

*На правах рукописи*

**БАЖЕНОВ**  
Юрий Александрович

**МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ**  
**(ФАУНА, НАСЕЛЕНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООБЩЕСТВ)**

03.02.04 – зоология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Новосибирск – 2012

Работа выполнена в лаборатории экологии сообществ позвоночных животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН, Федеральном государственном бюджетном учреждении Государственный природный заповедник «Даурский»

Научный руководитель: доктор биологических наук  
Литвинов Юрий Нарциссович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор  
Соколов Генрих Анатольевич  
(Сибирский федеральный университет,  
г. Красноярск)

кандидат биологических наук  
Потапов Михаил Анатольевич  
(Институт систематики и экологии  
животных СО РАН, г. Новосибирск)

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург)

Защита состоится 15 мая 2012 г. в 12 часов на заседании диссертационного совета Д 003.033.01 при Институте систематики и экологии животных СО РАН по адресу: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Факс: (383) 217-09-73, e-mail: dis@eco.nsc.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института систематики и экологии животных СО РАН.

Автореферат разослан «\_\_\_» апреля 2012 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат биологических наук



Л.В. Петрожицкая

## Введение

**Актуальность темы.** Восточное Забайкалье – территория, представляющая большой интерес с позиций различных разделов зоологии. В рассматриваемом регионе изучение фауны и экологии млекопитающих лишь недавно начало преодолевать первоначальный, инвентаризационный этап и отстает от современных запросов науки и практики. Недавние исследования показали недостаточную изученность некоторых групп (*Myospalax*, *Ochotona*) териофауны этой территории (Формозов и др., 1996; Lissovsky et al., 2008; Tsvirka, 2011).

Биогеографический интерес к рассматриваемой территории связан с её расположением на стыке биогеографических регионов высокого ранга: (Мекаев, 1987; Udvardy, 1975; Olson et al., 2001; Kreft, Jetz, 2010), что побуждает интерес к вопросу и о териогеографической принадлежности Восточного Забайкалья. Зоогеографическое районирование территории имеет не только теоретический, но и практический интерес. Установление границ зоогеографических регионов позволяет правильно планировать расположение охраняемых природных территорий. По Олсону и Диннерштейну (Olson, Dinnershtein, 2002) в рассматриваемом регионе находится стык двух приоритетных для сохранения наземных экорегионов (Даурская степь и Восточно-Сибирская тайга).

Малоизученность териофауны региона влечет за собой отсутствие данных по экологии значительного числа видов млекопитающих. В Восточном Забайкалье в 20 веке проведены экологические исследования преимущественно степных видов мелких млекопитающих, главным образом силами зоологов противочумной системы. Так практически не изученными остались землеройки и цокоры. Отсутствуют экологические данные и по другим видам, в т. ч. ключевым, которые образуют значительные по численности и длительно существующие популяции. В ходе жизнедеятельности эти виды производят значительные преобразования ландшафта, изменяющие средовые факторы среды (Смирнова, 1998). Мелкие млекопитающие (грызуны, насекомоядные, зайцеобразные) широко распространены на земном шаре, а благодаря большому количеству видов и высокой численности играют значительную роль в процессе обмена вещества и энергии. Эта группа давно служит удобным модельным объектом для экологических исследований. Благодаря высокой экологической пластичности мелкие зверьки быстро реагируют на изменение окружающей среды на уровне популяций и сообществ (Башенина, 1977; Карасева и др., 1990). На стыке двух провинций (Монгольской и Сибирской) климатические изменения особенно существенны (Новороцкий, 2006). Мониторинг показателей изменения ареалов и характеристик населения мелких млекопитающих входит в анализ контроля климатических изменений в северной части Азии. Это дает возможность отделить влияние антропогенных факторов от климатических и более эффективно планировать мероприятия по сохранению и восстановлению биоразнообразия. Таким образом, недостаточная изученность териофауны района, находящегося на стыке крупных биогеографических регионов и климатическая и орографическая неоднородность определяют актуальность и своевременность нашего исследования.

**Цель работы:** охарактеризовать фауну, население, структуру сообществ

млекопитающих и провести зоогеографическое районирование Восточного Забайкалья. При этом были поставлены следующие **задачи**:

1. Составить характеристику современной фауны млекопитающих Восточного Забайкалья.

2. Провести териогеографическое районирование Восточного Забайкалья на основе данных по природному районированию, видовому богатству и разнообразию млекопитающих региона.

3. Выявить основные ландшафтные и биотопические особенности населения мелких млекопитающих.

4. Проанализировать динамические процессы изменения фауны и населения млекопитающих в основных ландшафтах Восточного Забайкалья.

5. Изучить основные черты экологии ключевых видов мелких млекопитающих в регионе.

**Научная новизна.** На основе новых сведений проведена инвентаризация фауны млекопитающих государственного природного биосферного заповедника «Даурский» и заказника федерального значения «Цасучейский бор». Изучено видовое разнообразие, выявлены неизвестные ранее для этой территории виды. Териологические исследования проведены в других недостаточно исследованных участках Восточного Забайкалья. Составлены: список видов млекопитающих рассматриваемого региона с учетом современных знаний, и оригинальная схема териологического районирования. Впервые получены показатели относительной численности мелких млекопитающих в степях Даурии методом канавок. Проанализированы характеристики населения мелких млекопитающих в различных природных зонах региона. Получены оригинальные материалы по экологии некоторых малоизученных видов млекопитающих, таких как даурский цокор и монгольская полевка.

**Практическое значение.** Проведенные исследования позволили внести существенный вклад в изучение современного состояния биоразнообразия Забайкалья. Проведено зоогеографическое районирование региона. Собрана коллекция черепов и шкурок, переданная в зоологическую коллекцию ИСиЭЖ СО РАН (Новосибирск). Результаты исследований были использованы при подготовке 4-х томов Летописи природы Даурского государственного биосферного заповедника, входящего в состав международного трансграничного Китайско-Монгольско-Российского заповедника «Даурия». Результаты могут быть использованы в ходе мониторинга экосистем Забайкалья, планирования природоохранных мероприятий, стать базой для прогнозов по определению воздействия на окружающую среду проектируемых антропогенных сооружений, таких как горнодобывающие, гидротехнические, транспортные и др.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы были представлены на научных конференциях: 3-я всероссийская конференция по биологии насекомоядных млекопитающих (Новосибирск, 2007); международная конференция «Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия – Китай – Монголия» (Чита, 2009); всероссийская конференция молодых ученых «Биоразнообразие: глобальные и региональные процессы» (Улан-Удэ, 2010); 3-я международная конференция «Новое в биологии землероек» (Сыктывкар, 2010); 9-ый съезд Териологического общества при

РАН «Териофауна России и сопредельных территорий» (Москва, 2011); 13-ые Павловские чтения (Чита, 2011); 2-ая молодежная конференция «Молодежь и наука Забайкалья» (Чита, 2011); 2-ая международная конференция «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии» (Улан-Удэ, 2011); всероссийский симпозиум с международным участием «П. С. Паллас и его вклад в познание России» (Чита, 2011); международная конференция «Природоохранное сотрудничество Забайкальского края (Россия), Автономного района Внутренняя Монголия (Китай) и Восточного аймака (Монголия) в трансграничных экологических регионах» (Чита, 2011).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 1 статья в рецензируемом журнале из списка ВАК.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, списка литературы, включающего 217 наименований, из них 23 на иностранных языках и приложения. Работа изложена на 151 странице, иллюстрирована 25 таблицами и 23 рисунками.

**Благодарности.** Автор выражает благодарность всем, кто оказывал поддержку при сборе и обработке материала: сотрудникам Даурского заповедника (зам. директора по общим вопросам, к.б.н. В.Е. Кириллюку, директору А.П. Бородину, инспекторам-водителям, инспектору кордона Уточи С.А. Шаркову), териологам ИСиЭЖ СО РАН - к.б.н. Т.А. Дупал, к.б.н. С.А. Абрамову, О.Ф. Потаповой и сотруднику БПИ ДВО РАН - к.б.н. М.В. Павленко. Особенно глубокую благодарность автор выражает научному руководителю д.б.н. Ю.Н. Литвинову.

## **Глава 1. Физико-географическая характеристика района исследований**

В главе кратко охарактеризованы природные условия (рельеф, климат и растительность) Восточного Забайкалья, под которым подразумевается бассейн р. Амур в пределах Забайкальского края. При описании растительности принята схема ботанико-географического районирования Г.А. Пешковой (1972). Кратко изложена история исследования териофауны региона.

## **Глава 2. Материалы и методы исследования**

Объектами исследования были млекопитающие, в главах 3 и 5 рассматривается териофауна региона в целом.

Основная часть материала собрана по мелким млекопитающим, на трех ключевых участках: Торейской низменности (степная зона, территория Даурского биосферного заповедника и его охранной зоны), Цасучейском бору (лесостепная переходная зона, территория одноименного заказника федерального значения) и Читинском административном районе (таежная зона) (рис. 1).

В качестве основного метода отлова мелких млекопитающих применяли стандартные ловчие канавки (Наумов, 1955) длиной 50 м с 5 врытыми цилиндрами. Всего за 6-летний период (2005-2006, 2008-2011) применяли 40

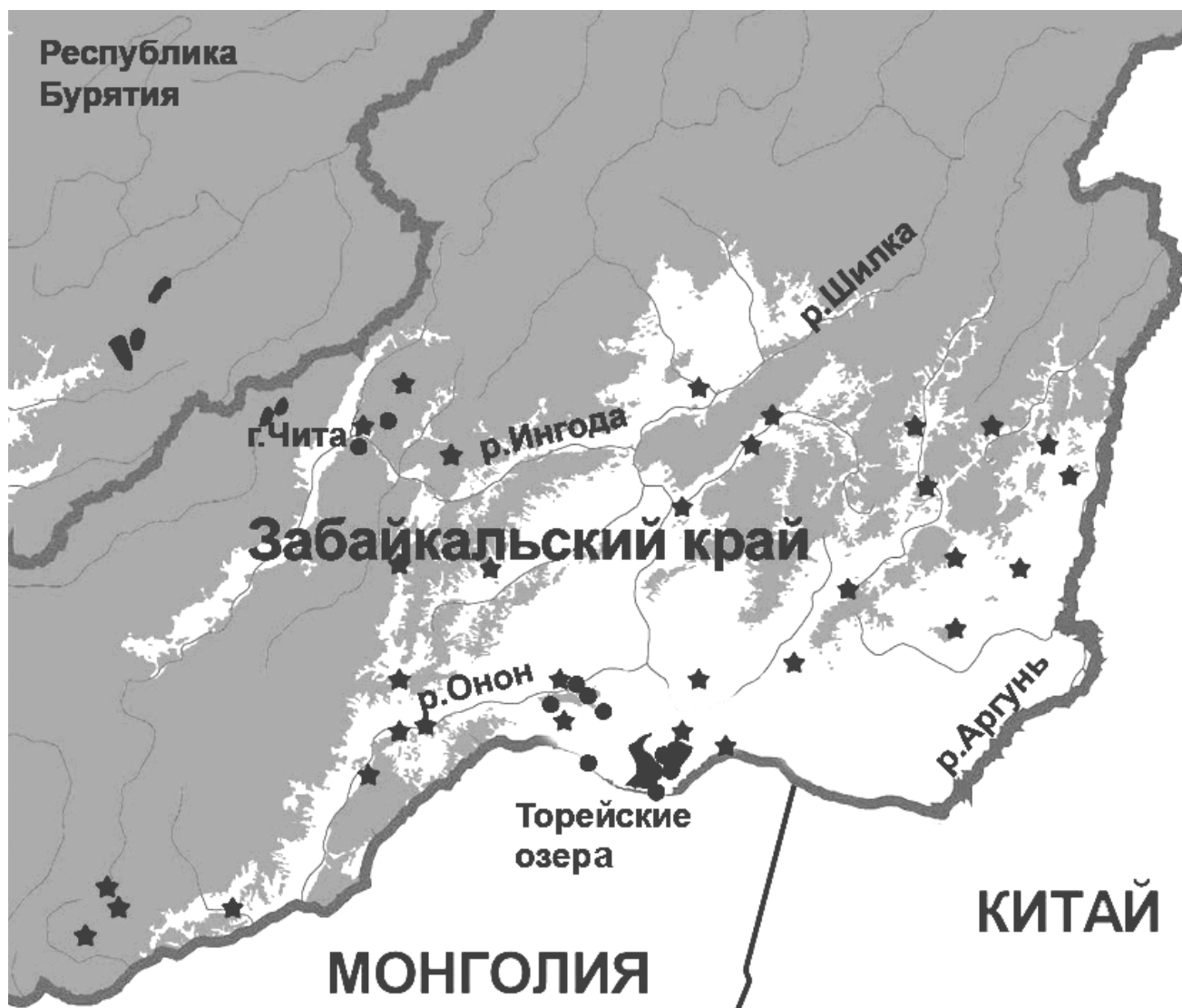


Рис. 1. Места стационарного (кружки) и кратковременного (звездочки) проведения исследований на фоне тайги и степи Восточного Забайкалья.

стандартных канавок и 20 аналогичных канавок длиной 20 м с 2 цилиндрами. Стандартными канавками отработано 6350 цилиндро-суток (ц-с) и отловлено 809 особей мелких млекопитающих. В Цасучейском бору (2008-2011 гг.) - 3265 ц-с. В Торейской низменности (2008-2011 гг.) - 2050 ц-с. В Читинском районе (2005-2006, 2008-2010 гг.) – 1035 ц-с. Показатель численности (пч) рассчитывали как число отловленных зверьков в расчете на 100 ц-с.

Работа проводили преимущественно с апреля по октябрь, в меньшей степени в зимний период. Основные учеты с помощью метода ловчих канавок проводились в июле - сентябре. Длительность работы канавок составляла обычно 3-6 суток подряд по несколько раз в течение сезона.

Помимо ловчих канавок применяли, давилки Геро и живоловки (преимущественно Шермана), выставляемые как линиями (через 5 м), так и у нор грызунов. Эти методы применялись для выяснения видового состава, либо для исследований или целенаправленного отлова определенных видов. Цокоров и пищух отлавливали капканами № 0. Всего отловлено ловчими канавками, давилками, капканами и живоловками около 1500 зверьков 30 видов. Определение видовой принадлежности мелких млекопитающих проводилось по общепринятым определителям и монографиям (Громов, Ербаева, 1995; Кузнецов,

1975; Мейер и др., 1996; Соколов, Орлов, 1980; Юдин, 1973, 1989). Помощь в определении полевок рода *Microtus* оказывал к.б.н. А.А. Поздняков (Новосибирск), землероек рода *Sorex* – д.б.н. Н.Е. Докучаев (Магадан), за что им отдельная благодарность. Большая часть коллекционных сборов передана в зоологическую коллекцию ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск.

При камеральной обработке добытых зверьков снимались 3 общепринятых промера (длина тела, хвоста и задней ступни) (Бобринский и др., 1965), зверьков взвешивали. Особенности размножения зверьков определяли при вскрытии. У самцов измеряли длину и массу семенников. У самок при беременности подсчитывали число эмбрионов, определяли их размеры. У рожавших самок при возможности подсчитывали число послеплодных пятен. Обращали внимание на функционирование молочных желез у самок (Тупикова, 1964).

Данные о распространении и обилии млекопитающих получены также в результате визуальных наблюдений зверей, следов их жизнедеятельности и опросным методом. Кроме собственных сборов и наблюдений материалом для настоящей работы послужили коллекции Института систематики и экологии животных СО РАН (ИСиЭЖ), Читинского краеведческого музея, Иркутского государственного университета (ИГУ), Читинской противочумной станции (ЧПЧС) и материалы лаборатории экологических основ охраны генофонда млекопитающих ИСиЭЖ за 1979-1983 годы. Рассмотрена литература по млекопитающим региона и смежных территорий. В Торейской низменности проведен анализ населения мелких млекопитающих по данным питания хищных птиц (разбор погадок).

При анализе материалов применены методы одномерной и многомерной статистики (корреляционный и кластерный анализ). Для сравнения фаун регионов применен индекс фаунистического сходства по Жаккару (далее – ИФС). При оценке видового разнообразия сообществ применялись индекс межвидовой сопряженности Мориситы, индексы разнообразия (D) и выравнинности (E) Симпсона и Шеннона (H и J соответственно) (Бигон и др., 1989; Литвинов, Швецов, 2001). Для наглядности информационные индексы приводятся в работе и в виде многомерных пиктографиков, позволяющих сравнивать между собой сообщества определенной выборки (Lewicki et al., 1992; Литвинов, 2004, 2010).

При изучении размещения и передвижения зверьков на местности применяли GPS-навигатор. Анализ полученных данных проводили при помощи программ Microsoft Office Excel, ArcView GIS, Statsoft Statistica.

### **Глава 3. Фауна млекопитающих Восточного Забайкалья и ее районирование**

#### **3.1. Фауна млекопитающих Восточного Забайкалья**

Терофауна региона разнообразна за счет расположения Восточного Забайкалья на стыках таежной и степной зон и выраженной высотной поясности. На данной территории известно 79 аборигенных и 4 интродуцированных вида млекопитающих (американская норка, ондатра, заяц-русак, черная крыса). Кро-

ме того, минимум 4 вида достоверно исчезли за последние столетия (дикая лошадь, бобр, кулан, архар), еще несколько видов предположительно могут быть найдены на рассматриваемой территории. Приведены наиболее новые сведения по находкам видов млекопитающих в регионе и сводная таблица по всем видам.

### 3.2. Териогеографическое районирование Восточного Забайкалья

При анализе распространения млекопитающих нами не рассматривались виды-интродуценты, также рукокрылые, как редкие и малоизученные на территории Восточного Забайкалья. Включены данные о распространении кулана и архара как видов, исчезнувших по вине человека относительно недавно. Таким образом, в анализ включены 72 вида.

Проведенный анализ позволил выделить 9 териогеографических районов (рис. 2). Степные и лесостепные районы Восточного Забайкалья по зоогеографическому районированию мы относим к Монгольской провинции Голарктики (рис. 3), таежные районы - к Сибирской провинции. Границы между териогеографическими районами Восточного Забайкалья совпадают с границами преоб-

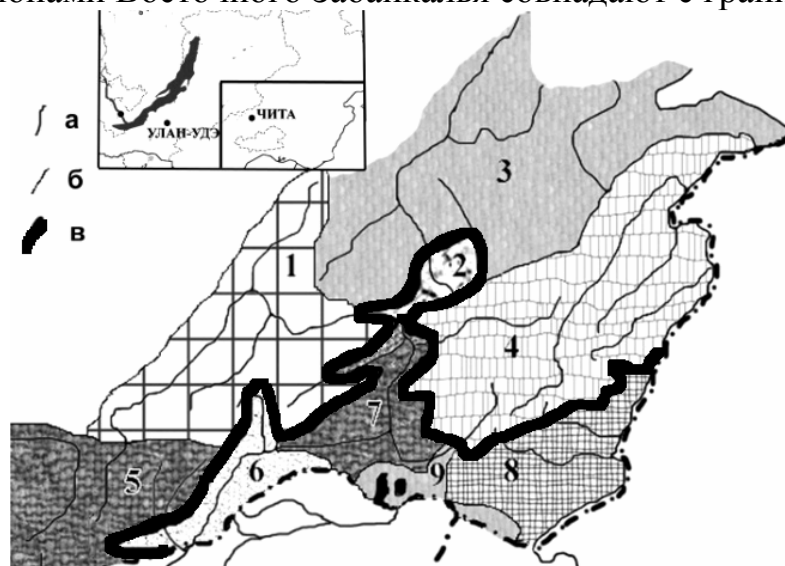


Рис. 2. Карта размещения териогеографических районов Восточного Забайкалья. Номера районов: 1 – Ингодинский; 2 – Принерчинский; 3 – Верхнерчинский; 4 – Газимурский; 5 – Северо-Хэнтэйский; 6 – Кыринско-Акшинский; 7- Прииононский; 8 – Урулунгуйский; 9 – Маньчжурско-Торейский; а – реки, б – границы териорайонов; в – граница провинций.

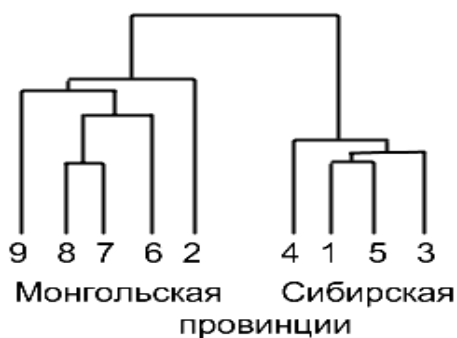


Рис. 3. Дендрограмма сходства локальных фаун зоогеографических регионов Восточного Забайкалья. Построена по индексам фаунистического сходства Жаккара по методу «ближайшего соседа». Номера регионов как на рис. 2.

ладающих типов растительности. Таежные районы по фаунистическому составу богаче типично степных. Фаунистическое богатство лесостепных районов самое высокое в



регионе за счет смешения фауны тайги и степи и добавления специфических луговых видов.

Значение маньчжуро-корейской фауны проявляется в восточных районах Восточного Забайкалья, но незначительно. В литературе проблема проведения границы с Восточно-Азиатской подобластью Палеарктики обсуждается, например, на основе новых находок неморальных видов насекомых в дубовой роще на р. Аргунь (Дубатовол и др., 2003). Но по имеющимся современным териологическим данным нет оснований говорить о прохождении этой границы ранга провинций и более в пределах Забайкалья. А вот выделение еще одного (десятого) териогеографического района в низовье Аргуни при более тщательном исследовании этой территории возможно, но все-таки по нашему мнению в составе Сибирской провинции.

#### **Глава 4.**

##### **Ландшафтное и биотопическое распределение мелких млекопитающих обследованных участков**

Изолированное расположение Цасучейского бора внутри степей, а так же степной характер травянистой растительности в сосняке наложили отпечаток на териофауну территории. Расположенная рядом с бором пойма р. Онон образует «мост» с расположенным западнее таежным массивом хребта Эрмана. По-видимому, именно этим путем в Цасучейский бор 2-3 десятилетия назад проникла обыкновенная белка. Временами сюда проникают и более крупные таежные млекопитающие – заяц-беляк, изюбрь и рысь (Кириллюк, 2003). Но из типичных таежных видов в бору наиболее стабильно лишь население красной полевки (рис. 4). Бедная травянистая растительность бора оказывается малопривлекательной и для степных видов. Из них лишь – забайкальский хомячок способен постоянно заселять сосняки.

Значительная часть бора превратилась из-за пожаров в редколесье с богатым степным разнотравьем и кустарниками, образуя ландшафт сходный с природным, наблюдаемым на южной окраине бора. Сообщество мелких млекопитающих такого биотопа включает 13 видов, превосходя по видовому разнообразию большинство окружающих степных сообществ Восточного Забайкалья, так как в его состав помимо типично степных видов входят умеренно влаголюбивые виды: крупнозубая бурозубка, монгольская полевка, мыши восточноазиатская и малютка, даурский цокор. Лидирующую группу составляют 4 вида (рис. 5), из которых наиболее стабильно население более ксерофильных видов – забайкальского хомячка и узкочерепной полевки и более динамично – монгольской полевки и тундряной бурозубки.

Анализ индексов межвидовой сопряженности Мориситы и коэффициентов корреляции численности в разные годы для 9 основных видов показали, что наиболее обособленное положение занимает красная полевка – вид, населяющий собственно сосняк. Остальные виды разбились на 2 более близкие группы. Первую составили монгольская полевка и 2 вида бурозубок: тундряная и крошечная; вторую – узкочерепная полевка, забайкальский хомячок, мыши восточноазиатская и малютка и крупнозубая бурозубка. Во второй группе более обособленными оказались хомячок и восточноазиатская мышь. Такое распределение – есть результат сходства или различия в предпоч-

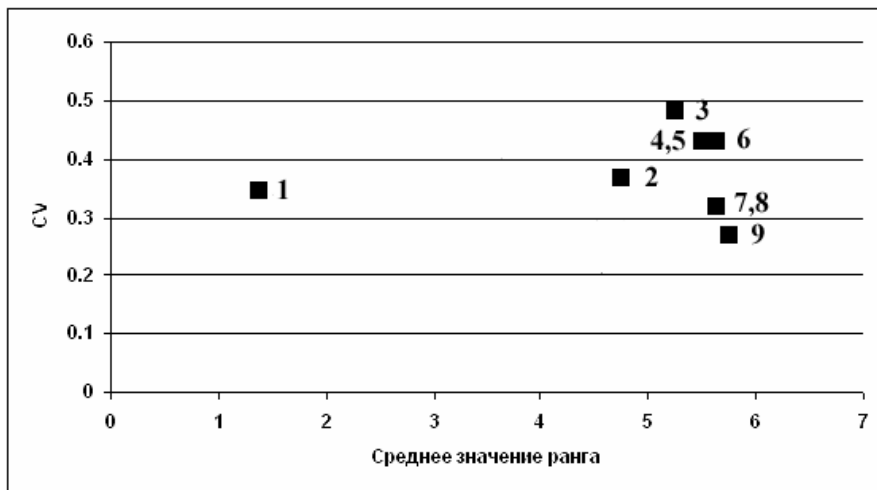


Рис. 4. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов мелких млекопитающих сосняка Цасучейского бора: 1- красная полевка; 2- крошечная бурозубка; 3- забайкальский хомячок; 4- мышь-малютка; 5- восточноазиатская мышь; 6- полевка Максимовича; 7- монгольская полевка; 8- тундрная бурозубка; 9- домовая мышь.

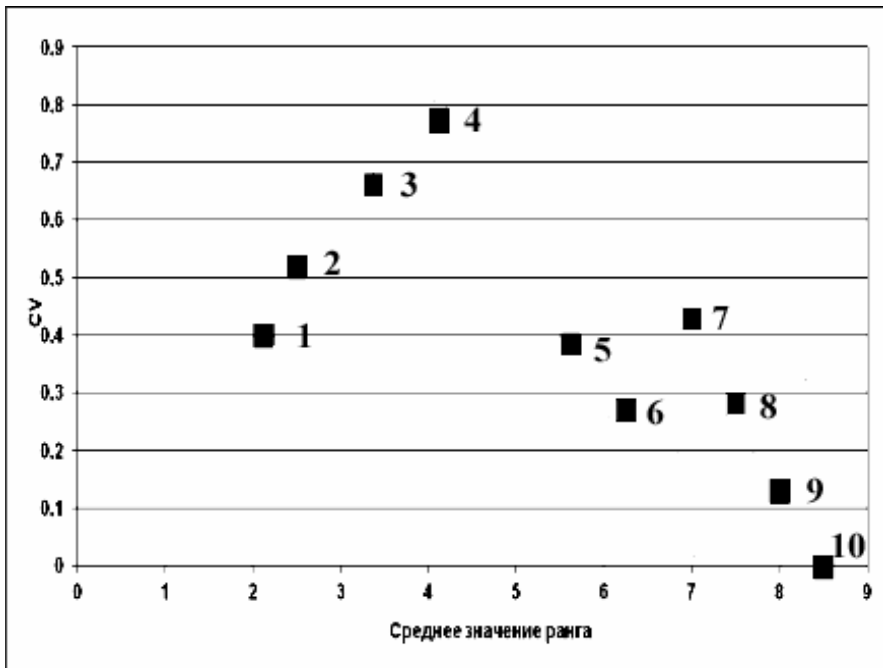


Рис. 5. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов мелких млекопитающих редколесья Цасучейского бора: 1- узкочерепная полевка; 2- забайкальский хомячок; 3- монгольская полевка; 4- тундрная бурозубка; 5- мышь-малютка; 6- крошечная бурозубка; 7- восточноазиатская мышь; 8- красная полевка; 9- крупнозубая бурозубка; 10- полевка Максимовича.

тениях биотопа и в динамике численности.

Скальный массив Адун-Челон - еще один пример лесостепного участка, но уже на пересеченном рельефе. Основа населения та же, что и в Цасучейском бору. В березовых колках доминирует красная полевка и тундрная бурозубка, в степи – забайкальский хомячок, полевки узкочерепная и монгольская, даурская пищуха.

Пойма р. Онон примыкает к Цасучейскому бору. В этом варианте лесостепного ландшафта в одинаковой степени представлены виды разных по степени увлажненности биотопов. Ксерофильные виды (забайкальский хомячок, даурская пищуха) соседствуют с околводными (восточная полевка, крупнозубая бурозубка). Так же обычны полевки: Максимовича, монгольская и красная, тундрная бурозубка, восточноазиатская мышь.

Уровень численности большинства видов мелких млекопитающих в значительной степени зависит от обводненности территории. В Торейской низменности на фоне аридизации, наблюдавшейся в течении периода наших исследований (приведшее к полному высыханию крупнейшего в регионе озера Барун-Торей площадью до 580 кв. км) на большей части территории к 2010-2011 гг. исчезли виды, связанные с прибрежными сообществами (восточная полевка, мышь-малютка, крошечная и крупнозубая бурозубки, ондатра, енотовидная собака) и значительно увеличили свою численность

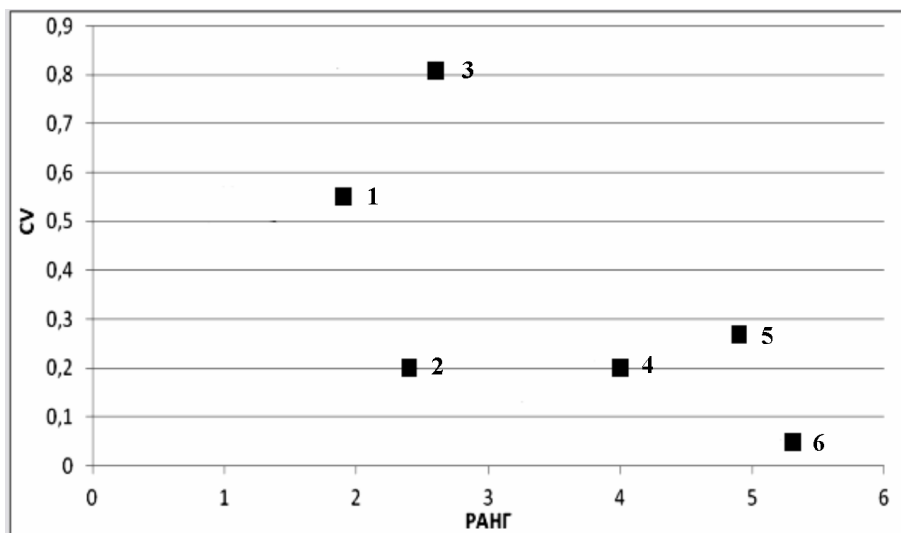


Рис. 6. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов мелких млекопитающих равнинной ковыльной степи: 1- хомячок Кэмпбелла; 2- забайкальский хомячок; 3- узкочерепная полевка; 4- полевка Брандта; 5- домовая мышь; 6- тундряная бурозубка.

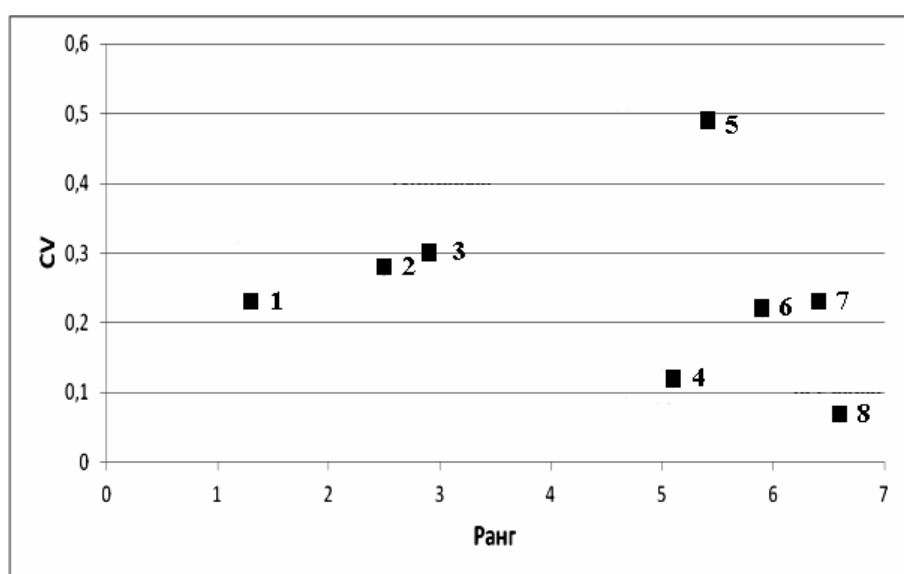


Рис. 7. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов мелких млекопитающих в угнетенных тростниках на берегу Торейских озер: 1- забайкальский хомячок; 2- монгольская полевка; 3- тундряная бурозубка; 4- хомячок Кэмпбелла; 5- восточная полевка; 6- домовая мышь; 7- узкочерепная полевка; 8- монгольская песчанка.

ксерофильные виды (монгольская песчанка, полевка Брандта, корсак). Изменения эти судя по литературным данным (Некипелов, 1935, 1957; Пешков, 1983; Кирилук, 2003) обратимы и повторяются в соответствии с динамикой обводненности даурской степи, которая проявляется со средней периодичностью около 30 лет (Обязов, 1994, 1996).

Наиболее стабильную и относительно высокую численность в ковыльной наиболее типичной степи показывает забайкальский хомячок (рис. 6), в меньшей степени хомячок Кэмпбелла, в умеренно влажных биотопах – помимо забайкальского хомячка (следствие аридизации), монгольская полевка и тундряная бурозубка (рис. 7). Население остальных мелких видов очень изменчиво по годам, особенно узкочерепной полевки, которая иногда входит в лидирующую группу.

Изучение питания хищных птиц позволяет более полно определить население мелких млекопитающих определенных ландшафтов (Підоплічко, 1926; Новиков, 1953; Карасева, Телицына, 1996). Приведены данные по двум характерным для Торейской низменности видам хищных птиц, ведущих сумеречный (домовый сыч) и дневной (мохноногий курганник) образ жизни.

На примере спектра питания сыча нами показано, что в годы исследований значительную долю в питании хищников Торейской котловины составляют доминирую-

щие по численности виды: хомячки, полевки, даурская пищуха и монгольская песчанка, но в зимний период возрастает доля наиболее подвижных видов – хомячков (забайкальского и Кэмпбелла) и домово́й мыши. Следует отметить, что домовая мышь в степях региона круглогодично населяет околородные высокотравные сообщества (особенно тростники).

На данном ключевом участке в тайге хребта Черского и в смешанных и в лиственных лесах сообщество млекопитающих оказалось сходно и включало за период исследования 2 вида зайцеобразных: заяц-беляк и северная пищуха; 4 вида насекомоядных: бурозубки крупнозубая, средняя, равнозубая и крошечная; 8 видов грызунов: обыкновенная белка, азиатский бурундук, восточноазиатская лесная мышь, мышь-малютка, барабинский хомячок, полевки красная, красно-серая и Максимовича. Из видов, учитываемых при отлове канавками, наиболее постоянным многочисленным видом является красно-серая полевка (рис. 8), менее постоянна доля других обычных видов – полевок красной и Максимовича и средней бурозубки. Наиболее резкие колебания численности отмечены у средней бурозубки. Суммарные показатели численности сообщества в июле-августе достигают в разные годы 20-100 зверьков/100 ц-с.

Сосняки в Читинском районе характеризуются слабым кустарниковым и травянистым покровом. Учеты проведены в пределах хребта Черского на левом берегу р. Ингоды, преимущественно в 2006 г. Численность мелких млекопитающих даже в августе-сентябре очень низкая. Отлавливались лишь красная полевка (пч: 0-5,7) и средняя бурозубка (пч: 0-4,0), а в наиболее остепненных сосняках отмечен еще и барабинский хомячок и длиннохвостый суслик. В сосняках района обычным видом является обыкновенная белка.

Тайга в Читинском районе обладает многочисленными вкраплениями открытых участков, занятых луговой растительностью и кустарником. Значительная часть таких полей в настоящее время – результат давних лесных пожаров. Доминант здесь - полевка Максимовича. Средняя бурозубка также обычна и лидировала по численности в 2009 году при депрессии численности полевок Максимовича. Характерными для полян, хотя обычно малочисленными являются крупнозубая бурозубка и барабинский хомячок.

На экстраординарных степных участках по долинам рек (Ингоды и Читы) ключевого участка доминировали барабинский хомячок, узкочерепная полевка и длиннохвостый суслик. Характерно присутствие интродуцированного зайца-русака.

В околородных сообществах присутствовали виды смежных биотопов, характерны ондатра, полевка Максимовича, серая крыса и мышь-малютка.

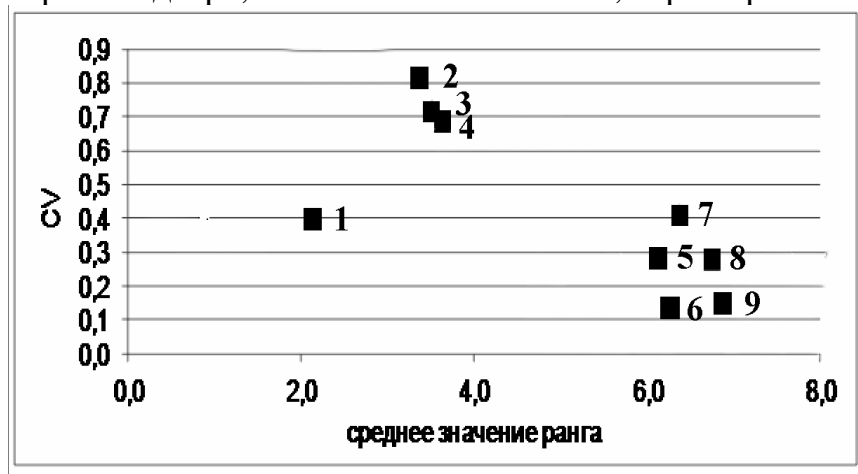


Рис. 8. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов micromammalia лиственных и смешанных лесов Центрального Забайкалья: 1- красно-серая полевка; 2- средняя бурозубка; 3- красная полевка; 4- полевка Максимовича; 5- крошечная бурозубка; 6- крупнозубая бурозубка; 7- восточноазиатская мышь; 8- равнозубая бурозубка; 9- мышь-малютка.

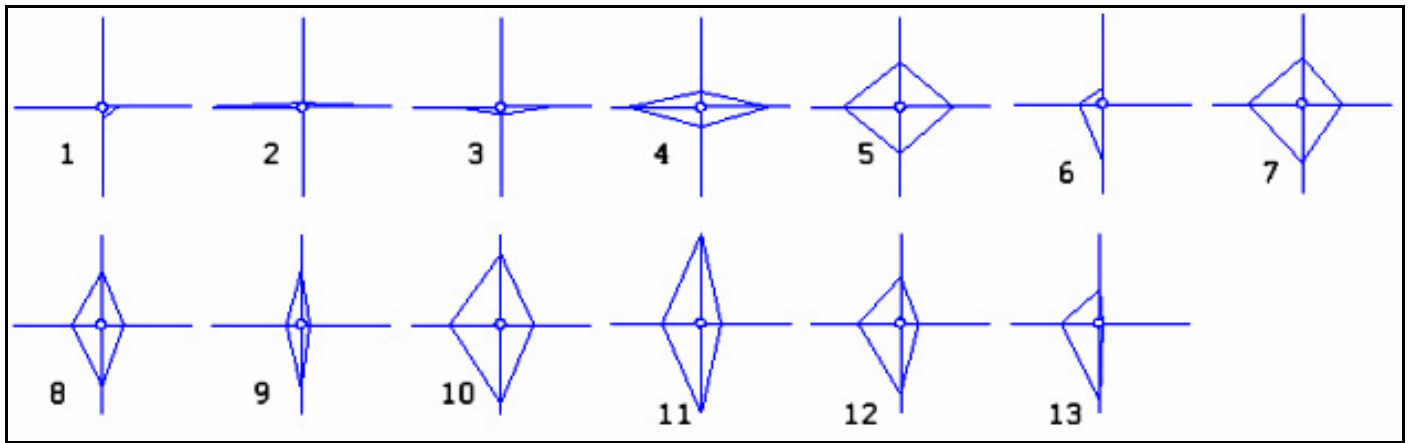


Рис. 9. Пиктографики сообществ мелких млекопитающих Восточного Забайкалья по результатам учета ловчими канавками. Оси информационных индексов: вверх – D; справа – E; внизу – H; слева – J. Номера сообществ в Торейской низменности: 1- разнотравно-ковыльная сухая степь, 2- вострещовая луговая степь с ивняком, 3- пойменный луг р. Ималки, 4- пойма р. Ульдзы в степи, 5- Ковыльно-злаковая степь, 8 – угнетенные тростники; в Цасучейском бору: 6- сосняк, 11- редколесье; в Читинском районе: 7- лесная поляна в смешанном лесу, 9- лиственный и смешанный лес; 10 – пойма р. Онон; в Сохондинском заповеднике: 12- лиственный лес; 13- лесная поляна в лиственном лесу.

В различных природных зонах и ландшафтах Восточного Забайкалья сообщества мелких млекопитающих разительно различаются по составу видов и их соотношению. При сравнении структуру этих сообществ применены информационные индексы разнообразия и выравненности Симпсона и Шеннона. Индексы рассчитывались по усредненным по годам значениям долей видов в сообществе.

Пиктографики позволяют провести оценку структуры наиболее изученных сообществ мелких млекопитающих Восточного Забайкалья. Показано, что сообщества открытых пространств характеризуются как низкими значениями информационных индексов (рис. 9), так и бедным видовым составом, влияющим на эти показатели. Так сообщества степей и разреженных лугов (фиг. 1-3) имеют самые низкие значения. Сообщества других лесостепных ландшафтов имеют более высокие показатели, но характеризуются слабой выравненностью, что определяют форму графика (фиг. 4-6). Остальные фигуры характеризуют сообщества лесных и пойменных, биотопов, которые характеризуются большим видовым богатством и хорошо выровнены. Пиктографики имеют правильную или вытянутую в вертикальном направлении форму, с разной структурой доминирования, что указывает на различные значения номинальных показателей индексов разнообразия (горизонтальные оси графиков).

## Глава 5.

### Динамика фаунистического состава и населения млекопитающих

Видовое разнообразие региона существенно изменяется во времени в результате антропогенных факторов. Наиболее существенно пострадали популяции крупных видов, таких как дикая лошадь, кулан, архар и, по-видимому, леопард, которые исчезли по вине человека. Лишь недавно в фауну России и Забайкалья вернулся ранее исчезнувший дзюрен (Кирилук, Черепицын, 1998). Редки многие ценные виды, такие как выдра и тарбаган. Антропогенный фактор в совокупности с потеплением климата сказался на исчезновении бобра (Скалон, 1951) и существенном смещении ареала север-

ного оленя. Как видно на рис. 10 ареал оленя занимал в 18-19 веках возвышенные территории Хэнтэй-Чикойского нагорья и Борщовочного хребта. Ныне ареал проходит лишь по северу региона. Климатические причины привели к смещению вверх высотных поясов и, как следствие, сокращению наиболее характерных для вида местообитаний, что в свою очередь не могло не сказаться на фрагментации его ареала. В последующем усиленный промысел разрозненных популяций дикого северного оленя привел к их исчезновению.

Примерами целенаправленной интродукции являются ондатра, русак и американская норка – прижившиеся в регионе. Например, русак по нашим данным до сих пор встречается в экстразональных степных долинах рек Читы и Ингоды, где отсутствует толай. Выпуски в лесостепных районах, где обитает аборигенный вид – толай, по-видимому, оказались менее удачны. Видимо, благодаря человеку в регионе появилась черная крыса (отловлена нами вблизи города Читы).

По описанию П.С. Палласа (1788) на горе Алханай снег «во все лето никогда не сходит», а В.Ф. Зуев дает описание вечно покрытой снегом горы Сохондо (там же). Ныне летом снег в виде отдельных снежников остается на Сохондо, но на Алханае тает полностью. По описанию Р.К. Маака (1859) в Читинском районе обычной породой в тайге по притокам реки Ингоды полтора столетия назад была ель. Ныне в Читинском районе ель практически отсутствует, так же как и заросли лишь по северу региона. Климатические причины привели к смещению вверх высотных поясов и, как следствие, сокращению наиболее характерных для вида местообитаний, что в свою очередь не могло не сказаться на фрагментации его ареала. В последующем усиленный промысел разрозненных популяций дикого северного оленя привел к их исчезновению.

Примерами целенаправленной интродукции являются ондатра, русак и американская норка – прижившиеся в регионе. Например, русак по нашим данным до сих пор встречается в экстразональных степных долинах рек Читы и Ингоды, где отсутствует толай. Выпуски в лесостепных районах, где обитает аборигенный вид – толай, по-видимому, оказались менее удачны. Видимо, благодаря человеку в регионе появилась черная крыса (отловлена нами вблизи города Читы).

По описанию П.С. Палласа (1788) на горе Алханай снег «во все лето никогда не

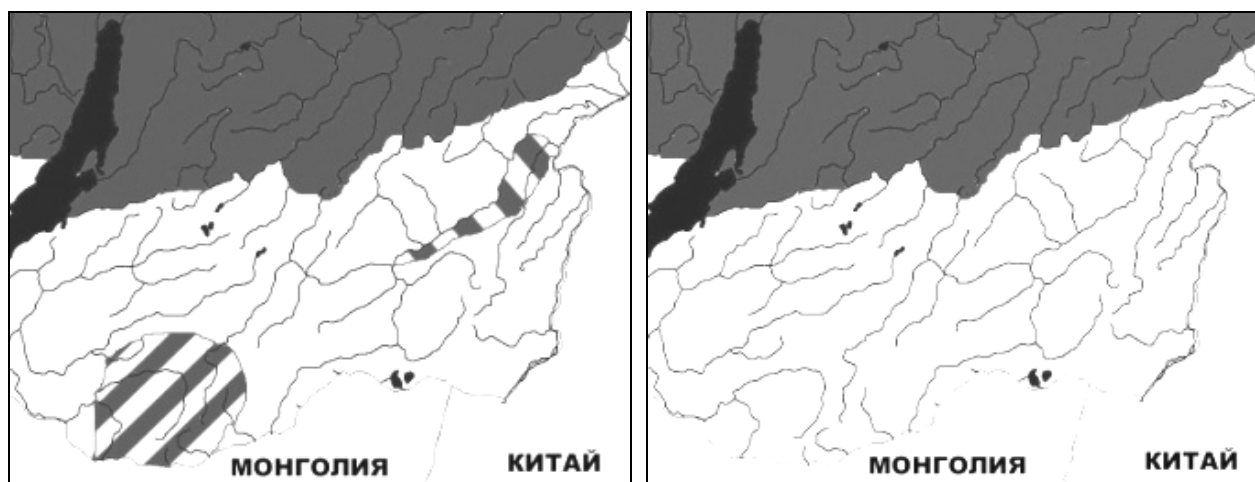


Рис. 10. Схема ареала дикого северного оленя в Восточном Забайкалье в 18-19 веках (слева, по Б.Г. Водопьянову, 1970) и в настоящее время (справа).

сходит», а В.Ф. Зуев дает описание вечно покрытой снегом горы Сохондо (там же).

Ныне летом снег в виде отдельных снежников остается на Сохондо, но на Алханае тает полностью. По описанию Р.К. Маака (1859) в Читинском районе обычной породой в тайге по притокам реки Ингоды полтора столетия назад была ель. Ныне в Читинском районе ель практически отсутствует, так же как и заросли папоротников описанные П.С. Палласом. В 20 веке последовательное потепление климата Восточного Забайкалья очевидно (Новороцкий, 2006). Все это согласуется с данными о малом ледниковом периоде 14-19 веков (Жилина, 2010).

Хорошо изученный нами Цасучейский бор – удобный пример для рассмотрения динамики ареалов мелких млекопитающих под воздействием изменений климата. А.С. Фетисовым (1944) в конце 1930-х гг. были отмечены в Цасучейском бору сибирский бурундук и красно-серая полевка – виды ныне в бору неизвестные. Крайне интересно, что Цасучейский бор в настоящее время населяет почти исключительно единственный вид зайцев – толай. Б.А. Кузнецов (1929), побывавший здесь в 1928 г. наоборот считал обычным здесь видом - беляка и указывал на редкость толая. Еще и в 1940-50-е гг. по Н.В. Некипелову (1960) в Цасучейском бору был обычен беляк и встречался бурундук. Более широкое распространение зайца беляка в даурской лесостепи описано и в 18 веке П.С. Палласом (1788). Т. о. ареалы типично таежных видов к концу 20 века отступили в сторону тайги.

Смещение ареалов видов в Забайкалье в 20 веке можно проследить и на примере таких видов как монгольская песчанка и полевая мышь. Монгольская песчанка (вид сухих степей и полупустынь) впервые найденная в Восточном Забайкалье в Торейской котловине в 1939 году (Фетисов, Хрущелевский, 1948), последовательно расширяла свой ареал на север и известна ныне почти до города Борзи. Полевая мышь, имеющая дизъюнкцию ареала на большей части Забайкалья в середине 20 века была известна лишь по реке Аргунь (Липаев и др., 1957), а сейчас она найдена за пределами поймы реки в Приаргунье и за сотни километров в долине Онона (Павленко и др., 2007; наши данные). Таким образом, вектор смещения ареалов в регионе направлен в северо-западном направлении.

Установлено, что увлажненность, периоды циклов которой относительно не велики (около 30 лет) (Обязов, 1994), не успевают необратимо повлиять на фауну. В выигрыше оказываются то более, то менее влаголюбивые виды. Наличие пестрой мозаики интра- и экстразональных ландшафтов позволяет видам сохраняться в регионе в неблагоприятные для них по увлажненности годы. Наиболее ярко такая динамика проявляется в степной зоне в околородных сообществах. Например, с 2008 по 2011 гг. в из околородных сообществах озера Зун-Торей полностью выпали такие виды как восточная полевка, мышь-малютка, енотовидная собака.

Еще одним очень важным фактором, влияющим на экосистемы региона, являются лесные пожары. Значительная часть территории тайги Забайкалья представляет собой гари на разных стадиях восстановления. Если негорелые сосняки в регионе характеризуются по нашим исследованиям относительно бедным населением мелких млекопитающих (пч ~ 4) с характерными таежными видами (полевки красная и красно-серая, восточноазиатская мышь, средняя бурозубка), то низовые пожары приводят к доминированию красной полевки и нередко содоминированию вида луговых степей - барабинского хомячка при невысоких показателях численности.

Смешанные и лиственные леса населены намного более богатым сообществом (рис. 8) с пч, варьирующим в пределах 20-100. Низовые пожары мало влияют на насе-

ление мелких млекопитающих лиственных и смешанных лесов, т. к. травянистая растительность быстро восстанавливается.

Верховые же пожары приводят к развитию пышного травяного покрова, что влечет за собой, значительное возрастание доли полевки Максимовича – вида-зеленояда (рис.11). Самая высокая численность этого вида наблюдалась именно на свежих гарях (3-5 годы восстановления). Обычна в первые после пожара годы и красно-серая полевка. В последующем, значение гарей для лесных полевок и для полевки Максимовича снижается и их пч. сходны или даже ниже, чем в контроле (красно-серая полевка). Разница в пч. статистически достоверна ( $P < 0,05$ ) для полевки Максимовича на 3-ем и 5-ом и для красно-серой полевки с 5-го по 7-ой гг. восстановления гари в сравнении с контролем (для расчетов взяты единовременные отловы). Выгоревшие участки заселяются барабинским хомячком, проникающим благодаря пожарам далеко вглубь тайги. Пч. а значит и биомасса, мелких млекопитающих полностью выгоревших участков леса (кроме остепненных лесов) на 3-5 годах восстановления выше, чем аналогичных негорелых участков, позже (6-7 год восстановления) наоборот снижается.

Пирогенные нарушения (низовыми пожарами) таежных экосистем приводят к преобладанию в сообществах красно-серой полевки над красной. А в наиболее сухих сосновых лесах, где из-за пожаров травянистая растительность еще более обедняется, наоборот красно-серая полевка очень редка, в то время как красная способна поддерживать свою численность хотя бы на низком уровне.

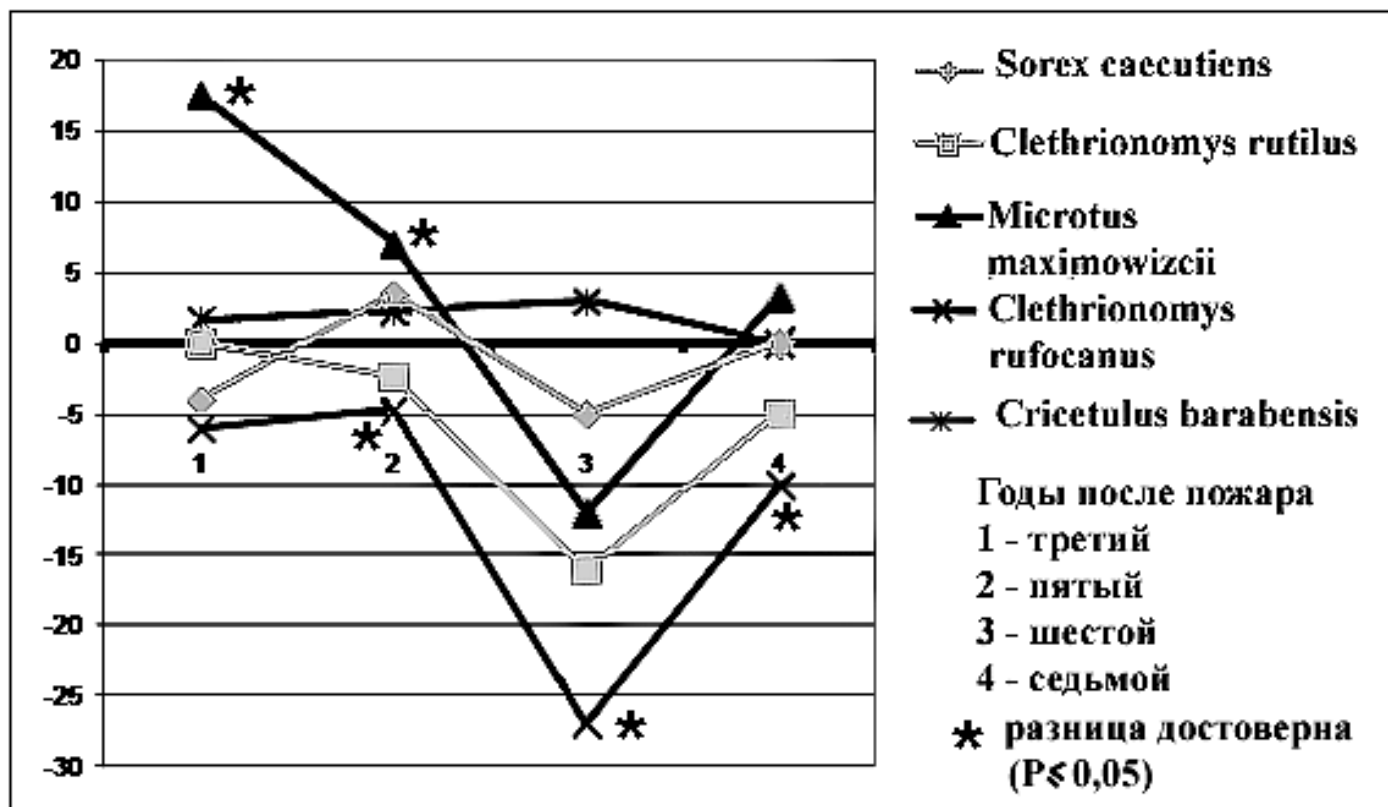


Рис. 11. Разница показателей численности наиболее обильных видов мелких млекопитающих березово-лиственничной гари по сравнению с контролем (нулевой уровень). Отлов канавками, по оси у – разница пч. (относительно пч. в контроле (негорелые участки)).

## Глава 6.

### Экология ключевых видов мелких млекопитающих

К ключевым относятся виды разных трофических групп и систематического по-



ложения, которые образуют крупные и длительно существующие популяционные мозаики, включающие в цикл оборота поколений наибольшую порцию энергии и вещества и производящие значительные преобразования биотической и абиотической среды, которые (Смирнова, 1998).

Данный раздел состоит из отдельных очерков, посвященных ряду ключевых видов Восточного Забайкалья. Наибольшее внимание уделено тем из них литературные сведения, по которым скудны.

Землеройки. Из землероек Восточное Забайкалье населяют 7 видов бурозубок и известные лишь по окраине региона малая белозубка и водяная кутора. В степи преимущественно доминирует тундряная бурозубка, в тайге – средняя. В относительно влажных биотопах велика доля крупнозубой бурозубки. Именно поэтому наблюдается увеличение доли этого вида в сообществах землероек региона по мере продвижения с юга на север. Равнозубая бурозубка играет существенную роль лишь в Хэнтейском округе, где в лесах значительную роль играет кедр. Крошечная бурозубка входит в число обычных видов лишь в степном Цасучейском бору. Плоскочерепная бурозубка тяготеет к ерниковым зарослям в тайге.

Имея высокую численность, доминирующие виды бурозубок играют значительную биогенетическую роль в сообществах. Средний за несколько лет пч в июле-августе для тундряной бурозубки в сухих тростниках оз. Зун-Торей – 5,0, в пойменных лугах степных рек Ульдзы и Ималки – 10-15, в редколесье Цасучейского бора – 4,7; для крошечной в редколесье Цасучейского бора – 2,5; для средней в лиственных и смешанных лесах Читинского района – 14,7, там же на полянах – 10,8; для крупнозубой в смешанных и лиственных лесах Читинского района – 0,8, там же на полянах – 2,1.

Суровые климатические условия региона с минимальным снежным покровом и засухами весной и начале лета препятствуют распространению западнопалеарктических видов (таких как обыкновенная и малая бурозубки) на восток. Степной комплекс землероек Восточного Забайкалья очень беден видами. Таежный комплекс богаче, но в большинстве случаев к числу обычных в сообществе видов относятся не более 2-3.

Забайкальский хомячок. Мы принимаем точку зрения о том, что барабинский хомячок (*Cricetulus barabensis*) представляет собой надвидовой комплекс (Орлов, Исахакова, 1975). Кариологические исследования в т. ч. с включением нашего материала, показали, что почти все Юго-Восточное Забайкалье населяет забайкальский хомячок (*C. pseudogriseus*), а собственно барабинский (*C. barabensis*) распространен севернее на левобережье Онона, по правобережью Унды и, видимо, по Газимуру (Кораблев и др., 2003, 2006, 2010, в печати).

Забайкальский хомячок – один из самых эвритопных видов мелких млекопитающих степной зоны региона. Вид отсутствует лишь в наиболее влажных биотопах, таких как влажные тростники и пойменные луга. Наиболее характерен в разнотравных (пч - 5,9) и ковыльных степях (пч - 1,8), зарослях кустарников в степи (караганы, ивняка), менее многочисленен в вострещовых и петрофитных степях, степных борах (пч - 2,9), сухих тростниках (пч – до 25,0), на солончаках.

По В.Е. Соколову и др. (1989) более высокая, чем прежде численность вида в Торейской котловине была связана с наличием полей. По нашим данным численность вида не менее высокая, не смотря на отловы в целинной степи и полное отсутствие полей в наше время. В августе 2011 года мы оценили методом мечения плотность на-

селения забайкальского хомячка в 3,2 особи на га в характерных для вида местообитаниях (комплексный участок ковыльной степи, чиевника и сухих тростников с выраженным микрорельефом). Из-за высокой подвижности (например размер индивидуальных участков размножающихся самцов по нашим данным, что совпадает с данными В.Е Соколова и др. (1989), достигает 1,5-2 га), высокой плодовитости (4-5 выводков в год, со средней величиной выводка в  $7,5 \pm 1,2$  детенышей) этот вид играет существенную роль в поддержании популяций степных хищников, особенно в зимний период. Как показано нами на примере спектра питания домового сыча из этого района, если в среднем за год хомячки (забайкальский и Кэмпбелла) составляли 48% числа добытых сычом зверьков, то в зимний период – 88%. Это связано с очень большими перемещениями хомячков по поверхности в зимний период.

Забайкальский хомячок – вид, внесенный в Приложение 3 Красной книги России, как вид, нуждающийся в особом внимании к его состоянию в природной среде. Наши данные позволяют с уверенностью утверждать, что в Восточном Забайкалье – это обычный вид степной зоны, популяциям которого в настоящее время ничего не угрожает.

Лесные полевки (род *Clethrionomys*) представлены в регионе 2 видами: красной (*C. rutilus*) и красно-серой (*C. rufocanus*). Оба вида входят в лидирующую по численности группировку в тайге региона, а красная полевка кроме того часто обычна в кустарниковых зарослях (особенно в поймах крупных рек, например Онона) и в сосняках и березовых колках по северным окраинам степи. В таежных сообществах положение красно-серой полевки более стабильно по годам (2006, 2008-2010 гг.) (доля среди всех видов – 18-49%), красной – менее стабильно (0-53%). В чистых сосняках отлавливалась лишь красная полевка (пч – 4,0), в смешанных и лиственных пч для этого же вида составлял 7,9-17,8, для красно-серой полевки – 4,4-28,9. Так же как и в Северном Забайкалье (Лямкин, 2002, 2004) лесные полевки – важнейший компонент таежных биоценозов Восточного Забайкалья.

Полевки Максимовича (*Microtus maximowiczii*) и восточная (*M. fortis*). Первая населяет лесостепную и отчасти таежную зону региона, в то время как – вторая преимущественно степную. Характерными станциями восточной полевки являются берега озер и медленнотекущих равнинных рек с развитой околоводной растительностью (тростники, камыши, осоки, хвоци, разнотравье). Полевка Максимовича часто встречается по берегам водоемов, но избегает чересчур заболоченных участков, кроме того, полевка Максимовича заселяет закустаренные умеренно сухие территории, где восточная полевка не встречается. В лиственных лесах Читинского района пч для вида – 4,4-6,7. Там же в постпирогенных растительных сообществах низкогорной тайги пч этого вида в июле-августе может достигать 31,7 (2006 год). Совместное обитание полевок восточной и Максимовича достоверно известно нам долине р. Онон и вблизи нее. В таежной зоне полевка Максимовича относительно теплолюбива, поэтому в глубине тайги в более холодных и более влажных станциях ее замещает полевка-экономка (*Microtus oeconomus*). Взаимоотношения полевок Максимовича и экономки в Восточном Забайкалье не вполне ясны. Мы предполагаем, что в результате аридизации территории, происходит замещение экономки на полевку Максимовича в низкогорной тайге.

Монгольская полевка (*Microtus mongolicus*). Вид широко распространен в степной и лесостепной зонах региона. По поводу его численности сложилось мнение, что

монгольская полевка в пределах России – всюду малочисленный и встречающийся спорадически вид (Громов, Ербаева, 1995; Мейер и др., 1996). Наши данные по Восточному Забайкалью опровергают это. В свойственных стациях монгольская полевка достигает высокой численности, нередко превосходящей другие виды млекопитающих. В условиях типичных степей Забайкалья подходящие для этого вида биотопы обычно представляют собой узкие полосы луговой растительности вдоль водоемов. Более обширные по площади, но обычно с меньшей плотностью населения, территории заняты видом в луговых степях склонов сопок лесостепи и на гаях и редколесьях степных боров и березовых колков. В 2010-2011 году в редколесье Цасучейского бора монгольская полевка оказалась самым многочисленным видом среди грызунов (в августе пч – 8,9 и 8,8 соответственно). Переувлажненные участки этот вид избегает, занимая в этом отношении промежуточное положение между узкочерепной и восточной полевками.

Размножение монгольской полевки изучено еще недостаточно. В литературе отмечается отсутствие значительных колебаний численности вида и показана низкая интенсивность размножения этого вида в неволе на потомках полевок из Забайкалья (Мейер и др., 1996). В неволе среднее число детенышей в помете по данным тех же авторов – 3,1, в природе в Забайкалье по Е.И. Павлову (1966) – от 5 до 8. По нашим данным величина выводка 5-10, в среднем 7,7 детенышей (n=16). Репродуктивный сезон монгольской полевки в Забайкалье заканчивается рано. Отмечалось всего до 3 выводков за год.

Цокоры, обитающие в Забайкалье представлены 3 видами – даурским (*Myospalax aspalax*), маньчжурским (*M. psilurus*), и новым для фауны России – Арманда (*M. armandii*) (Кораблев, Кириллук, 2007; Пузаченко и др., 2009, 2011). Это типичнейшие обитатели лесолугостепной переходной зоны региона.

Нами показана существенная разница в норной деятельности даурского и маньчжурского цокоров. Даурский цокор роет норы в более сухих местообитаниях, чаще с песчаной и супесчаной почвой, в то время как маньчжурский выбирает пойменные переувлажненные луга с глинистой и суглинистой почвой. Магистральные ходы даурского цокора располагаются на большей глубине (обычно 20-30 см) и полностью оправдывают название, нередко они тянутся более чем на сотню метров почти по прямой линии. У маньчжурского цокора магистральные ходы проходят ближе к поверхности (10-20 см) и постоянно ветвятся. У даурского цокора ход обычно ветвится всего на 2, а у маньчжурского зачастую сразу на 3-4 отнорка. Известные нам ходы цокора Арманда напоминали как по характеру расположения выбросов (в ряд), так и по ветвистости, ходы даурского цокора. Разница между системой ходов даурского и маньчжурского цокоров может быть объяснена отчасти тем, что местообитания даурского цокора более однородны, встреча особей при невысокой численности затруднена и при вытянутых участках встречи более вероятны. У маньчжурского цокора значительно чаще местообитаниями служат ограниченные в виде полос территории с умеренной влажностью почвы и как следствие растительностью. Такие полосы располагаются преимущественно вдоль водотоков, поэтому маньчжурскому цокору легче устанавливать социальные контакты.

Учет численности даурского цокора на площадке мечения в Цасучейском бору весной 2011 года (до появления приплода) дал цифру – 1,5-2,0 особи на га. Размеры индивидуальных участков точно не определены, но лежат в среднем в пределах 0,1-0,5

га. Такая плотность характерна для оптимальных для вида местообитаний на разнотравных луговых степях на песчаном грунте.

Появление детенышей даурского цокора в Забайкалье происходит с середины мая и по начало июня. Из-за растянутости сроков размножения молодые зверьки могут сильно различаться по размерам. Расселение молодняка начинается в конце июля. Размер выводка – 3-5 (в среднем 3,7,  $n = 6$ ) детеныша. Спаривание происходит в апреле после оттаивания верхнего слоя почвы. Самцы и самки весной усиленно роют свежие приповерхностные тоннели. Ходы самцов - наиболее прямые и более длинные. В апреле отмечено совместное пользование такими участками ходов. У даурского цокора наблюдается половой диморфизм в размерах тела (средняя длина тела самок – 180,9; самцов – 198,2;  $P \leq 0,01$ ). Хотя наших данных недостаточно, но можно предполагать, что соотношение полов у этого вида смещено в сторону самок (1:1,2), наподобие других видов цокоров (Махмутов, 1973; Yanming, 2007).

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Териофауна Восточного Забайкалья весьма разнообразна. До сих пор еще остаются виды, положение которых в списке видов региона не ясно (сибирский трубконос, красный волк, дальневосточный кот, снежный барс, харза и др.). Однако, общий состав фауны и ее локальных составляющих не оставляют сомнения о единстве с сибирской и монгольской фаунами. Не до конца изучена фауна нижнего Приаргунья – что может в будущем дать возможность преобразовать предложенную нами схему районирования за счет добавления еще одного района.

Население млекопитающих – активнейший и динамичный элемент биоценоза. На фоне постоянно меняющихся ландшафтов Восточного Забайкалья (под воздействием циклов увлажнения, потепления) сообщества млекопитающих претерпевают постоянные трансформации и транслокации, т. к. оптимальные условия хронологически смещаются, а в каждом конкретном месте в выигрыше оказываются то одни, то другие группы млекопитающих. В то же время пестрая мозаика биотопов в ландшафтах Восточного Забайкалья позволяет сохраняться в субоптимальных условиях на ограниченных территориях большому числу разнообразных видов. В результате небольшие по длительности циклические изменения ландшафтов (такие как общая увлажненность) не сказываются на популяциях катастрофически. Долговременное потепление в последние века, напротив, значительно и менее обратимо повлияло на облик современной териофауны региона. В результате происходит смещение ареалов видов в регионе на северо-запад. Наиболее же существенным фактором, влияющим на сообщества млекопитающих, служит антропогенный фактор. Исчезают или перестают играть ключевую роль в сообществах многие крупные виды. Сопряженным с антропогенным является также такой мощный для тайги Забайкалья фактор, как пирогенный, кардинально меняющий и растительные и животные сообщества.

### **ВЫВОДЫ**

1. Териофауна Восточного Забайкалья, по современным данным насчитывает 83 вида, в числе которых 4 интродуцента. Четыре вида млекопитающих исчезли из фауны за последние несколько веков.
2. Уточнена граница между провинциями: степные и лесостепные районы Восточного Забайкалья по териогеографическому районированию мы относим к Монголь-

ской провинции Голарктики, таежные районы - к Сибирской. Границы между терио-географическими районами Восточного Забайкалья проходят по границам преобладающих типов растительности. Таежные районы по фаунистическому составу богаче типично степных. Фаунистическое богатство лесостепных районов самое высокое в регионе за счет смешения фауны тайги и степи и добавления специфических луговых видов.

3. Сообщества млекопитающих Восточного Забайкалья отличаются высоким структурным разнообразием. Это обусловлено мозаикой вкрапления экстр- и интра-зональных ландшафтов, высокой пестротой расположения биотопов и подтверждается анализом показателей разнообразия.

4. Изменения в современном состоянии фауны и населения млекопитающих региона происходят под влиянием природно-климатических факторов в основном потепления, связанного с окончанием малого ледникового периода. Значительная роль в этом процессе принадлежит также антропогенным факторам. Границы ареалов млекопитающих в регионе смещаются преимущественно в северо-западном направлении. Цикличность характеристик териосообществ, из внешних факторов, обусловлена главным образом увлажненностью.

5. Сообщества буроzubок в Восточном Забайкалье характеризуются низким видовым разнообразием, доминантами служат: тундряная (в степи и лесотепи), средняя (в тайге), крупнозубая буроzubка (во влажных несомкнутых биотопах). Содоминанты в сообществах: равнозубая – в тайге с преобладанием кедра, крошечная - в лесостепных борах.

6. Наши исследования экологии популяций ключевых видов грызунов показали следующее: а) Забайкальский хомячок, не смотря на высокую плодовитость, не достигает высокой плотности и входит в число обычных видов большинства степных сообществ. Это можно объяснить влиянием хищников, особенно зимой. б) Полевка Максимовича обычна и доминирует в лесостепи, а восточная замещает ее в степных биотопах. Долина Онона служит местом симпатрии этих двух видов. в) Монгольская полевка – вид, многочисленный в характерных стациях степи и лесостепи региона. г) Дурский и маньчжурский цокоры – виды значительно различающиеся по предпочитаемым биотопам, норной деятельности и экологическим характеристикам.

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Статья в рецензируемом журнале из списка ВАК:**

1. Баженов Ю. А. Население землероек Восточного Забайкалья / Баженов Ю. А. // Сибирский экологический журнал. - 2011. - №4. - С. 571-576.

### **Материалы конференций, тезисы докладов:**

2. Баженов Ю.А. Некоторые данные по землеройкам Центрального Забайкалья // Биология насекомоядных млекопитающих: Материалы 3 Всероссийской научной конференции по биологии насекомоядных млекопитающих. Новосибирск: ЦЭРИС, 2007. С. 10-11.

3. Кораблев В.П., Павленко М.В., Кирилюк В.Е., Баженов Ю.А. Распространение хомячков разных хромосомных форм надвида *Cricetulus barabensis* в Забайкалье // Природоохранное сотрудничество в глобальных экологических регионах: Россия - Ки-

- тай - Монголия: сборник научных материалов. Чита: Экспресс-издательство, 2010. Вып. 1. С. 131-133.
4. Баженов Ю.А. Мелкие млекопитающие федерального заказника «Цасучейский бор» // Биоразнообразие: глобальные и региональные процессы. Материалы Всероссийской конференции молодых ученых. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского государственного университета, 2010. С. 16-18.
  5. Баженов Ю. А. Фауна и сообщества землероек Восточного Забайкалья // Новое в биологии землероек. Материалы международной конференции. М.: КМК, 2010. С. 9.
  6. Баженов Ю.А. Фауна и население *micromammalia* федерального заказника «Цасучейский бор» (Забайкалье) // Териофауна России и сопредельных территорий. Международный. Собрание (9 съезд Териологического общества при РАН). М.: КМК, 2011. С. 35.
  7. Баженов Ю.А. Материалы по экологии монгольской полевки (*Microtus mongolicus*) в Забайкалье // Териофауна России и сопредельных территорий. Международный. собрание (9 съезд Териологического общества при РАН). М.: КМК, 2011. С. 36.
  8. Баженов Ю.А. Крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus*) – малоизученный вид Восточного Забайкалья // Молодежь и наука Забайкалья. Материалы II молодежной научной конференции. Чита: ЗабГГПУ, 2011. С. 28-30.
  9. Баженов Ю.А. Влияние пирогенных нарушений на население *micromammalia* лесов Центрального Забайкалья // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии. Материалы II международной научной конференции. Т. 2. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2011. С. 24-25.
  10. Баженов Ю.А. Изменения в териофауне Восточного Забайкалья со времен П.С. Палласа // П.С. Паллас и его вклад в познание России. Сборник материалов всероссийского симпозиума с международным участием. Чита: Поиск, 2011. С. 31-33.
  11. Баженов Ю.А. О размножении даурского цокора (*Myospalax aspalax*) // Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия-Китай-Монголия: сборник научных материалов. Чита: Экспресс-издательство, 2011. С. 8-10.