Так или иначе, но именно с юга Кемеровской области ежи проникли на территорию республики Алтай и успешно расселились вплоть до Телецкого озера. На территории Горного Алтая обыкновенный еж появился сравнительно недавно, в 90-х годах 20 века. Встречается в мелколиственных лесах, чередующихся с луговыми степями, в полях и населенных пунктах [4]. В Северо-Восточном Алтае отмечен в окрестностях сел Турочак, Кебезень, Верх-Бийск, Пыжа, Артыбаш, Иогач по лесостепным участкам, дорогам и в самих населенных пунктах. Численность не установлена.

Крот сибирский – *Asioscalops altaica* Nikolsky, 1884. Обычный вид. Населяет различные местообитания от низкогорий до высокогорья.

Бурозубка обыкновенная – *Sorex araneus* Linnaeus, 1758. Обитает в лиственных и хвойно-лиственных лесах с хорошо развитым травостоем. Один из наиболее обычных и многочисленных видов бурозубок, встречающихся в заповеднике.

Бурозубка равнозубая – *Sorex isodon* Turov, 1924. Обитает преимущественно в темнохвойных лесах с хорошо развитой подстилкой. В Прителецкой части заповедника это обычный вид.

Бурозубка средняя – *Sorex caecutiens* Laxmann, 1788. Наиболее широко распространенный вид на территории заповедника, населяет различные местообитания от низкогорий до высокогорья.

Бурозубка бурая – *Sorex roboratus* Hollister, 1913. Обычный вид. Населяет темнохвойную тайгу, в высокогорьях отсутствует.

Бурозубка тундрная – *Sorex tundrensis* Merriam, 1900. Обычный вид. Предпочитает зарастающие вырубки, смешанные леса.

Бурозубка малая – *Sorex minutus* Linnaeus, 1766. Обычный, широко распространенный вид на территории заповедника. Предпочитает леса с сильно развитым травяным покровом, обычно увлажненные.

Бурозубка крошечная – *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780. Редкий вид в населении мелких млекопитающих. Отмечена только в Прителецкой части заповедника, предпочитает сырые тасжные опушки на границе леса и болота.

Кутора водяная (обыкновенная) – *Neomys fodiens* Pennant, 1771. Среди землероек водяная кутора является типичным стенотопным видом с крайней выраженностью гигрофильности, на грани гидробионтности.

На территории заповедника водяная кутора отмечена в населении мелких млекопитающих в окрестностях пос. Яйлю, в долине р. Кыга, в урочищах Аюколь, Колушта, в среднем течении р. Чулышман у кордона Чодро. Обилие вида везде крайне низкое, уступает большинству землероек-бурозубок в разы.

Только в окрестностях кордона Чодро, при учетах в прирусловом березняке, водяная кутора вошла в число обычных видов (учеты 1992-1995 гг.).

Характерная черта этого вида связанная с его с распределением по территории – стенотопность. Зверьки приспособлены к полуводному образу жизни и связаны с различными водоемами, в отдалении от которых они жить не могут.

Белозубка сибирская – *Crocidura sibirica* Dykelsky, 1930. Сибирская белозубка относится к числу наименее изученных видов насекомоядных млекопитающих не только на территории Алтайского заповедника, но и юга Западной Сибири. Данных по ее биологии в литературе практически нет, сведения по численности и биотопической приуроченности крайне скудны. Для территории Алтайского заповедника сибирская белозубка впервые приводится в списках видов животных, обитающих на его территории только в 1970 году как белозубка Огнева (*Crocidura ognevi*). По сохранившимся архивным материалам данный вид был отловлен на территории заповедника с 1970 года не более 7-8 раз. В настоящее время распространение данного вида в Алтайском заповеднике крайне неравномерно, спорадично, ограничивается только Прителецкой частью. В населении мелких млекопитающих сибирская белозубка представлена очень малочисленным и редким видом. Основные местообитания данного вида это – кедрово-пихтовый разнотравный лес, кедрово-пихтово-сосново-березовый лес, березово-разнотравный и осиново-сосновый леса.

Многолетние ежегодные учеты мелких млекопитающих проводятся на постоянных учетных линиях или площадках, где находятся ловчие канавки, только в Прителецкой части заповедника. Так, например, учет ловчими канавками проводится ежегодно в сопряженные сроки (с 20 июля по 31 августа) на двух площадках в пределах хозяйственной зоны пос. Яйлю, различающихся по степени антропогенного воздействия. Площадка 2 – березово-сосновый разнотравный лес, ненарушенный выпасом, Яйлинская терраса, 450 м. над ур. м. Травяной покров высокий и густой, имеется подстилка толщиной 5-7см., верхний слой почвы рыхлый, богатый мезофауной. Площадка 51 – березово-сосновый разнотравно-папоротниковый лес, нарушенный выпасом, вырубками, рекреационной деятельностью, Яйлинская терраса, 470 м над ур. м., травяной покров низкий и разреженный, преимущественно папоротники, подстилка отсутствует, почва плотная, утрамбованная.

Таблица 1

Года	Площадка 2 Канавка-2				Площадка 51 Канавка-51			
	Мышевидные грызуны		насекомоядные		мышевидные грызуны		насекомоядные	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
2011	104	60,8	67	39,2	48	61,5	30	38,5
2012	111	36,6	192	63,4	32	29,1	78	70,9
2013	47	40,5	69	59,5	21	42,0	29	58,0
2014	139	38,4	223	61,6	65	40,1	97	59,9
2015	165	61,8	102	38,2	80	62,5	48	37,5
Всего	566	46,4	653	53,6	246	46,6	282	53,4

За последние пять лет учетов зверьков на этих площадках (данные таблицы) видно, что процентное соотношение насекомоядных в уловах составляло от 37,5 до 70,9%% на площадке 51; от 38,2 до 63,4%% на площадке 2. Три года подряд, с 2012 по 2014 года насекомоядные млекопитающие доминировали в уловах мелких млекопитающих на обеих площадках. Разница состоит в общем количестве зверьков, отловленных на площадках за пять лет. Так, в березово-сосновом разнотравном лесу, ненарушенном выпасом отловлено 653

зверька, в другом биотопе, нарушенном выпасом и вырубками – только 282 зверька, почти в 2,3 раза меньше, чем в более «благополучном» местообитании. Это объясняется тем, что на выпасаемом участке вследствие переуплотнения почвы угнетена почвенная мезофауна – источник питания для насекомоядных млекопитающих, к тому же, значительно разрежен травяной покров, что снижает защитные ресурсы данного участка. Существует различие и в видовом разнообразии мелких млекопитающих в этих местообитаниях.

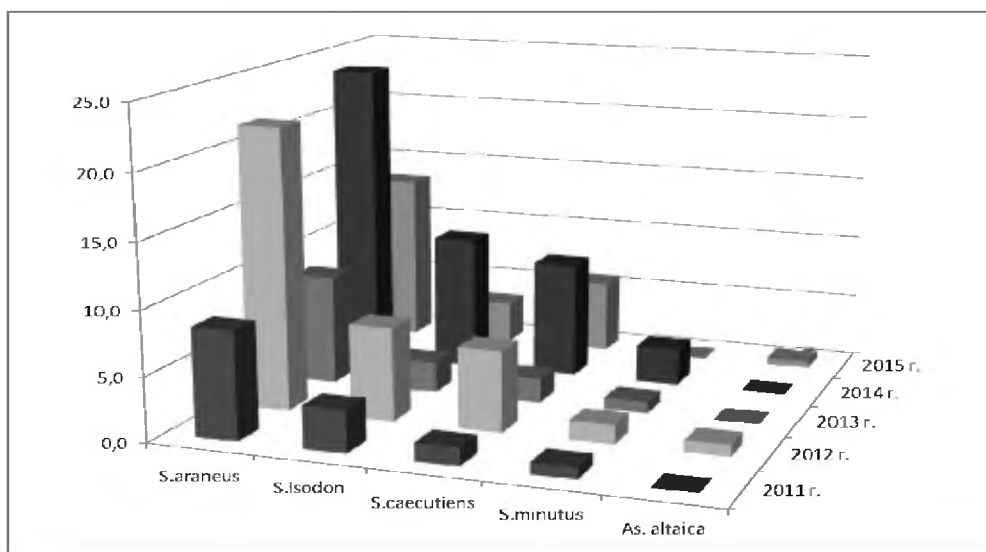


Рисунок 1 – Видовое разнообразие и обилие насекомоядных млекопитающих в березово-сосновом разнотравно-папоротниковом лесу, нарушенном выпасом, вырубками, рекреационной деятельностью (площадка 51).

Так на рис. 1. показано видовое разнообразие и обилие насекомоядных млекопитающих на площадке 51 – выпасаемом участке. Отмечено всего 5 видов: 4 вида землероек и сибирский крот. Почти ежегодно многочисленна в уловах обыкновенная бурозубка, обычные виды – равнозубая, средняя и малая бурозубки. Сибирский крот или редок в улове, как в 2015 году или не отловлен совсем, как в 2011, 2013 и 2014 гг.

На не выпасаемом участке отмечено 8 видов насекомоядных млекопитающих: 5 видов землероек-бурозубок, а также водяная кутора, сибирская белозубка и сибирский крот (рис. 2). Обыкновенная бурозубка многочисленна в уловах и на этой площадке. В 2012, 2014 и 2015 годах также многочисленна была равнозубая бурозубка. Средняя и малая бурозубки отмечены как обычные виды, редки в уловах были бурая бурозубка, водяная кутора, сибирская белозубка и сибирский крот.

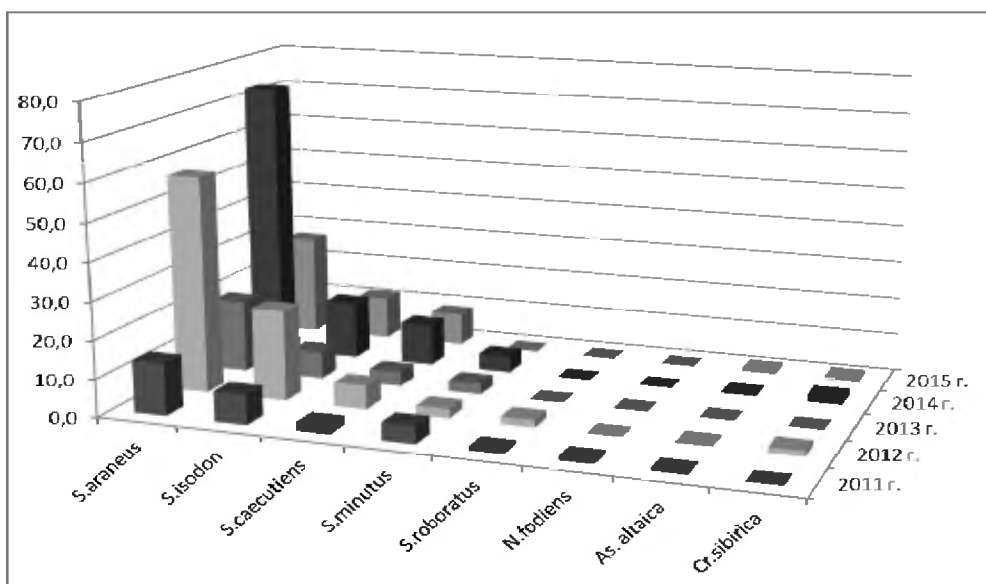


Рисунок 2 – Видовое разнообразие и обилие насекомоядных млекопитающих в березово-сосновом разнотравном лесу, ненарушенном выпасом (площадка 2).

При описании структуры населения насекомоядных млекопитающих использовалась шкала бальных оценок обилия, предложенная А.П. Кузьякиным [5], основанная на данных метода относительного учета мелких млекопитающих:

редкие виды – 0,1-0,9 особей на 100 конусо-суток или ловушко-суток;
обычные виды – 1-9 особей
многочисленные виды – от 10 особей и более.

Таким образом, население насекомоядных млекопитающих нарушенного хозяйственной деятельностью человека участка на Яйлинской террасе заметно отличается меньшим видовым разнообразием и невысокой численностью зверьков. Как правило, причинами этого являются: чрезмерный выпас скота, вырубки, рекреационное воздействие, что сказывается на изменении видового состава травяного яруса, уплотнении почвенного покрова, низкой численности мезофауны вследствие почти полного отсутствия подстилки, следовательно, уменьшается емкость трофических и защитных ресурсов для насекомоядных млекопитающих.

Литература

1. Горбунова Е.А. Необычная находка ежа обыкновенного в Алтайском заповеднике // Сибирская зоологическая конференция: материалы международной конференции. – Новосибирск, 2004. – С. 121-122.
2. Горбунова Е.А. Население насекомоядных млекопитающих Прителецкой части Алтайского заповедника // Многолетние наблюдения и научные исследования в ООПТ. История, современное состояние и перспективы: Мат. Всеросс. науч.-практич. конф. – Красноярск, 2005. – С.11-18.
3. Скалон Н.В., Гагина Т.Н., Бабина С.Г., Булатова Е.С. Обыкновенный еж (*Eriopaceus europaeus* L., 1758) в Кемеровской области. – Новосибирск, 2007. – С. 119-121.
4. Долговых С.В. Анализ размещения населения мелких млекопитающих в Северо-Восточной, Северной, Центральной и Юго-Восточной провинциях Алтая. – Томск: ТГУ, 2006. – С. 43.
5. Кузьякин А.П. Зоогеография СССР // Учёные записки Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. Т. 109. Вып. 1. (Биогеография.). – М.: 1962. – С. 3-182.

SPECIES DIVERSITY AND THE NUMBER OF MEMBERS OF THE INSECTIVORA ON THE TERRITORY OF THE ALTAI RESERVE

Gorbunova Ye.A.

This article examines the species diversity of representatives of the group of Insectivora found in the Altai reserve. The analysis of the population structure of insectivorous mammals in two experimental plots within the economic zone on the terrace Yailu, of varying degrees of anthropogenic impact. The research gives the reasons that affect the species diversity and low number of animals in a habitat subjected to significant economic impact.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРНО-АЛТАЙСКОГО ВЫСОКОГОРНОГО ПРИРОДНОГО ОЧАГА ЧУМЫ; ВОЗРАСТАНИЕ ЕГО ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Денисов А.В., Корзун В.М., Читанин Е.В., Мищенко А.И., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х., Абибулаев Д.Э., Санаров П.П., Шефер В.В., Ярыгина М.Б.

Рассмотрено современное состояние Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы. Отмечено обострение эпидемической ситуации и увеличение эпизоотической активности очага. В настоящее время в Горно-Алтайском природном очаге наблюдается совместная циркуляция двух подвидов чумного микроба: *Y. pestis*ssp. *altaica* и *Y. pestis* ssp. *pestis*.

Горно-Алтайский высокогорный природный очаг расположен на северной окраине Центрально-Азиатской зоны природной очаговости чумы и является северной частью Сайлюгемского природного очага, действующего на территории Монголии [1-3]. Энзоотия чумы на территории Сайлюгемского очага впервые установлена на южных склонах хребта Сайлюгем в 1955 г., в границах Монголии. В Республике Алтай эпизоотии впервые выявлены на северных склонах хребта Сайлюгем в 1961 г. [3]. Характерной особенностью Горно-Алтайского очага чумы является то, что начиная со времени обнаружения эпизоотических проявлений в 1961 г. и по 2015 г. эпизоотии различной интенсивности выявляют здесь ежегодно. Другой, свойственной очагу, чертой является постепенное и закономерное увеличение энзоотичной по чуме территории [5]. В пределах Горного Алтая до 2012 г. энзоотия чумы обеспечивалась циркуляцией чумного микроба алтайского подвида *Yersinia pestis* ssp. *altaica*. В 2012 г. на территории Республики Алтай в бассейне реки Уландрык впервые выделен штамм основного подвида *Y. pestis* ssp. *pestis* от трупа длиннохвостого суслика (Уландрыкский мезоочаг, урочище Большие Сары-Гобо) [2].

В границах Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы заболевания людей с 1961 по 2013 г. не регистрировались и эпидемический потенциал очага оценивался как невысокий. В 2014 г. на территории Кош-Агачского района Республики Алтай зарегистрирован первый случай заражения человека чумой. Заболевший – житель с. Мухор-Тархата Кош-Агачского района Республики Алтай. Установлено, что 30.08.2014 г. он участвовал в разделке сурка, поранил палец на левой руке (сурок был добыт в урочище Сербисту, Тархатинский мезоочаг). По результатам лабораторных исследований, на основании выделения культуры от больного и ее идентификации, подтвержден клинический диагноз «Бубонная чума» [7].

Эпидемическая и эпизоотическая ситуации в 2015 г. на территории Горно-Алтайского высокогорного природного очага чумы были очень напряженными. В августе этого года вновь зарегистрирован случай заражения человека чумой. Заболевающим оказался житель с. Кызыл-Таш, который 11.08.2015 г. охотился на