

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.П. Савченко
« ____ » _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

05.03.06 – Экология и природопользование

Охотничьи ресурсы Шушенского района и их использование

Руководитель	_____	канд. биол. наук	М. М. Сенотрусова
Выпускник	_____		Е.А. Павлова
Нормоконтролер	_____		В.Л. Темерова

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Охотничьи ресурсы Шушенского района и их использование» содержит 87 страниц текстового документа, 28 рисунков, 21 таблицу, 91 источник литературы, из них 9 на иностранном языке.

Ключевые слова: ОХОТНИЧЬИ ВИДЫ, ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ, МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, УЧЕТ, ШУШЕНСКИЙ РАЙОН.

Объектом исследования служили виды животных, отнесённые к охотничье-промысловым видам.

Для того, чтобы понять какие действия и мероприятия проводить в сфере урегулирования численности охотничьих видов млекопитающих, несомненно, необходимо регулярно проводить и фаунистические, и экологические исследования, вводить лимиты изъятия на определенные виды, вести мониторинговые исследования и делать это так, чтобы не нанести ущерба окружающей среде, популяциям и сообществам. Грамотно и профессионально использовать методики по учету, отлову, отстрелу в благих целях.

Цель исследовательской работы состояла в оценке состояния и использования основных охотничье-промысловых видов млекопитающих животного мира Шушенского района Красноярского края.

В задачи исследования входило:

1. Выявить состав основных охотничьих видов животных Шушенского района.
2. Проанализировать современное состояние популяций охотничье-промысловых видов млекопитающих, их численность и плотность.
3. Оценить количественные изменения в динамике численности видов, лимиты и квоты изъятия.
4. Проанализировать биотехнические мероприятия, проводимые на территории Шушенского района.

В результате проведенных исследований установлен состав основных охотничьих видов животных Шушенского района, на основе средневзвешенных показателей и классов бонитета дана качественная оценка элементов среды обитания и охотничьих угодий района; проанализирована плотность населения и динамика численности основных охотничьих видов; рассчитана пропускная способность охотничьих угодий по основным объектам охоты.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Физико-географическое описание района.....	6
1.1 Рельеф и расположение Шушенского района.....	6
1.2 Климат Шушенского района.....	7
1.3 Почвы.....	8
1.4 Растительность Шушенского района.....	8
1.5 Животный мир.....	9
1.6 Антропогенные воздействия на среду обитания животных.....	9
2 Объекты и методы исследования.....	11
2.1 Объекты исследования.....	11
2.2 Объём выполненных работ, время и место сбора материала.....	13
2.3 Основные методы учета численности охотничье-промысловых животных.....	13
2.3.1 Зимний маршрутный учет.....	13
2.3.2 Учет по голосам в период гона.....	15
2.3.3 Учет мелких пушных хищников.....	16
2.3.4 Учет на пробных площадках.....	17
3 Видовые очерки животных, отнесенных к объектам охоты на территории Шушенского района.....	18
3.1 Структура категорий и классов элементов среды обитания охотничьих животных на территории Шушенского муниципального района.....	18
3.1.1 Повидовые бонитеты животных.....	18
3.1.2 Бонитировка охотничьих угодий.....	24
3.2 Хищные.....	25
3.3 Мелкие пушные хищники.....	29
3.4 Копытные звери.....	35
3.5 Зайцеобразные.....	41
3.6 Грызуны.....	44
3.7 Насекомоядные.....	49
4 Динамика численности охотничье-промысловых животных Шушенского района.....	51
4.1 Крупные хищники.....	51
4.2 Мелкие хищники (куньи).....	55
4.3 Копытные.....	58
4.4 Зайцеобразные.....	64
4.5 Грызуны.....	66
5 Биотехнические мероприятия и охрана ресурсов.....	68
5.1 Биотехнические мероприятия на территории Шушенского района...	68
5.2 Методы регулирования видового состава и численности животных.....	73
Заключение.....	74
Список использованных источников.....	75
Приложение А.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Животный мир был и остается неотъемлемым элементом окружающей среды, среды обитания множества видов животных. Человек издревле использует многих представителей животного мира в разных интересах. Одомашненные животные вносят большой вклад в жизнедеятельность людей, являясь производителями мясной, молочной и кисломолочной продукции, медицинских препаратов и конечно удовлетворяют эстетические потребности человека. Но с не меньшей степенью важны и нужны человеку дикие звери. Использование природных ресурсов с каждым годом увеличивается, потребности людей возрастают, интенсифицируется хозяйственная деятельность на диких животных в том числе хищных, копытных, грызунов, ластоногих и других.

Проблема рационального использования многих природных богатств является одной из приоритетных в современном мире и современных исследованиях. Не менее актуальна и проблема сохранения биологического разнообразия на местном, локальном, региональном и глобальном уровнях.

Охотничьи животные включают представителей разных таксономических групп, но самые распространенные, несомненно хищники, как крупные, так и мелкие, видовое представительство которых в России и в Сибири в частности, достаточно разнообразно.

Пользуются спросом и популярностью разные виды охот на млекопитающих, спортивная, любительская, трофейная, как отдельная отрасль весьма популярен в последние десятилетия охотничий и рыболовный туризм.

Охотничьи угодья Российской Федерации составляют около 1,5 млрд га и значительно превосходят по площади охотничьи угодья других стран мира. По данным государственного охотхозяйственного реестра, доля площади закрепленных охотничьих угодий составляет 54 % от общей площади охотничьих угодий России. Они закреплены за почти 4,5 тыс. юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которые осуществляют деятельность на более 6 тыс. отдельных охотничьих угодий.

Стратегия развития охотничьего хозяйства в Российской Федерации до 2030 г. определяет основные направления государственной политики в этой сфере, а также целевые показатели и мероприятия её долгосрочного развития.

Главная цель Стратегии развития охотничьего хозяйства до 2030 г. обеспечение развития отрасли охотничьего хозяйства и доступности охоты для граждан путём увеличения численности охотничьих животных при сохранении устойчивости экосистем.

Природные ресурсы Красноярского края служат прекрасной площадкой для изучения, познания популяционных процессов (численность, плотность, рождаемость, смертность, динамика численности и т.д.), регулирования и использования таковых. Но для того, чтобы понять какие действия и мероприятия проводить в этой сфере, несомненно необходимо регулярно проводить и фаунистические, и экологические исследования, вводить лимиты изъятия на определенные виды, вести мониторинговые с

процессами жизнедеятельности, и несомненно, делать это так, чтобы не нанести ущерба окружающей среде, популяциям и сообществам. Грамотно и профессионально использовать методики по учету, отлову, отстрелу в благих целях.

Объектами исследования служили животные, отнесённые к охотничьим ресурсам.

Цель исследовательской работы состояла в оценке состояния и использования основных охотничьих видов млекопитающих животного мира Шушенского района Красноярского края.

В задачи исследования входило:

1. Установить состав основных охотничьих видов млекопитающих Шушенского района.
2. Проанализировать современное состояние популяций охотничьих видов млекопитающих, их численность и плотность населения.
3. Изучить динамику численности видов, оценить объективность, выделяемых лимитов и квот изъятия.
4. Рассмотреть перечень биотехнических мероприятий, проводимых на территории Шушенского района

1 Физико-географическое описание района

1.1 Рельеф и расположение Шушенского района

Шушенский район - муниципальный район в южной части Красноярского края (рис.1). В южной части края высятся хребты Восточного и Западного Саян, и Кузнецкого Алатау [6, 7, 38].



Рисунок 1 – Расположение Шушенского района

У подножия хребтов находится Минусинская котловина, где преобладают благоприятные климатические условия. Восточный Саян начинается немного западнее города Красноярска и проходит на юго-востоке до гор Забайкалья. Эта обширная горная область состоит из многих горных хребтов, впадин и высоких плато. Здесь есть несколько плосковершинных хребтов высотой до 900 м, которые называют "белогорьями" - Манское, Канское, Пезинское и другие. В горах Восточного Саяна имеется много карстово-спелеологических участков. На территории края зафиксировано самое большое в стране количество пещер - около 150, среди них - длинейшая пещера России Большая Орешная, протяженностью свыше 50 км[6,7,38].

Западный Саян протянулся на южной границе Красноярского края более чем на 650 км. Он состоит из многих хребтов - Ергаки, Саянский, Куртушибинский, Тазарам, Джебашский, Араданский и др.) и древних поверхностей выравнивания. На юго-западе протянулся Кузнецкий Алатау, отделяющий Минусинскую впадину от Кузнецкой.

Административный центр - посёлок городского типа Шушенское, в 500 км к югу от Красноярска. Площадь территории - 10140 км². На территории Шушенского района располагается часть Саяно-Шушенского водохранилища и впадающая в него река – Карынсуг [6,7,38].

Шушенский район включает в себя такие населенные пункты, как: Шушенское, Казанцево, Иджа, Красный Хутор, Ильичево, Каптырево, Сизая, Субботино, Синеборск, Шунеры, Средняя Шушь, Ермолаево, Дубенское, Зарничный, Алтан, Нижняя Коя, Голубая, Новопокровка, Шарып, Веселые Ключи, Синий Камень, Ленск, Майский, Лыткино, Белозеровка, Саянск, Труд, Козлово, Корнилово, Чихачево [6,7,38].

1.2 Климат Шушенского района

Климат на территории района зависит от его относительно южным расположением (53° с. ш.), а также тем, что Шушенский район располагается примерно по середине азиатского материка. Так же на климат сказывается удаление от морей и разнообразием форм рельефа. Это обуславливает сравнительно высокие для Сибири температуры и придает климату черты большой континентальности. Это обуславливает малое количество выпадающих осадков, распределение осадков в горах подчиняется высотнопоясным закономерностям [44].

На территории района есть равнинная часть рельефа, это обуславливает жаркое лето. В июле средняя температура +20° С. Зимой, в январе, средняя температура достигает до -20° С. Среднегодовое количество осадков около 500 мм. Количество выпадающих осадков колеблется в широких пределах как по годам, так и по месяцам. Ближе к середине ноября устанавливается снежный покров и держится примерно 5 месяцев. Высота снежного покрова может достигать местами до 150 см [44].

Относительная влажность воздуха колеблется от 42 до 57%. Почти полное отсутствие осадков обуславливает наименьшую влажность воздуха в мае и быстрым прогреванием воздуха. С июня влажность вырастает, в июле-августе она нарастает, достигая предела в сентябре-октябре. Юго-западные и западные ветра во все времена года являются преобладающими. Солнечное сияние по продолжительности составляет около 1716-2100 часов, это обуславливает благоприятные условия для организации туризма и отдыха.

В горной части района, климатические показатели сильно варьируют в зависимости от высотной местности, подчиняясь закономерностям высотнопоясной зональности. В январе средняя температура у подножия гор -19°С, в июля средняя температура может понизиться до - 17°С. Имеет большое сходство с климатом тундровой зоны климат самой верхней (выше 1800 м) зоны. Холодное и короткое лето, продолжительная деятельность ветровых потоков и частые метели зимой, характерны для этой горной части района. Среднесуточные температуры в сумме выше 10° Си снижается в зависимости от изменения высоты: от 1600 до 600 мм. В среднем, годовое количество осадков может так же меняться с высотой- от 600 мм до 1200 мм.. Солнечного

сияния по продолжительности составляет около 1650 часов, относительная влажность воздуха - 64% [44].

1.3 Почвы

Красноярский край на юге представлен в основном серыми лесными, чернозёмными, мерзлотно-таёжными, и каштановыми почвами [28;55].

Островные лесостепи, переходящие к югу в степи Минусинской котловины Красноярского края (Канская, Ачинско-Боготольская, Красноярская), характеризуются холмисто-увалистым и равнинным рельефом, представлены чернозёмами, главным образом плодородными серыми лесными, черноземными и каштановыми почвами. Высокая гумусированность отличает чернозёмные почвы [28,55].

В степных и лесостепных районах Минусинской котловины и островных лесостепях расположены основные пахотные земли. Используются практически полностью почвы, пригодные для сельского хозяйства на юге края. В подтаежных и таежных регионах предстоит освоение дерново-подзолистых почв и серых лесных, а также искусственно осушаемых и орошаемых земель. В недрах района сосредоточены полезные ископаемые: медь, свинец, цинк, никель, кобальт, молибден, вольфрам, золото, уран, тальк, торф, демантоид, жадеит, нефрит, кварц, офикальцит, яшма, талькит, уголь, графит, лиственит, железо, хромиты серпентинит, карбонатные породы для строительной извести [28,55].

1.4 Растительность Шушенского района

Флора и фауна Алтая, Монголии и Саян смешивается в горах Западного Саяна. Благодаря этому очень многообразен и уникален животный и растительный мир Саян. 3 ноября 1995 года был образован национальный парк «Шушенский бор» [1,11,37,80].

Южная часть края представлен исключительным разнообразием растительности. Восточный Саян характеризуется темнохвойными лесами, а Западный Саян – смешанными. На высоте примерно 1300 -1400 м в Кузнецком Алатау и 1500 - 1700 м в Саянах, располагается субальпийский пояс, а на высоте 1500 - 2000 м – альпийский пояс. В основном южные склоны характеризуются столь разнообразными Альпийскими лугами. Ярко цветущие растения растут среди высокого травостоя образующих пестрый, и очень красивый цветочный ковер. Здесь можно встретить такие растения, как: живокость, купальница азиатская, чина, лютики, алтайская фиалка, пион уклоняющийся луки, водосбор, примула, незабудки, мак, горечавки, змееголовник, радиола розовая, молочай альпийский, мытник, ветреница, володушка, борец, чемерица и др. Среди кустарников преобладают можжевельник сибирский и обыкновенный, жимолость алтайская, рододендрон даурский и золотистый, заросли ивы, ольхи и карликовой березки [1,11,37,80].

В центральной и западной части Чулымо-Енисейской и Южно-Минусинской котловин края расположены степи и лесостепи, они являются

главными земледельческими районами края. Для этих степей характерны такие растения, как : полынь, ковыль, карагана, пикульник, тонконог, змеевка, чий, типчак, термопсис, володушка козелецелистная и др.[1,11,37,80].

На юге Красноярского края довольно своеобразные условия для развития растительности, создают контрастное сочетание низкотемпературных переувлажненных почв и относительно теплого приземного слоя воздуха, длительный период зимнего покоя и относительно короткий теплый период. Не многие виды растений приспособились к суровым условиям природы. К малым количествам осадков, неглубокому залеганию мерзлоты, малому количеству осадков - ко всему этому приспособилась лиственница даурская. Преобладающая древесная порода в Средней Сибири – светлохвойные лиственничные леса. В южных районах, помимо лиственницы встречается сосна, в западных районах распространена темнохвойная тайга [1,11,37,80].

1.5 Животный мир

В Красноярском крае богата и разнообразна фауна. На территорию края наблюдается постоянное проникновение восточных и западных видов.

На территории Красноярского края проживает множество животных, которые имеют высокое промысловое значение. Красноярский край, в первую очередь, знаменит пушными зверями, такими как: лисица, песец, соболь, горностаи и др. Эти пушные звери считаются важнейшим объектом промысла. Красноярский край известен тем, что здесь традиционно разводят северного оленя, который в настоящее время является одним из редких представителей животного мира [29,46,68,70].

В южной тайге животный мир разнообразнее, чем в северной. В северной тайге не встречаются такие виды, как: барсук, марал, кутора, косуля, крот, а из птиц - филин, перепелятник, седой белоспинный дятел, козодой, сойка, зяблик. В горной тайге животный мир так же разнообразен. Здесь чаще чем на равнинах встречаются такие представители пушных зверей, как, волки, косули, кабарга, маралы, кабаны, глухари, рябчики. Животные в горах кочуют по сезонам. Некоторые из них, например, марал, косуля, кабан, весной или в начале лета уходят ближе к вершинам гор, а зимой спускаются вниз. Олени проводят лето высоко в горах, около снежников, а зимой держатся у верхней границы леса [29,46,68,70].

Редкие виды млекопитающих, такие как ирбис, красный волк, горный баран, а из птиц – алтайский улар, хрустан, альпийская завирушка, краснозобый дрозд – все они встречаются в высокогорьях Саян [29,46,68,70].

1.6 Антропогенные воздействия на среду обитания животных

На условия обитания охотничьих зверей и птиц, на пригодность данной территории для благополучного существования видов животных существенное влияние оказывает антропогенное воздействие [59].

Шушенский район является муниципальным районом Красноярского края, расположен в южной части региона. Районный центр, поселок Шушенское, удален от краевого центра, города Красноярска, на расстояние 482 км. Шушенский район граничит на севере с Минусинским районом, на востоке - с Каратузским и Ермаковским районами, на юге и на западе - с республиками Тыва и Хакасия. Район связан с другими муниципалитетами автомобильными дорогами. Кроме того, по территории района проходит федеральная автодорога М-54 «Енисей». Ближайшие железнодорожные станции расположены в городах Абакан и Минусинск [59].

Площадь района составляет 10,140 тыс. кв. км. В границах района расположены семь сельских поселений: Иджинский, Ильичевский, Казанцевский, Каптыревский, Сизинский, Синеборский, Субботинский сельсоветы, объединяющие 29 населенных пунктов и одно городское поселение - поселок Шушенское. По данным Красноярскстата на 1 января 2014 г., численность населения составляет 32 655 человек.

В настоящее время экономика Шушенского района ориентирована на производство сельскохозяйственной продукции. Основные направления: птицеводство, коневодство, производство зерна и кормов, садоводство и овощеводство. Пищевая промышленность представлена молочно-консервным комбинатом, хлебозаводом, а также производством алкогольной продукции. Продукция сельского хозяйства поставляется как на внутренний рынок, так и за пределы территории [59].

В районе активно развивается лесная промышленность: более 20 малых предприятий и предпринимателей ведут заготовку древесины и ее первичную обработку. Кроме того, осваивается добыча мрамора, выпуск ТЭНов, производство строительных материалов [59].

2 Объекты и методы исследования

2.1 Объекты исследования

Объектами исследования являлись млекопитающие, отнесенные к объектам охоты на территории Красноярского края, в Шушенском районе в частности. Как природные условия, так и антропогенная нагрузка в районах края могут существенно различаться, что отражается и на состоянии отдельных популяций и популяционных группировок. Очевидно, что особенностями погодных условий можно объяснить различия в динамике охотничьих видов животных, не совершающих дальние миграции [61].

По-прежнему, как и несколько десятилетий назад одной из важных задач в охотничьем хозяйстве остается правильная организация структуры хозяйств, соблюдение нормативно-правовой базы при использовании ресурсов. Для охотпользователей весьма важной остается проблема рациональной организации охотничьего хозяйства. В современных условиях развитие этой отрасли возможно только при правильном и грамотном ведении такого рода деятельности [61].

Охотничий промысел в саянских районах на протяжении длительного времени был необходимой и важной формой деятельности для местного населения. Несмотря на то, что хорошо развито скотоводство, охотничий процесс и промысел многих видов оставался и остается актуальным и востребованным. И хотя за длительный период существования человека как охотника, много что изменилось, в орудиях, некоторых традициях, в жизни и укладе современного человека находится место охотничьему промыслу, и сейчас охота не является единственным способом прокормить «свой род», а больше имеет спортивный и эмоциональный интерес. И для того, чтобы не наносить ущерб от этого «удовольствия» современных людей, крайне необходимо контролировать использование охотничье-промысловых ресурсов [61].

Охотничьи ресурсы распределены крайне неравномерно: если северные виды и северные популяции недоиспользуются, то южные - испытывают чрезмерную нагрузку.

Для охраны и рационального использования ресурсов млекопитающих крайне важной представляется не только современная оценка их состояния, но и изучение пространственного распределения, дифференциация по районам края.

Из млекопитающих (виды, подвиды) к объектам охоты на территории Красноярского края отнесено 30 видов, которые также являлись объектами нашего изучения и внимания (табл. 1) [61].

Таблица 1 - Перечень животных, отнесенных к объектам охоты на территории Красноярского края, встречающиеся на территории Шушенского района

Животные, отнесенные к объектам охоты на территории РФ. Постановление правительства от 30.07.1998г.	Виды, подвиды животных отнесенные к объектам охоты на территории Красноярского края, встречающиеся на территории Шушенского района
Волк	1. Волк – <i>Canislupus</i> Linnaeus,1758.
Лисица	2. Лисица – <i>Vulpesvulpes</i> ,Linnaeus,1758.
Медведи	3. Бурыймедведь - <i>Ursus arctos</i> ,Linnaeus,1758.
Рысь	4. Рысь – <i>Lynxlynx</i> Linnaeus,1758.
Росомаха	5. Росомаха – <i>Gulogulo</i> Linnaeus,1758.
Барсук	6. Барсук – <i>Melesmeles</i> Linnaeus,1758.
Соболь	7. Соболь – <i>Marteszibellina</i> Linnaeus,1758.
Ласка	8. Ласка – <i>Mustelanivalis</i> Linnaeus,1766.
Горностай	9. Горностай – <i>Mustelaerminea</i> Linnaeus,1758.
Колонок	10. Колонок – <i>Mustelasibirica</i> , Pallas,1773
Хори	11. Степнойхорек – <i>Mustelaeversmanni</i> Lesson,1827
Норки	12. Норка американская – <i>Mustelavison</i> , Schreber, 1777
Выдра	13. Выдра – <i>Lutralutra</i> , Linnaeus,1758.
Кабан	14. Кабан – <i>Susscrofa</i> Linnaeus,1758.
Кабарга	15. Кабарга – <i>Moschusmoschiferus</i> Linnaeus,1758.
Дикий северный олень	16. Лесной северный олень – <i>Rangifertarandus</i> Linnaeus,1758.
Косули	17. Сибирская косуля – <i>Capreoluspygargus</i> Pallas 1771
Лось	18. Лось – <i>Alcesalces</i> Linnaeus,1758.
Благородный олень	19. Марал <i>Cervuselaphussibiricus</i> Linnaeus,1758.
Зайцы	20. Заяц-беляк – <i>Lepustimidus</i> Linnaeus,1758. 21. Заяц-русак – <i>Lepuseuropaesus</i> Pallas,1778
Бобры	22. Бобробыкновенный – <i>Castor fiber</i> Linnaeus,1758.
Суслики	23. Длиннохвостыйсуслик – <i>Spermophilusundulatus</i> Pallas 1779
Кроты	24. Крот алтайский – <i>Talpaaltaica</i> Nikolsky 1883
Бурундуки	25. Бурундук – <i>Tamiassibirikus</i> Laxmann 1769
Белки	26. Белка – <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus,1758.
Ондатра	27. Ондатра – <i>Ondatrazibethicus</i> Linnaeus,1766.

2.2 Объём выполненных работ, время и место сбора материала

Научно-исследовательская работа выполнена на основе данных, предоставленных кафедрой охотничьего ресурсоведения и заповедного дела, а так же использованы данные Федерального агентства лесного хозяйства.

Материал заключал в себе данные по ЗМУ охотничьих животных в Шушенском районе Красноярского края.

Период анализируемых работ охватывает более чем 10-ти летний период мониторинга за объектами ресурсов животного мира Шушенского района.

В период с 2015 по 2017 гг. автор принимал участие в комплексных полевых экспедициях, связанных с тематикой настоящей работы.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии первичной обработки материала, анализа состава и структуры популяций, поиска информационных ресурсов относительно изучаемых объектов, опросные данные, учетные работы по изучению кормовой базы хищных млекопитающих, в том числе псовых и куньих.

Фотосъемка объектов и следов их жизнедеятельности, в том числе в зимний период.

Результаты выполненных исследований дают общую картину о современном состоянии охотничьих ресурсов в Шушенском районе. На основе полученных данных о динамике численности и плотности видов вполне разумно обосновать теоретические и практические принципы их использования и регулирования.

Для охраны и рационального использования ресурсов млекопитающих крайне важной представляется не только современная оценка их состояния, но и изучение пространственного распределения, дифференциация по районам края.

Охотничьи ресурсы распределены крайне неравномерно: если северные виды и северные популяции недоиспользуются, то южные - испытывают чрезмерную нагрузку.

2.3 Основные методы учета численности охотничье-промысловых животных

2.3.1 Зимний маршрутный учет

Учёты численности охотничье-промысловых животных проводят в зависимости от их цели в разных масштабах [22,56,77].

Зимний маршрутный учёт охотничьих животных (ЗМУ) рекомендован Главохотой как основной для определения их после промысловой численности в охотничьих угодьях на больших территориях. ЗМУ даёт общую картину биотопического размещения охотничьих животных их обилия и биоразнообразия видов [22,56,77].

Этот метод основан на предположениях того, что существует определенная пропорциональность между количеством следов и особей данного вида копытных в определенном участке угодий. Результаты учета выражаются в числе пересеченных следов на 10 км маршрута.

Этот вид учета проводится при наличии устойчивого снежного покрова, по разработанной и утвержденной методике. Учетчик по определенному заложеному маршруту, проходит два дня подряд. В первый день учетчик затирает следы зверей на маршруте, а во второй день на учетном маршруте отмечается количество вновь появившихся следов зверей, пересекающих учетный маршрут, и видовая принадлежность таких следов, а также на схему учетного маршрута наносятся условные обозначения пересечения следов зверей в местах их пересечения с учетным маршрутом по группам категорий среды обитаний («лес», «поле», «болото»). Обработка данных маршрутного учета производится централизованно [2,56,77].

Учет на линейных маршрутах следов животных преследует две цели. Он дает, при исследовании коэффициента следовой активности, материал для расчета плотности населения животных на единицу площади (1000 га), а в чистом виде является относительным учетом животных, определяя количество следов отдельных видов на 10 км маршрута. Этот показатель можно использовать также для сравнительного сопоставления следовой активности по годам, по обходам, по типам и группам типов угодий и т.п. работы на линейных маршрутах и пробных площадях с фиксацией следов по их видовой принадлежности есть не что иное, как линейные маршруты. Маршруты должны быть проложены в каждом егерском обходе с таким расчетом, чтобы соотношение пересекаемых ими типов угодий имело такую же соотносительность, как на всей площади данного егерского обхода. Учет следов должны выполнять квалифицированные работники, которые могут определять следы.

Обработка учетных материалов этого вида работ проста. Складывается километраж всех маршрутов и отдельно количество следов каждого вида животных, после чего вычисляется количество следов отдельных видов зверей на 10 км маршрута.

Для проведения учета требуется следующее снаряжение: лыжи, записная книжка, диктофон, карандаш, компас, снегомер (рулетка), спутниковый навигатор.

Учет проводится по заранее определенному учетному маршруту с одновременной записью параметров прохождения учетного маршрута на спутниковый навигатор.

При прохождении учетного маршрута учитываются следы зверей, оставленные ими в течение последних 20-28 часов.

Учет не проводится в метель, снегопад [22,56,77].

Показатель учета (Пу) относительной численности зверей – число следов вида на 10 км учетного маршрута. Он определяется как количество встреченных следов вида, деленное на длину маршрута, умноженное на 10 – формула 1

$$P = \frac{N}{1.5D * m * n} \quad (1)$$

где P – плотность обитания особей

N – количество следов

1.5D – ширина учетной полосы

m – длина маршрута

n – средний показатель суточной активности особи [22,56,76].

2.3.2 Учет по голосам в период гона

Один из наиболее применяемых методов при учёте копытных.

Суть метода учета заключается в имитации голоса самца оленя, который начинает «реветь» в период гона - животные подают голоса, вызывая таким образом друг друга на турнирные бои. По их результатам определяется сильнейший самец [14,39,51,65,66].

Учетчик, находясь на возвышенном месте, использует манок-вабу (труба из бересты, дерева или металла). Опытному вабильщику отзываются самцы, находящиеся в месте проведения учетных работ. Учетчик подсчитывает количество ревущих оленей и отмечает на карте их распределение по отдельным урочищам.

В Сибири гон благородного оленя проходит в основном в вершинах сопок, в верховьях ключей и небольших рек или в молодых гарях, с сильно разросшимся травостоем из вейников, кипрея и осок.

На территории Восточного и Западного Саяна маралы предпочитают сопки со смешанными сосново-пихтово-еловыми, кедрово-сосново-лиственничными или лиственничными лесами, с зарослями, ольхи, березы, осины [14,39,51,65,66].

Учет благородного оленя «на реву» – наиболее доступный метод оценки численности оленей по исследованиям ряда авторов.

До начала учета необходимо собрать наиболее полные сведения о структуре изученных популяций, поскольку результаты подсчета оленей напрямую зависят от соотношения количества ревущих быков к суммарному числу самцов-молчунов, самок и молодняка на учетной площадке. Знание такого соотношения позволяет определить пересчетный коэффициент и рассчитать плотность населения данного вида на территории охотничьего хозяйства и ООПТ, заложив достаточное число учетных площадок, и экстраполировав данные на площади свойственных угодий. Для учета благородного оленя «на реву» пригодна большая часть гор юга Сибири и Дальнего Востока, а также другие территории России, где проведена интродукция благородных оленей. Учету способствует относительное постоянство «точков», где режут быки. Преимущество метода учет «на реву»: с помощью подготовленных учетчиков и использованием вездеходной техники можно в короткие сроки обследовать большие площади, даже в пересеченной

местности со сложным рельефом, что особенно важно для учетов оленей в горных регионах. Метод учета «на реву» рекомендуется применять для определения численности благородного оленя (марала, изюбря) в период гона и на ограниченных площадях охотничьих хозяйств и региональных ООПТ [14,39,51,65,66].

2.3.3 Учет мелких пушных хищников

Наиболее распространенная по всей территории нашей страны группа видов - куньи. Горноста́й (*Mustelaerminea* L., 1758) и ласка (*Mustelanivalis* L., 1766) встречаются как в лесных, так и в открытых угодьях, иногда встречаются в горных условиях. Колонок (*Mustelasibirica* Pallas, 1773), обитающий в основном в Сибири, встречается в основном в поймах рек, в тайге и в прибрежных зарослях озер. Степной хорек (*Mustelaeversmanni* Le., 1827) чаще встречается в открытых ландшафтах, в то время как лесной хорек (*Mustelaputorius* L., 1758) встречается в основном в лесах европейской части России [50,74,77].

Учет мелких куньих в большинстве случаев возможен только при наличии снегового покрова, так как в другое время обнаружить следы жизнедеятельности зверьков и определить их видовую принадлежность сложно [50,74,77].

Учет лесного и степного хорьков, колонка и горноста́я редко носит специальный характер. Как правило, оценка численности этих животных проводится при учете других охотничьих видов. В целом методики учета всех охотничьих видов мелких куньих схожи, так как эти хищники в основном питаются мелкими грызунами. Ведут скрытный, преимущественно ночной и сумеречный, образ жизни.

Проводить учеты рекомендуется с образованием постоянного снегового покрова в начале зимы или в конце зимы – начале весны. Выполнение учетов в середине зимы связано с дополнительными трудностями, определяемыми высоким и рыхлым снежным покровом, продолжительными морозами, при которых большинство куньих малоактивны, и коротким световым периодом, пригодным для работы. Обычно мелкие куньи в первый день после пороши не выходят из убежищ. При высокой плотности населения учёт этих зверьков в начале зимы часто оказывается очень трудным и даже невозможным из-за большого числа следов, перекрывающих друг друга. В этом случае лучше сочетать проведение учета с отловом животных [50,74,77].

Самой распространенной методикой оценки численности мелких куньих, как и большинства охотничьих животных, официально считают зимний маршрутный учет (ЗМУ). Хотя при ЗМУ в процессе учета мелких куньих встречаются специфические трудности, с помощью этих учетных работ можно выявить тенденцию изменения численности вида (подъем, пик, спад, депрессия) [50,74,77].

2.3.4 Учет на пробных площадках

Этот метод даёт хорошие результаты во второй половине зимы, когда снег станет достаточно глубоким, а звери ведут оседлый образ жизни [41,46].

Площадки надо приурочивать к определенной группе биотопов, чтобы полученные результаты экстраполировать на площади конкретных типов леса. Для удобства расчетов размеры площадок – 10 кв. км (1000 га); лучше делать их узкими, например, 2*5 км, чтобы меньше было пропусков зверей, оставшихся внутри площадки (следы которых не пересекли ни одной из ее сторон). В первый день учетчик затирает все следы, обходя площадку по периметру, а во второй – записывает вновь появившиеся и отмечает их направление. По разности входных и выходных следов определяется число зверей в пределах площадки. Работать на такой площадке можно и вдвоем, обходя ее навстречу друг другу с условием встретиться у известных обоим ориентиров [41,46].

Отношение плотности населения зверей на площадке (особей / 1000 га) к числу пересеченных следов на 10 км маршрутного относительного учета дает пересчетный коэффициент, который можно использовать при определении плотности населения зверей по встречаемости их следов на маршрутах в близких по характеру растительности угодьях [41,46].

3 Видовые очерки животных, отнесенных к объектам охоты на территории Шушенского района

3.1 Структура категорий и классов элементов среды обитания охотничьих животных на территории Шушенского муниципального района

Определение структуры, состава и площади элементов среды обитания охотничьих ресурсов на территории Шушенского муниципального района Красноярского края выполнено в соответствии с положениями приказа Минприроды России от 31.08.2010 г. № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к её составу и структуре».

Важным моментом описания лесных угодий, как элемента среды обитания охотничьих ресурсов, является состав лесов по породам. От породы зависят кормовые и защитные свойства охотничьих угодий. В связи с этим, в категории среды обитания «лес» в классах: «хвойные вечнозеленые» и «смешанные с преобладанием хвойных пород» дополнительно к утверждённым элементам среды обитания выделены подклассы: сосновые и с преобладанием сосны, кедровые и с преобладанием кедра, пихтовые и с преобладанием пихты, еловые и с преобладанием ели, лиственничные и с преобладанием лиственницы.

Распределение площадей категорий и классов элементов среды обитания охотничьих ресурсов представлено в таблице А.1.

3.1.1 Повидовые бонитеты охотничьих животных

Бонитировка охотничьих угодий – это обобщенная оценка качества условий обитания охотничьего вида на определенной территории. Бонитировке подлежат только свойственные для обитания данного вида угодья.

Для ряда видов (лось, кабан) основные принципы бонитировки угодий изложены в указаниях по охотустройству («Методическое руководство по внутрихозяйственному устройству охотничьих хозяйств», Москва, 1965; «Указания по проектированию охотничьих и лесохозяйственных хозяйств», Москва, 1989; «Временные методические указания по внутрихозяйственному устройству охотничьих хозяйств», Киров, ВНИИОЗ, 2001 и др.).

Для других видов (кабарга, дикий северный олень, марал, сибирская косуля, бурый медведь, соболь, рысь) такие принципы в выше отмеченных указаниях отсутствуют, поэтому по ним проведен анализ имеющихся литературных источников, по данным которых разные элементы среды обитания отнесены к хорошим, средним или плохим угодьям. В основу оценки положены кормовые условия угодий для разных видов, особенно важные в зимний период.

Согласно приказу минимальным по площади элементом среды обитания является класс, который обычно объединяет несколько типов отличающихся по составу, возрасту, сомкнутости, подросту, подлеску и т.д. Оценка такого класса является усредненной и экспертной, так как в одном классе могут находиться и особо ценные типы местообитаний и среднего качества. Поэтому в классе «хвойные вечнозеленые леса» были выделены дополнительно «сосновые», «кедровые», «пихтовые» и «еловые» леса, в классе «смешанные леса с преобладанием хвойных пород» - «сосновые», «кедровые», «пихтовые», «еловые» и «лиственничные». В результате на территории Красноярского края было выделено 37 элементов среды обитания охотничьих ресурсов, относящихся к 30 классам и 12 категориям.

Выделенные при инвентаризации элементы среды обитания охотничьих ресурсов на территории Красноярского края были распределены на категории угодий «плохие», «средние» и «хорошие» в таблице А.2.

Кабарга

Определяющим фактором при размещении кабарги является доступность лишайникового корма и наличие каменистых уступов – «отстоев».

Лучшие местообитания – горная захламленная темнохвойная тайга из ели, пихты, кедра, с большим количеством скальных мест и россыпей. Отмечается на склонах различных экспозиций и повсеместно в поймах рек и ручьев, отрогам водораздельных хребтов. Глубина снежного покрова не превышает 70 см. Количество отстоев в таких угодьях составляет 2 и более на 1000 га [31].

В категорию средних угодий можно включить участки кедрово-елово-пихтовой тайги, также с примесью лиственницы. Могут населять сосновые и смешанные леса, со значительной примесью пихты. Количество отстоев составляет 1 на 1000 га [31].

Плохие местообитания представлены склонами с небольшой, либо наоборот с максимальной крутизной, большой глубиной снега (более 100 см). Отстои редки, либо отсутствуют. Их могут заменять курумыкрупноглыбовые [31].

Олень северный лесной

В крае населяет лесную часть южной тайги и Саяны. Тяготеет к заболоченным водоразделам с обширными безлесными пространствами. Лучшими местообитаниями являются окраины обширных моховых болот, по берегам озер и рек, боры-ягельники, рямы и сосново-сфагновые болота с относительно неглубоким снежным покровом. Предпочитает также верховья ключей с высокотравными полянами, водораздельные болота и горные тундры, травянистые берега рек [66].

Средние угодья – сосново-лиственничные боры.

Плохие – лиственные леса, вырубki, гари

Лось

Лось – типичный обитатель леса. Поэтому при бонитировке территории для этого вида оценке подлежат лесные угодья, расположенные крупными массивами, и для расчетов используют только площадь леса и лесных болот, а

также зарастающие пустоши и ивняковые заросли. К категории хороших лосиных угодий относятся:

а) молодняки с преобладанием в составе сосны и осины, с подлеском из ивы, крушины, можжевельника и покровом из лесного разнотравья;

б) заросли ивы, черемухи, крушины с богатым травяным покровом, а также вырубки и гари с хорошим возобновлением сосны, осины, ивы, рябины и других кормовых пород [67].

В категорию средних угодий включают старые и средневозрастные леса с развитым подростом сосны и осины, хорошим подлеском из ивы, можжевельника, крушины и бересклета и наличием травяного покрова, а также молодняки с преобладанием березы и ели, примесью сосны и осины, развитым подлеском и травяным покровом.

К категории плохих угодий причисляют старые леса, лишенные подроста, или с преобладанием в подросте ели, или без подлеска и разнотравного покрова, а также чистые высокосомкнутые березовые, еловые и ольховые молодняки без подлеска и травяного покрова и все средневозрастные насаждения типа густых жердняков

Благородный олень (марал)

Как и европейский подвид заселяет главным образом лесные угодья. К категории хороших угодий для оленя относятся молодняки и старые насаждения не выше полноты 0,6 с преобладанием лиственных пород, с полянами и прогалинами, с обильным подростом из осины, березы, рябины и хорошо развитым подлеском, с наличием богатого покрова из злаков и черники [52].

Типичные местообитания марала в среднегорье - участки хвойных лесов, чередующиеся с полянами, безлесными, иногда заросшими кустарниками, часто каменистыми склонами гор. Горноелестепье – один из оптимальных для жизни маралов ландшафтов. Хорошими станциями для оленей служат гари и вырубки, здесь они могут держаться круглогодично. Приуроченность благородных оленей к горно-таежным районам во многом является вынужденной – горы предоставляют им защиту от основных врагов – волка и человека. При отсутствии постоянного преследования они могут жить в степи, лесостепных и окультуренных сельскохозяйственных ландшафтах.

В категорию средних угодий входят хвойно-лиственные (с березой и осинкой) полнотой до 0,7 молодняки и старые сосновые, березовые и осинковые леса полнотой до 0,6 с подростом из ивы, смородины, развитым покровом злаков и черники.

Как хорошие, так и средние угодья должны быть в суходольных или умеренно влажных местах. Из увлажненных типов в категорию средних угодий можно включить только ивняковые заросли.

Плохие угодья отличаются следующими особенностями:

а) высокая сомкнутость древостоя, отсутствие развитого подроста, подлеска и травяного покрова;

б) наличие сплошного подроста ели высотой 50 см и выше;

г) сильно выраженная заболоченность (сфагновые типы).

Северную границу распространения этого вида обычно связывают с высотой снежного покрова в 70 см и плотностью снега. Однако, в последние годы олень появился в бассейнах Нижней Тунгуски и Вилюя.

Кабан

При бонитировке территории для кабана оценивают не только лесные, но и примыкающие к ним открытые угодья, удаленные от леса на расстоянии до 0,5 км. К категории хороших угодий относятся заболоченные лиственнично-хвойные леса (кроме сфагновых), с подростом из ели, богатым разнотравным покровом с преобладанием кипрея, участками тростников и крапивы. Кедровые и еловые леса являются наилучшими кормными и защитными угодьями [67].

К средней категории угодий относятся старые лиственные, хвойные и смешанные леса из групп зеленомошников и долгомошников, а также высокосомкнутые молодняки сосны, ели, пихты, поля (20 % от площади). В спелых насаждениях должны быть развиты подрост и подлесок с елью и можжевельником. К средним угодьям относятся также примыкающие к лесу луга, сенокосы и осоковые болота [67].

В категорию плохих угодий входят все типы насаждений, занимающие сухие местоположения, с плохо развитым подростом, подлеском и покровом, а также сфагновые болота. Сюда же следует отнести сосняки и ельники заболоченные, молодняки, прогалины, вырубki и мелколесья.

В Западных Саянах дикие свиньи хорошо приспособились к горному рельефу. Весной звери держатся в поймах рек; летом поднимаются в средний и верхний пояса гор, доходя до верхней границы леса и субальпийских лугов; осенью в урожайные годы сосредотачиваются в кедрачах; зимой перемещаются в долины рек южного макросклона и на остепненные косогоры. В Предсаянье животные обычны в разнотравных смешанных лесах, на лугах и болотах, зимой занимают малоснежные сосновые и елово-пихтовые леса и березовые колки, весной переходят в черемушники.

Кабан – ярко выраженный гигрофил. Повсеместно очевидно его тяготение к водоемам, пойменным, озерным, прибрежным и болотистым комплексам, заросшим водно-болотной растительностью и труднопроходимыми кустарниками.

Косуля сибирская

Косулю следует считать жителем мест, где отдельные участки леса сочетаются с более или менее обширными открытыми пространствами, полянами, рубками, сельскохозяйственными угодьями, участками степей.

На юге Средней Сибири (территория Алтае-Саянской горной страны) ареал косули охватывает большую часть региона. Лишь остепненная часть Минусинской котловины заселена косулей неравномерно, в подтайге и в части таежной зоны косуля летом встречается повсеместно, за исключением гольцов и сплошных темнохвойных массивов. К северу от горных массивов Саян обитание сибирской косули приурочено, главным образом, к островным лесостепям (Канской, Красноярской, Ачинской) и подтайге, выступающим стадиями переживания в зимний период. Летом освоению таежной зоны Обь-

Енисейского междуречья и Приангарья способствует высокая миграционная активность и сезонные направленные перемещения животных [42].

При бонитировке угодий для косули оцениваются как лесные, так и открытые угодья, пригодные для обитания этого вида. Наиболее благоприятны для обитания косули:

а) старые смешанные лиственные и хвойные леса с сомкнутостью не более 0,7 и наличием большого числа полян и прогалин;

б) смешанные молодняки с березой, осиной и сосной в составе. В подлеске обязательно растут ива, крушина, рябина а покров представлен богатым разнотравьем.

В категорию средних угодий входят:

а) все старые лиственные и сосновые леса, в которых подрост и подлесок благоприятного состава слабо развит, в подросте значительна примесь ели, а в покрове преобладают черника и вереск;

б) среднесомкнутые (до 0,7) молодняки с преобладанием в составе березы и сосны, со слабо развитым подлеском, с черникой и вереском в покрове;

в) примыкающие к лесу травяные болота, луга и участки сельскохозяйственных культур;

г) изреженные средневозрастные леса с хорошо развитым подростом, подлеском и живым покровом.

Плохие для косули угодья характеризуются отсутствием подлеска и подроста или наличием только елово-пихтового подроста, бедным живым покровом, в основном из мхов.

Бурый медведь

Бурый медведь населяет весь таежный пояс края. Лучшими местообитаниями являются пихтовые леса с примесью сосны сибирской (кедра), а также молодняки. С удовольствием посещает сельскохозяйственные поля, расположенные у кромки леса. В весенний период придерживается высокогорных лугов [9].

Средние – сосняки и ельники мшистые, лиственный лес средневозрастной и старый, все сомкнутые насаждения с подлеском и подростом из сосны, осины, пихты. Прогалины и болота.

Плохими угодьями являются все сомкнутые насаждения без подлеска и подроста, а также березняки мшистые.

Рысь

Может обитать во всех лесных районах края. Предпочитает разнообразные хвойные и смешанные леса, с высокой плотностью тетеревиных птиц, зайцев и кабарги, с которыми ее жизнь тесно связана.

Хорошие угодья характеризуются высокой численностью основных видов корма [35].

Средние угодья имеют более низкое обилие кормов.

Плохие угодья – горные и равнинные участки, характеризующиеся многоснежьем (более 60 см) и низкой плотностью зайцев и кабарги.

Рысь всюду тяготеет к осветленным участкам. Большое влияние на распространение оказывает конкуренция других хищников – волка и россомахи.

Соболь

Населяет большие массивы северных хвойных лесов таежного типа. За пределы хвойной тайги нигде не выходит. Культурного ландшафта избегает, в его пределы заходит лишь во время миграций. Предпочтение оказывает темнохвойным насаждениям, почти всегда имеющим в своем составе сибирский кедр [41].

Хорошие угодья - коренные местообитания соболей, обычно далеко удаленные от населенных мест, с устойчивой численностью, местообитания в данное время не опромышляемые. Предпочитает участки высокоствольной темнохвойной тайги и старые гари, изрезанные речками и ручьями и сильно захламленные валежником. Тяготеет к кедровым насаждениям. Средняя плотность около 30 особей/1000 га. В Западном и Восточном Саянах предпочтение отдает темнохвойным лесам, в частности кедровым и кедрово-пихтовым северного мегасклона.

Средние угодья – обычно ежегодно опромышляемые; они также могут быть коренными в смысле давнего обитания на них соболей; численность последних, в зависимости от интенсивности промысла, от степени последующего после промысла накопления соболей и других причин, не устойчива. К ним можно отнести лиственничные насаждения с развитыми иглолубичниками. В горах встречается в каменистых россыпях, особенно предпочитает периферическую часть лесного пояса, расчлененную спускающимися языками крупнокаменистых россыпей. Встречается также в смешанных лиственных насаждениях, на зарастающих вырубках и гарях. Может жить среди кустарниковых зарослей лесотундры и подгольцовой зоны, где почти полностью отсутствует высокоствольная древесная растительность. Средняя плотность 15 особей/1000 га [41].

В категорию плохих угодий входят территории, пригодные для соболя, но еще им не заселенные или только начинающие осваиваться; часто эти места лежат вблизи населенных мест. Часто в таких местах соболь появляется во время миграций. Плотность от 0 до 5 особей/1000 га.

Во всех местообитаниях соболь придерживается захламленных мест, с каменистыми россыпями, наличием старых дуплистых деревьев, где более обильны и устойчивы кормовые ресурсы животного и растительного происхождения.

Выдра

Для зверей, обитание которых связано с прибрежной полосой водоемов, производительность угодий определяется на 10 км береговой линии. Расчетная территория обитания определяется по протяженности береговой полосы водоемов в километрах. Для озер и других замкнутых водоемов вычисляется периметр. Для водотоков при их ширине более 50 м территория обитания определяется по длине русла, умноженному на два, при их ширине менее 50 м территория обитания считается равной длине русла [8].

Выдра – обитатель прибрежной полосы разнообразных водоемов, но населяет берега далеко не всех рек. За основу бонитировки угодий по выдре была взята Инструкция Министерства природных ресурсов и охраны

окружающей среды Республика Беларусь №100 от 04.05.2000 «По разработке проектов организации и ведения охотничьих хозяйств (охотустройство) в Республике Беларусь» .

Барсук

Хорошие угодья – смешанные, лиственные и сосновые суходольные леса, степи с сухими почвами, хорошо дренированные луга, легко поддающимся рытью с глубоким залеганием грунтовых вод. Как правило, норы находятся недалеко (в 20-200 м) от водных источников на сухих склонах долин и оврагов. На территории желательна высокая плотность дождевых червей [49].

Средние угодья – редкие лиственные леса и живые изгороди с рыхлыми почвами, культурные ландшафты с густой растительностью, каменистые россыпи.

Плохие угодья – местообитания с переизбыточно увлажненными почвами, выраженной антропогенной деятельностью.

3.1.2 Бонитировка охотничьих угодий Шушенского муниципального района

Шушенский муниципальный район Красноярского края расположен в южной части региона на стыке гор Западного Саяна и степей Минусинской равнины, до 80 % всей территории относится к горной части, основу которой составляет водораздельный Саянский хребет, который имеет общее северо-восточное направление. Высота хребта возрастает с юга на север. Большое разнообразие форм рельефа и удаленность от морей и океанов обуславливают резко континентальный климат, в котором расположен район.

В районе расположен Саяно-Шушенский биосферный заповедник-место.

При инвентаризации района было выделено 23 элемента среды обитания охотничьих ресурсов. Доминирующим элементом в районе является класс «хвойные вечнозеленые леса» (38 %), в котором присутствуют только категория «кедровые леса». Обычны также классы: «смешанные леса с преобладанием хвойных пород» (13,4 %), «смешанные леса с преобладанием мелколиственных пород» (5 %), «мелколиственные леса» (5 %). В первом доминируют пихтовые леса (5 %), кедровые (4 %) и сосновые (3 %). Еловые и лиственничные леса малочисленны (по 0,3 %).

Достаточно большие площади занимают «горы без растительности» - 9% и сельскохозяйственные угодья (8,5 %). «Внутренние водоемы» в основном представлены территорией водохранилища (2 %). В районе встречаются так же альпийские луга (0,6 %) и болота (0,5 %).

Участки непригодные для ведения охотничьего хозяйства занимают площадь 134 тыс. га (13,2 %).

Расчет средневзвешенных показателей качества угодий и потенциальных бонитетов для охотничьих видов представлен в таблице 4

Отрицательные факторы среды

Хищничество. В настоящее время нагрузка хищников в районе достаточно высокая (табл. 2) поэтому класс бонитета для копытных и

тетеревиных птиц был понижен на 0,5.

Таблица 2– Динамика численности хищных видов животных на территории Шушенского муниципального района, особей

Вид	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Волк	0	42	41	59
Бурый медведь	417	1313	802	823
Соболь	4064	2735	3181	3731
Рысь	0	6	6	18
Лисица	295	196	385	228

Антропогенные факторы. Район включает в себя 40 населенных пункта, из них 7 являются сельскими поселениями. Протяженность автомобильных дорог с асфальтобетонным гравийным покрытием составляет 555 км. По территории проходит федеральная автомобильная трасса М-54 «Енисей». Месторождения полезных ископаемых в районе недостаточно изучены. Экономика ориентирована в основном на производство сельскохозяйственной продукции. В районе так же развит туризм. Экологическое состояние района относительно благополучное. Промышленных предприятий, допускающих выбросы и производящих вредные воздействия на окружающую среду, не расположено.

Расчет степени воздействия факторов окружающей среды и окончательная корректировка бонитета угодий представлены в таблицах.

3.2 Хищные звери

Отряд хищные (Carnivora Bowdich, 1812)

Семейство Псовые (Canidae Fischer, 1817)

В пределах различных ландшафтных зон Красноярского края встречаются представители четырех родов: волки красные, волки и собаки, песцы и лисицы.

Род Волки и собаки (Canis Linnaeus, 1758)

Волк (Canis lupus L., 1758)

Волк – наиболее крупный вид семейства. Длина тела самцов 95 – 160 см, хвоста – 31 – 50 см; масса – 23 – 49 кг (иногда до 72 кг). Самки мельче самцов. Размеры значительно колеблются по регионам (рис.2). Туловище умеренно длинное, на сильных высоких конечностях. Хвост длинный, достигает скакательного сустава. Волосной покров у животных из южных районов грубый, из северных – густой и пушистый. Окраска меняется от песчано-серой на юге до палево-серой на севере [30,68,86].

Копытные животные – основная кормовая база волков: в тундре – северные олени; в лесной зоне - лоси, олени, косули, кабаны; в степях и пустынях - антилопы. Так же, волки нападают и на домашних животных, таких как овцы, коровы, лошади, в том числе на собак. Одиночные волки в основном

нападают на более мелкую добычу, например, такую как: суслики, зайцы, мышевидные грызуны.



Рисунок 2 - Снимок волчьего следа (фото автора)

В летний период, волки питаются птенцами, тетеревиными, иливодоплавающими, или другими видами птиц, не отказываются и от домашних птиц, таких как гусей или кур. Иногда добычей волков становятся лисы, енотовидные собаки, корсаки. Изредка голодные волки нападают на спящих в берлоге медведей. Активны в ночное время суток[30,68,86].

Половой зрелости волчицы достигают на второй год жизни, а самцы на третий. После 62-65 дней беременности самки приносят от 3 до 13 слепых волчат, прозревающих на 12-13 день. Первое время волчата сосут молоко. Подросших волчат родители кормят отрыжкой из съеденной добычи, позже - убитой добычей. При выкармливании волчат вся стая принимает участие. До 60-80% щенков погибают в первый год жизни, не смотря на то, что волки очень внимательно заботятся о своём потомстве, На воле волки живут до 16 лет[30,68,86].

Род лисицы (*VulpesFrisch, 1775*)

В роде - до 10 видов; на территории России - два вида.

Лисица обыкновенная (*VulpesvulpesLinnaeus, 1758*)

В пределах рода размеры вида крупные. Длина тела - 60 – 90 см, хвоста – 40 – 60 см, т.е. более половины тела [3]. Вес самцов - от 6 до 10 кг, самок – 5 – 8 кг. Туловище приземистое, вытянутое. Голова с заостренной вытянутой мордой, уши крупные. Окрас меха сверху чаще ярко-рыжий, грудь белая, брюхо обычно белое, иногда черное. Черная и тыльная часть ушей и лапы. Кончик хвоста белый. Мех пышный, густой, подпушь на верхней части туловища серая. Достаточно отчетливо выделяются морфы: караганка, огневка, сиводушка. В Сибири проявляется механизм (лисица черно-бурая). Несмотря на всеобщее представление о рационе лисиц, зайцы в его основе играют намного меньшую роль (рис. 3)[3,13,68].



Рисунок3 – Снимок дорожки следов лисицы (фото автора)

В основной состав питания лисицы, почти повсюду, входят вегетативные части растений, ягоды. Особенно явно это выражено на юге ареала, впрочем, нигде они не играют ключевой роли в пропитании представителей данного вида.

Лисица, как и волк, относится к могонамным животным, размножаются они один раз в год [3,13,68].

Беременность у лисиц длится 49-58 суток. В выводке насчитывается от 4-6 до 12-13 щенков, покрытых тёмно-бурой шерстью. Внешне они напоминают волчат, но отличаются белым кончиком хвоста. Уже в возрасте двух недель лисята начинают видеть и слышать, у них прорезаются первые зубы. Некоторые самки уже со следующего года начинают размножаться. Самки достигают половой зрелости в двухлетнем возрасте [3,13,68].

Семейство Медвежьи (*Ursidae* Fisher, 1817)

Включает 4–6 родов, до 10 видов; на территории России вида, относящиеся к 1 роду.

Род Медведи (*Ursus* Linnaeus, 1758)

Включает 4 вида, каждый из которых выделяется в отдельный подрод (иногда в род); в фауне России 3 вида.

Медведь бурый (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)

Размеры крупные и очень крупные. Длина тела сибирских рас - до 2,5 м, масса взрослых самцов чаще всего 250 – 300 кг, иногда до 800. Ставший на лапы крупный медведь достигает 3 м. Такие крупные животные обычно старые звери, росшие и существующие в благоприятных условиях (например, заповедники) и особенно сильно заживевшие на зиму. Самки значительно меньше самцов (рис.4) [9, 68].

Бурого медведя можно охарактеризовать как всеядного, однако его рацион представлен в основном ягодами, орехами, стеблями трав и корнями. В неурожайные годы, когда в лесах совсем мало ягоды и привычной для медведей пищи, они могут посещать посеы овса и кукурузы. В его рацион также входят насекомые, черви, грызуны(мыши, суслики, бурундуки), рыба. Медведи так же добывают оленей и косуль. Активен бурый медведь в течение всего дня, но чаще по утрам и вечерам[9,68].



Рисунок 4 – Снимок бурого медведя. Снимок сделан с фоторегистрирующих устройств на территории НП «Шушенский бор». Устанавливал- Сергей Чумаков

Самки приносят потомство раз в 2-4 года. Течка у них продолжается с мая по июль, 10-30 дней. В это время самцы, обычно молчаливые, начинают громко реветь, и между ними возникают жестокие схватки, иногда заканчивающиеся смертью. Половой зрелости медведи достигают к 3 годам, но расти продолжают до 10-11 лет. Продолжительность жизни в природе -20-30 лет, в неволе - до 47-50 лет[9, 68].

Семейство Кошачьи (*Felidae*Flsher, 1817)

Включает 12–15 родов и около 40 видов; на территории России 4–5 родов и 9–10 видов (кроме того, 1 домашний вид).

Род Рыси (*Lynx*Kerr, 1776)

Включает 3–4 вида; в фауне России 1 вид.

Рысь обыкновенная (*Lynxlynx*Linnaeus, 1758)

Длина тела у самцов - 76 – 106 см, самок – 67,0 – 99,0 см. Масса самцов от 15,0 до 23,0 кг, самок от 7 до 21 кг. Хвост очень короткий. Лапы широкие, приспособленные к глубокому снегу. Сложение сильное. Зимой нижняя поверхность кисти и стопы покрыты густыми волосами. мех окрашен разнообразно: от палево-серого до рыжеватого. Конец хвоста и «кисточки» на ушах черные. На лицевой части имеются «баки» [35,68].

При обилии пищи рысь живёт оседло, при недостатке - кочует. Основа рациона рыси – зайцы, тетеревидные птицы, мелкие грызуны. Редко рысь может напасть на таких крупнокопытных, как – косуля, кабарга, северный олень. Кроме того, рысь нападает на куропаток, рябчиков, лисиц, бобров, мелких грызунов. Охотится рысь в основном в сумерках.

Беременность у самок длится 63-70 дней. В выводке обычно 2-3 (очень редко 4 -5) глухих и слепых рысёнка; убежищем им служит логово под вывернутыми корнями упавшего дерева, яма, земляная пещера, в низком дупле или среди бурелома, расщелина скал. Вес новорожденных составляет 250-300 гр. Глаза у рысят открываются на 12 день. В месяц мать начинает подкармливать котят твердой пищей. Подросшие рысята охотятся вместе со взрослыми до наступления следующего сезона размножения, а затем переходят на самостоятельное существование и живут в одиночку. Половой зрелости самки достигают в 21 месяц, самцы - в 33 месяца. Продолжительность жизни 15-20 лет [35,68].

3.3 Мелкие пушные хищники (куны)

Семейство Куницевые (Mustelidae Fisher, 1817)

Систематика. Включает 23 – 25 родов и 65 – 70 видов. В фауне России - 7 – 8 родов и 17 – 18 видов (Павлинов и др., 2002).

Род Росомахи (*Gulo* Storr, 1780)

В роде 1 вид.

Росомаха (*Gulogulo* Linnaeus, 1758)

Крупные животные, внешне напоминающие небольшого медведя. Склад тела массивный, с коротким и широким туловищем, на широких лапах и коротких сильных ногах, с маленьким хвостом. Длина тела - от 70 до 105 см, масса - до 18 кг. мех грубый, длинный. Волосы на хвосте очень густые и имеют длину до 28 см. Общий тон окраски тела темно-бурый, между глазами и ушами большое светлое пятно. С боков шеи через лопатки по бокам туловища до огузка тянутся две светлые полосы («шлея»), ограничивающие широкое темное пятно («седло») на спине. Череп крупный и массивный, широкий и относительно короткий. Сагиттальный гребень, к которому крепится жевательная мускулатура, высокий. Скуловые дуги мощные и очень массивные. Половые различия в размерах довольно значительны, в окраске их почти нет. На передних ногах когти достигают 26 мм. мех ценится низко, но он один из самых прочных, близких в этом отношении к выдре [46, 68].

Росомаха считается всеядным зверем. Часто поедает остатки добычи волков и медведей. Росомаха в большом количестве ловит беляков, тетеревов, рябчиков, мышевидных грызунов. Летом росомаха питается птичьими яйцами, ягодами, медом. Росомаха может напасть и на крупных животных, таких как : оленя, косуля, лося, горного барана. Добычу преследует бегом, несмотря на небольшую скорость бега, она очень вынослива и берёт свою жертву измором. Часто бывает, что зимой росомаха разоряет зимовья охотников, или похищает их добычу из капканов [46,68].

В период размножения (с мая по август) росوماхи объединяются в пары. Один раз в два года самка приносит потомство. Самка производит на свет от двух до четырёх детёнышей. Через 4 недели они открывают глаза и в течение 10 недель питаются молоком своей матери. Затем мать даёт им полупереваренную пищу. Через 3 месяца детёныши становятся взрослыми, однако находятся при матери ещё 2 года [46,68].

Род Барсуки (*MelesBoddaert, 1785*)

В роде 1 вид (возможно, 2 - европейско-сибирский и восточно-азиатский).

Барсукобыкновенный (*Melesmeles Linnaeus, 1758*)

Длина тела – 60 - 90 см, хвоста - 20 - 24 см; масса - до 24 кг, осенью, перед спячкой - до 34 кг [49, 90].

Барсук ведет оседлую жизнь. Индивидуальный участок зверька сравнительно невелик и обычно не превышает 2-3 км. Суточный ход измеряется всего несколькими километрами .

Барсук всеяден, но больше предпочитает животную пищу. Питается он мышевидными грызунами, лягушками, ящерицами, птицами и их яйцами, насекомыми и их личинками, моллюсками, дождевыми червями, грибами, ягодами, орехами и травой[49, 90].

Барсуки принадлежат к моногамам. Пары у них образуются с осени. Беременность у самки может продолжаться от 271 дня (при летнем спаривании) и до 450 дней (при зимнем). Детёныши (2-6) рождаются в марте - апреле. Детёныши созревают на 35-42 день, а в 3-х месячном возрасте уже кормятся самостоятельно. Осенью, накануне спячки, выводки распадаются [49, 90].

Молодые самки становятся половозрелыми на втором году жизни, самцы - на третьем. Продолжительность жизни барсука – 10-12, в неволе - до 16 лет[49, 90].

Род Куницы (*MartesPinel, 1792*)

Включает 7 – 8 видов. На территории России - 4 вида.

Соболь– *Marteszibellina, Linnaeus, 1758.*

Длина тела самцов - от 37 до 58 см, масса - в пределах 1,1 – 1,8 кг; самки несколько мельче. Хвост едва заходит за концы задних лап. Окраска однотонная, на горле и груди - желтоватое поле неопределенной формы; иногда его нет. Голова обычно светлее спины, иногда белесая [3,68,72].

Соболь в зимнем мехе - стройное и изящное животное. Умеренно вытянутое тело на сравнительно коротких ногах с очень широкими, густо опушенными лапами. Голова выглядит большой, клиновидной формы, носовая часть приостренная, уши большие, треугольной формы с широким основанием. Голый кончик носа и когти черные. Благодаря широким, густо опушенным лапам, соболь уверенно передвигается по рыхлому снегу (рис.5).



Рисунок 5 - Снимок следов соболя (фото автора)

В питании есть мышевидные грызуны, главным образом - красная полёвка (на юге красно-серая). Восточнее Енисея и в Саянах большую роль в питании соболей играет пищуха [3,68,72].

Часто поедает белок, нападает на зайцев. Истребляет в крае за год несколько миллионов белок. Из птиц соболь чаще всего нападает на рябчика и глухаря, но в целом птицы являются второстепенным кормом.

Соболь активен в сумерки, ночью, но часто охотится и днём. Питается соболь также растительной пищей. Любимая пища – кедровые орехи, голубика, а ещё соболь поедает ягоды брусники, черники, шиповника и смородины[3,68,72].

Гнездовые убежища в дуплах поваленных и стоящих деревьев, в каменных россыпях, под корнями. Щенение на севере - в первой половине мая, на юге - в апреле. Половой зрелости зверьки достигают в возрасте двух-трех лет и размножаются до 13 - 15 лет. Спаривание в июне - июле, беременность 250-290 дней. В помете от одного до семи щенков, обычно 3-4 [3,68,72].

Род Ласки и хори (*Mustela*Linnaeus, 1758)

В роде 5-6подродов, 16-18 видов; в фауне России 8-9 видов, группируемых в 4 подрода.

Ласка (*Mustelanivalis*Linnaeus, 1766)

Ласка - самый маленький представитель отряда хищных. Масса тела самцов 60-250 г, самок 30-108 г, длина тела самцов 160-260 мм, самок 114-212 мм, длина хвоста у самцов 12-87 мм, у самок 17-64 мм. Передвигается прыжками длиной 25-30 см. Строением длинного, гибкого тела и окраской меха очень напоминает горностая, но отличается мелкими размерами и более коротким, а главное, одноцветным хвостом; чёрной кисточки на хвосте у неё нет. Тело ласки, как и у горностая, тонкое и длинное, с коротенькими лапками, вооружёнными очень острыми когтями, продолговатой головой, маленькими округлыми ушами, нос на конце тупой и слегка раздвоенный. У основания

хвоста имеются железы, выделяющие жидкость с неприятным запахом [3,68,72].

Ласка очень ловка и проворна, быстро бегают, хорошо лазают и плавают, отличается большой смелостью и агрессивностью и является опасным врагом для всех мелких животных; пищу её составляют домовые, полевые и лесные мыши, землеройки, полевки, кроты, хомяки, голуби, а так же ящерицы, ужи, гадюки, лягушки и насекомые [3,68,72].

Спаривание происходит в марте. После пятинедельной беременности самка рождает от 5 до 7, реже 3 и 8 детёнышей, которых заботливо охраняет и защищает, перенося в случае опасности в зубах в другое место. Ласка живёт, по разным источникам, 1-3 года; крепкие самцы иногда доживают до 6 лет (как правило, животные такого размера, как ласки, живут не более 8 лет)[3,68,72].

Горностай (*Mustelaerminea*Linnaeus, 1758)

Морфологическая характеристика. Форма тела горностая вытянутая, приземистая. Размеры тела у горностая изменчивы. Длина тела самцов - от 18 до 32 см, самок - от 17 до 27 см, масса тела самцов - до 258 г, самок - до 180 г. Хвост - около 1/3 длины тела. Летом окраска верха тела шоколадно-коричневая, шея и низ белый; зимой весь мех чисто-белый. Конечная половина хвоста всегда черная. Индивидуальная изменчивость в окраске невелика. Половых и возрастных отличий в окраске нет. Географическая изменчивость летней окраски тоже невелика; окраска изменяется от темно-коричневой и темно-бурой до довольно светлой палево-бурой. В зимнем мехе географических изменений нет. Некоторые зверьки самых южных популяций или отдельные особи в них на зиму не белеют или белеют частично [8,32,64,73].

В питании горностай отдает предпочтение грызунам, таким как – водяная полевка, хомяк, бурундук. Помимо грызунов, в рацион могут входить птицы, их яйца, рыба. Если корма недостаточно, горностай может питаться ящерицами и насекомыми, так же может напасть на более крупных животных – зайцев, глухарей, рябчиков [8,32,64,73].

Горностая характеризуют как полигамное животное, размножается он один раз в год. Беременность у самок длится 9-10 месяцев, так что детёныши появляются в апреле - мае следующего года. Количество детёнышей в помётах колеблется от 3 до 18, в среднем 4-9. Новорождённые имеют массу 3-4 г при длине тела 32-51 мм, рождаются слепыми, беззубыми, с закрытыми слуховыми проходами и покрытыми редкой белой шерстью. На 30-41 день они прозревают, а в 2-3 месяца по размерам неотличимы от взрослых. В конце июня - в июле они уже самостоятельно добывают пищу.

Половой зрелости самки достигают очень рано, в 2-3 месяца, а самцы лишь в возрасте 11-14 месяцев [8,32,64,73].

Колонка (*Mustelasibirica*Pallas, 1773)

Шерсть у колонка зимой рыжевато-жёлтого, летом рыжевато-красного цвета, лапы сероватые, брюхо светлое, верхняя сторона мордочки и усы бурые, конец мордочки, губы, подбородок и 1-3 пятна под шеей и иногда пятно,

тянущееся от подбородка вниз по шее, белого цвета; длина от конца морды до основания хвоста 28-30 см, длина хвоста 16,5 см. Хвост зимой пушистый почти как у куницы, длина его (без волос) более половины тела (14,5 см) [3,68,72].

Питается грызунами (белками, тушканчиками, ондатрами, бурундуками, пищухами) птицами, лягушками. При недостатке грызунов колонок начинает ловить рыбу. Охотятся чаще в сумерки и ночью, но иногда попадаются на глаза и днём. Часто преследуют грызунов под снегом и в норах. Во время "голодных" миграций нередко нападает на домашних птиц.

В период гона, приходящегося на март-апрель, колонки очень подвижны и беспокойны. Беременность проходит без паузы, продолжительность ее чуть больше месяца. Плодовитость довольно высокая: каждый год самка рождает до 6-10 детенышей. Самка с выводком ведет скрытный образ жизни, очень заботлива, защищает свое потомство от более крупных хищников. К концу второго месяца прекращается молочное кормление детенышей. К началу осени колончатка достигают размеров взрослых (только вес их немного меньше), в это время выводки распадаются и молодые переходят к одиночному образу жизни [3,68,72].

Хорьстепной (*Mustelaeversmanni* Lesson, 1827)

Внешний вид хорьков в общем типичный для мелких куньих. Длина тела 52 - 56 см, хвоста - до 18 см, масса тела до 2 кг. Является самым крупным из хорьков. Отличаются высоким, но редким волосным покровом, благодаря чему сквозь шерсть хорошо видна густая светлая подпушь. Характерна также темная окраска лап, хвоста (или его конца), своеобразная раскраска мордочки, напоминающая маску. Передвигается прыжками, умеет плавать [12,32,89].

Облигатный хищник. Растительные корма в рационе отсутствуют. Хорёк степной охотится за сусликами, хомяками, пищухами, мышевидными грызунами, реже за птицами, змеями и лягушками, в летнее время и забеспозвоночными. Хорьки, живущие около рек и озёр, охотятся также и на водяных полёвок. Вне населённых пунктов хорьки, безусловно, полезны истреблением мелких и средних грызунов [12,32,89].

Самка рождает голых 4-10 щенков. Глаза открываются на 28-39 день. До тех пор, пока детеныши не обростут шерстью, самка редко их покидает. Лактация длится до 2,5 мес. В возрасте 7-8 недель щенки уже пытаются самостоятельно добывать грызунов. Самка активно защищает детенышей. Выводок держится вместе до 2,5 месяцев, а в конце лета молодые хорьки расходятся, в поисках своей территории [12,32,89].

Норка американская (*Mustelavison* Schreber, 1777)

По форме тела и облику американская норка очень похожа на европейскую. У нее длинное стройное тело с короткими лапами. Плавательные перепонки слабо развиты. Глаза маленькие, уши короткие. Хвост длинный, составляет около 30% полной длины тела. Череп значительно массивнее, чем у европейского вида. Мех мягкий и блестящий. Длина тела до 50 см, хвост - до 22 см [3,68]

В питании американской норки, как и европейской, преобладают грызуны, рыба, земноводные, ракообразные, однако более крупные размеры позволяют ей добывать и более крупную добычу. Так, если европейская норка редко нападает на кого-либо из грызунов крупнее водяной полевки, то американская норка добывает и вдвое большую ондатру. Однако и она не всегда способна справиться с этим грызуном: крупная ондатра может и отогнать небольшого хищника от своей хатки.

Размножаются американские норки весной: период гона растянут с февраля по апрель, рождение детенышей происходит в конце апреля - мае. Беременность обычно с небольшой (до 30 дней) задержкой эмбрионального развития. Плодовитость у американской норки довольно высокая: в помете бывает до 10 детенышей, в исключительных случаях даже до 16, но чаще 5-6 [3,68]

Род Выдры речные (*Lutra* Brunnich, 1771)

В роде 3–5 видов; в фауне России 1 вид.

Выдраречная (*Lutralutra* Linnaeus, 1758)

Выдра - крупный зверь с вытянутым гибким телом обтекаемой формы. Длина тела – 55-95 см, хвоста – 26-55 см, масса – 6-10 кг. Лапы короткие, с плавательными перепонками. Хвост мускулистый, не пушистый.

Окраска меха: сверху тёмно-бурая, снизу светлая, серебристая. Остевые волосы грубые, но подпушь очень густая и нежная. Строение тела выдры приспособлено для плавания под водой: плоская голова, короткие лапы, длинный хвост [34,60].

Охотничьи угодья одной выдры летом составляют участок реки длиной от 2 до 18 км и около 100 м вглубь прибрежной зоны. Зимой, при истощении запасов рыбы и замерзания полыней она вынуждена кочевать, иногда пересекая напрямик высокие водоразделы. При этом со склонов выдра спускается, скатываясь вниз на брюхе, оставляя характерный след в виде желоба. По льду и снегу она проходит в сутки до 15-20 км [34,60].

Питается выдра преимущественно рыбой (сазаном, щукой, плотвой, бычками) причём предпочитает мелкую рыбу. Зимой поедает лягушек, довольно регулярно - личинок ручейников. Летом, кроме рыбы, ловит водяных полёвок и других грызунов; местами систематически охотится на куликов и уток [34,60].

Выдры - одиночные животные. Спаривание в зависимости от климатических условий происходит весной (март - апрель). Спариваются выдры в воде. Беременность - с латентным периодом, достигающим до 270 дней; сам период вынашивания составляет всего 63 дня. В выводке обычно 2-4 слепых детёныша. Половая зрелость у выдр наступает на втором-третьем году жизни [34,60].

3.4 Копытные звери

Отряд парнокопытные (*Artiodactula*)

Делится на 2–3 подотряда, включает 8–9 семейств, около 80 родов и 190–195 видов. В фауне России 5–6 семейств (представители 1 семейства - только в одомашненном состоянии), 15 родов и около 22 видов.

Семейство Свиные (*Suidae* *Grauw*, 1821)

Включает 5 родов, 7–8 видов; в фауне России - 1 род и 1 вид.

Род Свиньи (*Sus* *Linnaeus*, 1758)

Включает 3–10 видов (состав не изучен); на территории России 1 вид (в диком и одомашненном состоянии).

Кабан (*Sus* *scrofa* *Linnaeus*, 1758)

Кабан необычайно изменчив в размерах тела, его пропорциям и гамме цветов. В наше время известно больше 25 подвидов диких свиней, но все они обладают типичным, узнаваемым обликом мощного животного. Кабан обладает телом длиной от 130 до 175 см и высотой до 1 метра, изредка размеры немного превышают статистику. Масса тела кабана варьируется от 60 до 150 кг, изредка кабан может весить до 275 кг. Вепри имеют довольно большую клиновидно вытянутую вперед голову, с широкими и длинными ушами, рылом с пяточком и маленькими глазами [19,76,88].

Кабан, является скорее травоядным. В его рационе в основном преобладают корма растительного происхождения. Предпочитают корневища и клубни растений, фрукты, также встречаются различные наземные части растений: молодые побеги, кора и свежие листья. В более теплый период года кабан может включить в свой рацион и пищу животного происхождения: падаль, личинки, земляные черви и яйца птиц и ящериц.

В регионах с умеренным климатом самки рожают один раз в год, в весенний период. Беременность длится 100-140 дней, в среднем 115. Рождаются от 1 до 12 поросят, зачастую от 4 до 8. Половая зрелость наступает в возрасте 8-10 месяцев, однако самки, как правило, не размножаются до 18 месяцев. Самцы начинают размножаться при достижении необходимых размеров тела, позволяющих конкурировать с другими самцами. Обычно это происходит в возрасте 5 лет [19,76,88].

Новорождённые весят порядка 960г. Поросята становятся независимыми от матери в возрасте 7 месяцев [19,76,88].

Семейство Оленьи (*Cervidae* *Goidfuss*, 1820)

Включает 14–16 родов, группируемых в 2–4 подсемейства, около 40 видов; в фауне России - 4 рода и 5–6 видов.

Род Олени северные (*Rangifer* *Smith*, 1827)

В роде 1 вид.

Олень северный (*Rangifer* *tarandus* *Linnaeus*, 1758)

Олень средних размеров. Туловище удлиненное, шея довольно длинная, из-за сильной оброслости кажется толстой и массивной, ноги относительно короткие. Голову и шею животное держит обычно низко, как бы горбится. В целом олень выглядит приземистым и значительно менее стройным и красивым, чем остальные олени. Нет у него и такой грации движения [3,57,83].

Хвост длиной 11-21 см, уши – 13-18 см. Самки несколько мельче самцов. Длина тела особей в среднем: самцов 184-210 (до 226) см, самок 166-199 см; высота в холке 114-141 см и 102-119 см, масса тела 74-194 кг и 71-123 кг, соответственно[3,57,83].

Большую часть года олени добывают корм из-под снега. Характерными особенностями питания северного оленя по сравнению с другими оленями является способность хорошо усваивать лишайники, большое разнообразие растительных кормов, сравнительно малое потребление веточных кормов (что сближает его с кабаргой). Лишайники (ягель),осоки, пушицы, злаки, среди травянистых служат основным кормом оленей на протяжении всего летнего периода.Так же олени питаются разнотравьем,бобовыми,хвощами,мхами, грибами[3,57,83].

Беременность самок длится от 190 до 240 дней. Обычно важенка приносит одного олененка. Двух - очень редко. Размножаются до двадцатилетнего возраста. Темп размножения зависит от питания и упитанности самок. Более упитанные самки приносят более крупных телят, которые быстрее развиваются и лучше сохраняются в раннем возрасте. Если продолжительность жизни северного оленя достигает 25 лет, то важенка способна за свою жизнь принести в среднем от 4 - х до десяти оленят[3,57,83].

Род Косули (*Capreolus*Gray, 1821)

Включает 2 близких вида (ранее их объединяли в 1).

Косуля сибирская (*Capreoluspygargus*Pallas, 1771)

Длина тела у сибирской косули 126-144 см, высота в холке – 82-94 см, масса тела 32-48 кг.Рога, в среднем достигают 27-33 см (рис.6). У новорождённых косулят пятна на спине расположены в 4ряда. Череп сравнительно узкий в глазной области, с удлинённой лицевой частью. Слуховые пузыри на черепе крупные и заметно выступают из барабанной ямки. Рога расставлены шире, сильно бугристые, иногда с короткими дополнительными отростками [23,27,84].

В лесном биотопе они предпочитают разреженный древесный ярус с обилием полян с богато развитым кустарниковым подлеском и травостоем (рис. 7). Косуля обычно пасётся рано утром и в сумерках. Она охотно поедает траву, молодые почки на деревьях листья. Осенью, когда травы становится меньше, косуля ест больше орехов и других лесных плодов (желудей, каштанов, черники, облепихи, плодов бука)[23;27;84].

Кроме того, в её зимнее меню входят жёлуди, а также брюква и другие выращенные на полях корнеплоды - пока весной на земле не появится первая молодая травка. Во время сильных морозов косуля обгрызает с деревьев молодые ветви[23,27,84].



Рисунок 6 - Снимок косуль. Снимок сделан с фоторегистрирующих устройств на территории НП «Шушенский бор». Устанавливал - Сергей Чумаков

Некоторое значение играет также присутствие в растении дубильных и минеральных веществ, витаминов. Сухие и сильно деревянистые части растений, твёрдые злаки и осоки, обычно не поедают или поедают неохотно. Состав рациона меняется в зависимости от места обитания, сезона, доступности, и обилия корма и физиологического состояния животного, охватывая в среднем 130 - 250 видов растений в каждом крупном регионе.



Рисунок 7 - Снимок следов косули на снегу (фото автора)

Активация репродуктивной системы у косули происходит зимой, с увеличением светового дня, тогда как у других оленьих - в начале лета, с уменьшением светового дня [23,27,84].

Гон обычно проходит в июле - августе. К этому времени у самцов полностью окостеневают рога, а кожа на шее и передней части туловища утолщается [23,27,84].

Косуля - самый плодовитый вид из семейства оленей. Взрослые самки ежегодно приносят по два косуленка, выкармливая их молоком почти до 6 - 8-месячного возраста и оставляют, лишь когда готовятся вновь стать матерью. Молодые животные, еще не достигшие 1,5 лет, вступают в размножение и в возрасте 2 лет приносят первое потомство, обычно состоящее из одного косуленка. Не так уже редко регистрируются случаи, когда старые самки приносят по три и даже четыре детеныша [23,27,84].

Род Лоси (*Alces* Gray, 1821)

Включает 1 вид (возможно, 2).

Лось (*Alces alces* Linnaeus, 1758)

Длина тела самца до 3 м, высота в холке до 2,3 м, длина хвоста 12-13 см; масса 360-600 кг; на Дальнем Востоке России и в Канаде - до 655 кг. Самки меньше. По внешнему облику лось заметно отличается от других оленей. Туловище и шея у него короткие, холка высокая, в виде горба. Ноги сильно вытянутые, поэтому, чтобы напиться, лось вынужден заходить глубоко в воду или становиться на колени передних ног. Голова крупная, горбоносая, с нависающей мясистой верхней губой. Под горлом мягкий кожистый вырост («серьга»), достигающий 25-40 см. Шерсть грубая, буровато-чёрная; ноги светло-серые, почти белые [39,62,67].

У самцов огромные (самые крупные из современных млекопитающих) лопатообразные рога; их размах достигает 180 см, масса – 20-30 кг. Рога лось сбрасывает ежегодно в ноябре - декабре и ходит без них до апреля - мая. Самки безрогие [39,62,67].

Лоси питаются древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, а также мхами, лишайниками и грибами. Летом они поедают листья, доставая их благодаря своему росту со значительной высоты; кормятся водными и околоводными растениями, а также высокими травами на гарях и лесосеках - кипреем, щавелем. В конце лета отыскивают шляпочные грибы, веточки черники и брусники с ягодами. С сентября начинают скусывать побеги и ветви деревьев и кустарников и к ноябрю почти полностью переходят на веточный корм. К числу основных зимних кормов лосей относятся ива, сосна, Осина, рябина, береза, малина. За сутки взрослый лось съедает: летом около 35 кг корма, а зимой – 12 - 15 кг; за год - около 7 т. При большой численности лоси повреждают лесные питомники и посадки. Почти повсюду лоси посещают солонцы; зимой слизывают соль даже с шоссежных дорог [39,62,67].

Гон у лося происходит в тот же сезон, что у оленя, - в сентябре - октябре и сопровождается характерным глухим рёвом самцов. В отличие от большинства

олений, лось - условный моногам, редко спаривается более чем с одной самкой [39,62,67].

Беременность у лосихи длится 225 - 240 дней. В помете обычно один лосёнок; старые самки могут рожать двойни. Окраска новорождённого светлорыжая, без белых пятен, характерных для оленей. Лосята могут вставать через несколько минут после рождения, через 3 дня свободно передвигаются. Половозрелыми лоси становятся в 2 года. После 12 лет лось начинает стареть; в природе лосей старше 10 лет не более 3 %. В неволе доживают до 20 - 22 лет [39,62,67].

Род Олени настоящие (*Cervus*Linnaeus, 1758)

Включает 8–10 видов; на территории России 2 вида

Олень благородный (*Cervuselaphus*Linnaeus, 1758)

Высота в холке 115-155 см. Масса 130-300 кг. Ветвистые рога (до 8 кг) самцы сбрасывают в марте-апреле. С годами рога становятся все более мощными, но жесткой зависимости между числом отростков, массой и возрастом нет (рис.8).



Рисунок 8 - Снимок благородного оленя. Снимок сделан с фоторегистрирующих устройств на территории НП «Шушенский бор». Устанавливал - Сергей Чумаков.

Питается благородный олень самой разнообразной пищей. Основной едой этого животного является травянистая растительность, злаки, бобовые. Весной, после сложного для животных времени года - зимы, особое значение придается употреблению в пищу белковой растительности. В зимний период времени, если снежный покров не очень велик, благородный олень пользуется возможностью добывать упавшие осенью листья с деревьев, различные стебли и кору кустарников. Употребляют также хвойные и ели [24,66].

Также в пищу идут всевозможные орехи, семена многих видов растений. Грибы, лишайники, плоды, ягоды - всё идет в пищу благородному оленю. Питание может меняться в зависимости от того, какой урожай был в предшествующий зиме год. В пищу благородные олени употребляют соль, добывая её на солонцах. Лижут соль, грызут землю, которая полна минеральными солями, пополняют недостаток минералов в организме, пользуясь минеральными источниками. Зимой, когда температура воздуха опускается достаточно низко, животные вынуждены питаться практически весь день, чтобы пополнить запас энергии [24,66].

Самцы готовы к размножению в 2-3-летнем возрасте при общей продолжительности жизни около 20 лет. Самки становятся половозрелыми раньше - к 14-16 месяцам. Беременность длится 8,5 месяцев (193-263 дня у молодых самок и 228-243 у взрослых животных), оленята рождаются в период с середины мая и до середины июля. Самки рожают, как правило, одного оленёнка, редко двух. Окраска маленького оленёнка пятнистая, очень помогающая ему маскироваться. На первых порах это основная защита оленёнка. Самостоятельно питаться они начинают в возрасте одного месяца [24,66].

Семейство Кабарговые (*Moschidae* Grau , 1821)

Архаичные жвачные, близкие к семейству оленьих, иногда объединяются с ним. В семействе только 1 род.

Род Кабарги (*Moschus* Linnaeus, 1758)

Включает 3–4 вида; в фауне России 1 вид.

Кабарга (*Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758)

По своему внешнему виду и поведению кабарга занимает промежуточное положение между оленьковыми и оленями. Длина её тела - до 1 м, хвоста – 4-6 см, высота в холке - до 70 см; масса – 11-18 кг. Задние ноги необычно длинные, поэтому у стоящей кабарги крестец на 5-10 см выше холки. Хвост короткий [31,69,90].

В отличие от оленей, к которым кабаргу иногда относят, рога у неё отсутствуют. У самцов - длинные изогнутые клыки, выступающие из-под верхней губы на 7-9 см; выполняют роль турнирного оружия. У них также имеется брюшная железа, вырабатывающая мускус [31,69,90].

В рационе кабарги преобладают эпифитные и наземные лишайники. Зимой их доля в её рационе составляют 65-95 %. Эта особенность питания определяет распределение кабарги по изолированным угольям. В качестве добавки к рациону поедает также хвою пихты и кедра, некоторые зонтичные, листья черники, папоротники, хвощи и другие растительные корма. Обычно животные кормятся у ветровальных деревьев, увешанных лишайниками, объедают их с упавших ветвей и собирают лишайниковый опад с поверхности снега. Собирающая корм кабарга может подниматься по наклонному стволу дерева или прыгая с ветки на ветку до высоты 3-4 м [31,69,90].

Спаривается кабарга в декабре - январе. Через 185 -195 дней самки рожают 1-2 детёныша. Половой зрелости молодые кабарги достигают в

возрасте 15 - 18 месяцев. Продолжительность их жизни в природе 4 - 5 лет, 10 - 14 лет в неволе [31,69,90].

3.5 Зайцеобразные

Семейство Зайцевые (*Leporidae* , 1817)

Включает 10–12 родов, около 45 видов; в России 2 рода и 5 видов

Род Зайцы (*Lepus* Linnaeus, 1758)

Включает 10–12 видов; на территории России 4 вида

Заяц-беляк (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758)

Крупный заяц: длина тела взрослых животных от 44 до 65 см, изредка достигая 74 см; масса тела 1,6-4,5 кг. Средние размеры уменьшаются с северо-запада на юго-восток. Самые крупные беляки обитают в тундре Западной Сибири (до 5,5 кг), самые мелкие в Якутии и на Дальнем Востоке (3 кг). Уши длинные (7,5-10 см), но заметно короче, чем у русака. Хвост обычно сплошь белый; относительно короткий и округлый, длиной 5-10,8 см. Лапы сравнительно широкие; ступни, включая подушечки пальцев, покрыты густой щёткой волос. Нагрузка на 1 см² площади подошв у беляка всего 8,5-12 г, что позволяет ему легко передвигаться даже по рыхлому снегу (рис.9). (Для сравнения у лисицы она равна 40-43 г, у волка – 90-103 г, а у гончей собаки – 90-110 г) [19,81].



Рисунок 9 - Снимок следов зайца на снегу (фото автора)

Беляк - растительноядное животное с чётко выраженной сезонностью питания. Весной и летом он кормится зелёными частями растений; в различных частях ареала отдавая предпочтение клеверу, одуванчику, мышиному горошку, тысячелистнику, золотарнику, подмареннику, осокам, злакам. Охотно кормится овсом и клевером на полях. На северо-западе ареала в большом количестве поедает побеги и плоды черники. Местами поедает хвощи и грибы, в частности, олений трюфель, который выкапывает из земли [19,81].

Осенью, по мере высыхания травы, зайцы начинают есть мелкие веточки кустарников. По мере установления снежного покрова питание грубыми кормами приобретает всё большее значение. Зимой беляк кормится побегами и корой различных деревьев и кустарников (рис. 10).

Беляк весьма плодовитое животное. Размножаются 2-3 раза в году. Зайчата рождаются через 47-55 дней, в середине апреля - середине мая. В лесах в это время местами ещё лежит снег, поэтому зайчат первого помёта называют настовиками. Вскоре после родов зайчиха спаривается вторично. Зайчата второго помёта рождаются в конце июня - июле. Зайчата третьего помёта рождаются в конце августа - начале сентября, а иногда и позднее, в пору листопада, отчего их называют листопадниками.

Практически повсеместно в его рацион входят различные ивы и осина. Берёзы и лиственницы объедаются им не так охотно, но из-за доступности служат важным источником пищи, особенно в северных и восточных районах[4,19,81].



Рисунок 10 - Снимок объеденного зайцем куста (фото автора)

Количество зайчат в помёте сильно зависит от местообитания, возраста и физиологического состояния самки. В целом, их бывает от 1 до 11. Зайчата рождаются 90 - 130 г, покрытыми густым мехом, зрячими. Уже в первый день жизни способны самостоятельно передвигаться. Зайчата быстро растут и на 8 - 10 день уже начинают подкармливаться травой. Самостоятельными становятся в возрасте 2 недель. Половой зрелости достигают в 10 месяцев.

Беляки живут в природе до 7 - 17 лет, хотя подавляющее большинство не доживает и до 5 лет. Самки наиболее плодовиты в возрасте 2 - 7 лет, но уже с 4 года жизни плодовитость начинает снижаться[4,19,81].

Заяц-русак (*Lepuseuropaeus* Pallas, 1778)

Относится к крупным зайцам: длина тела 57-68 см; масса 4-6 кг, редко - до 7 кг. Самые крупные особи встречаются на севере и северо-востоке ареала. Телосложение хрупкое. Внешне русак хорошо отличается от беляка более длинными ушами (9,4-14 см), длинным клиновидным хвостом (7,2-14 см

длинной), чёрного или чёрно-бурого цвета сверху. Глаза красновато-коричневые. Задние конечности длиннее, чем у беляка, но лапы короче и уже (длина ступни 13,6-18,5 см), поскольку русак обитает в регионах, где снеговой покров сравнительно неглубокий и твёрдый (рис.11).



Рисунок 11 - Снимок следов взрослого зайца и зайчонка (фото автора)

В летнее время русак питается растениями, молодыми побегами деревьев и кустарников. Чаще всего съедает листья и стебли, но может выкапывать и корни; во второй половине лета поедает семена (способствует их распространению, так как не все семена перевариваются). Состав кормов летнего рациона весьма разнообразен - различные дикорастущие (одуванчик, цикорий, пижма, птичий горец, сурепка, клевер, люцерна) и культурные (подсолнечник, гречиха, злаки) растения. Охотно поедает овощные и бахчевые культуры [4,20,40].

Зимой, в отличие от беляка, он продолжает кормиться семенами и ветошью трав, озимыми, остатками огородных культур, выкапывая их из-под снега. При глубоком снеговом покрове переходит на питание древесной и кустарниковой растительностью (побеги, кора). Охотнее всего объедает клён, дуб, лещину, раkitник, а также яблони и груши; осину и иву, излюбленные беляком, потребляет реже [4,20,40].

Длительность и сроки сезона размножения русаков разнятся в зависимости от части ареала. В благоприятных климатических условиях гон продолжается весь год, и первые зайчата появляются уже в январе. Беременность длится 45 - 48 дней, таким образом первые зайчата появляются в апреле - начале мая, второй выводок - в конце мая - июне (пик размножения), третий - в августе. Повторно зайчихи спариваются сразу же после родов, а иногда и до них [4,20,40].

Количество зайчат в выводке колеблется от 1 до 9. Больше всего зайчат приносят самки среднего возраста. Зайчата рождаются зрячими и покрытыми мехом, весом 80 -150 г. Самка приходит кормить потомство раз в сутки, а иногда и реже - до 1 раза в 4 дня. С 5 дня жизни зайчата начинают

перемещаться вблизи места рождения; к 2 неделям достигают веса 300 - 400 г и уже активно едят траву, а в 3 - 4 недели становятся самостоятельными. Половозрелости русаки обычно достигают только на следующую весну.

Продолжительность жизни русаков 6 -7 лет (в исключительных случаях доживали до 10 -12 лет), однако большая часть зверьков живёт не более 4 - 5 лет [4,20,40].

3.6 Грызуны

Отряд грызуны (Rodentia)

Наиболее обширный отряд млекопитающих, близкий к отряду зайцеобразных. Делится на 3–5 подотрядов, включает 30–40 семейств, 380–400 родов и около 1700 видов; в фауне России представлено 11–13 семейств, до 44 родов и 110–115 видов.

Семейство беличьи (Sciuridae Fisher, 1817)

Делится на 5–6 подсемейств, включает до 50 родов и не менее 250 видов; на территории России - 5 родов и около 22 видов, относящихся к 3 подсемействам.

Род Белки (Sciurus Linnaeus, 1758)

Включает около 30 видов; на территории России 1 вид.

Белка обыкновенная (Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758)

Это мелкий зверек типично беличьего облика, с вытянутым стройным телом и пушистым хвостом с «расчёсом». Длина её тела 19,5-28 см, хвоста – 13-19 см (примерно 2/3 длины тела); вес 250-340 г. Голова округлая, с большими чёрными глазами. Уши длинные, с кисточками, особенно выраженными в зимний период. Задние конечности заметно длиннее передних (рис.12). Пальцы с цепкими острыми когтями. Волосы по бокам хвоста достигают длины в 3-6 см, отчего хвост имеет уплощённую форму.

Зимний мех у белки высокий, мягкий и пушистый, летний - более жёсткий, редкий, и короткий [19,25,82].

Рацион белки очень разнообразен и включает более 130 наименований кормов, среди которых основную массу составляют семена хвойных деревьев: ели, обыкновенной сосны, сибирского кедра, пихты, лиственницы. В южных районах, где растут дубовые леса с подлеском из лещины, питается жёлудями и лесными орехами. Кроме того белка потребляет грибы, почки и побеги деревьев, ягоды, клубни и корневища, лишайники, травянистые растения. В период размножения не брезгует животными кормами - насекомыми и их личинками, яйцами, птенцами, мелкими позвоночными.

Белки весьма плодовиты. На большей части ареала приносят 1 - 2 помёта, в южных районах - до 3-х. Сезон размножения начинается в конце января - начале марта и заканчивается в июле –августе [19,25,82].



Рисунок 12 - Снимок беличьих следов (фото автора)

Беременность длится 35 - 38 дней, в помёте от 3 до 10 детёнышей; во втором помёте меньше. Новорожденные бельчата голые и слепые, массой около 8 г. Волосяной покров у них появляется на 14 сутки, прозревают только на 30 - 32 день. С этого момента начинают выходить из гнезда. Молоком выкармливаются до 40 - 50 дней. В возрасте 8 - 10 недель покидают мать. Половой зрелости достигают в 9 - 12 месяцев. Интервал между выводками составляет около 13 недель. В октябре - ноябре беличье поголовье на 2/3, а иногда и на 75 - 80% состоит из бельчат-сеголетков[19,25,82].

Род Бурундуки (*Tamias Illiger, 1811*)

Включает около 25 видов; на территории России 1 вид

Бурундук азиатский (*Tamias sibiricus Laxmann, 1769*)

Бурундуки по своему внешнему виду очень похожи на белок, но немного меньше по размеру. Цвет меха желтовато-коричнево-серый, а на спине выделяется пять черно-бурых полос. Брюшко светлое. Нарядный мех, пушистый хвост, манера движения, как и многие другие их повадки, очень похожи на беличьи. Линяют бурундуки один раз в год в период с июля по сентябрь. Длина тела типичного представителя рода бурундуков всего 12-15 см, а пушистый хвост длиной 8-10 см [19,68].

Питается бурундук главным образом растительной пищей, лишь иногда примешивая к ней насекомых. Состав его пищи очень разнообразен. Он ест семена различных диких растений, почки деревьев и кустарников, их молодые побеги, траву, разные ягоды, желуди, кедровые и лесные орехи, грибы. Рядом с человеческим жильем, питается зернами хлебных злаков, гречиху, кукурузу, лён, подсолнух, горох, огурцы, сливы, абрикосы. Бурундуки запасаются едой в течение всего периода, перед спячкой [19,68].

Ведут одиночный образ жизни и охраняют свою территорию и нору от вторжения сородичей. Первые детеныши рождаются в мае; второй помет появляется на свет обычно в августе. Детеныши довольно долго живут в гнезде и начинают выходить наружу только уже подросшими. Уже на первом году жизни они становятся половозрелыми. В то время как бурундуки в дикой природе, как правило, не выживают более трех лет, в неволе они могут достигать возраста десяти лет. Период размножения бурундука приходится на апрель - май, после пробуждения от зимней спячки. Детёныши рождаются в конце мая - июне после 30-дневной беременности. Масса детёнышей 3-4 г, они рождаются голые и слепые. Через несколько дней у них на спине появляются тёмные полосы. Глаза открываются на 31 день. Продолжительность жизни 3 - 4 года в природе, в неволе 5 - 10 лет [19,68].

Род Суслики (*Spermophilus* Cuvier, 1825)

В роде 35–38 видов, группируемых в 6–8 подродов (некоторые иногда трактуются как самостоятельные роды); в России 2 подрода, до 9 видов.

Суслик длиннохвостый (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1779)

Это сравнительно крупный суслик: длина его тела 20-31,5 см, масса тела – 300-500 г. Отличается от других сусликов Евразии длинным и пушистым хвостом (10-16 см), составляющим более 40 % длины тела. Имеются защёчные мешки. Размеры и вес зверьков увеличивается в восточных и северо-восточных направлениях [2,53].

Окраска спины у этого суслика – буровато-охристая со светлым крапом; на боках и плечах переходит в рыжую. Брюхо яркое, рыжеватое-жёлтое. У молодых зверьков мех более серый и однотонный, со слабо выраженной пятнистостью. Зимний мех густой, пушистый, с преобладанием серых тонов. Смена летнего меха на зимний происходит в августе. В апреле зимний мех меняется на летний [2,53].

Питаются преимущественно растениями. Рацион зависит от флористического состава местности и изменяется по сезонам. Весной, после спячки суслики поедают подземные части растений (корни, луковицы), сухую прошлогоднюю траву. С появлением на проталинах зелёных ростков переходят на питание ими; к осени в рационе начинают преобладать семена, в том числе хлебных злаков. Длиннохвостые суслики предпочитают растения из семейства бобовых: клевер, люцерну, донник. Охотно едят червей, насекомых и их личинок (особенно саранчовых, жуков, перепончатокрылых).

Размножается длиннохвостый суслик один раз в год. Продолжительность беременности - около 30 дней; в выводке в среднем 7-8 детёнышей. В июне-июле, в возрасте 27-28 дней детёныши начинают выходить из норы и вскоре расселяются. Половой зрелости достигают на 2-м году жизни [2,53].

Семейство Бобровые (*Castoridae* Hemprich, 1820)

Включает 1 род.

Род Бобры (*Castor* Linnaeus, 1758)

Единственный род семейства. Включает 2 вида; оба в фауне России, из них 1 аборигенный вид и 1 вид интродуцирован.

Бобробыкновенный (*Castor fiber* Linnaeus, 1758)

Длина тела до 128 см, масса до 54 кг. Тело коренастое, приземистое, со слабо выраженным шейным перехватом. Голова тупорылая, глаза и уши небольшие. Задние конечности мощные, широкая ступня с полностью развитой плавательной перепонкой. Передние конечности короткие, перепонка развита слабо. На хвосте вдоль верхней поверхности посередине проходит жёсткий роговой «киль». мех дифференцирован на грубую ость и очень густой мягкий подшёрсток. Окраска тела однотонная бурая, иногда почти чёрная. Зубы с высокой уплощённой складчатой коронкой [43,54,63].

Бобры строго растительноядны. Питаются они корой и побегами деревьев, предпочитая осину, иву, тополь и берёзу, а также различными травянистыми растениями (кувшинкой, кубышкой, ирисом, рогозом, тростником и т. п., до 300 наименований). Обилие деревьев мягких пород составляет необходимое условие их обитания [43,54,63].

Бобры моногамны, самка доминирует. Потомство приносят 1 раз в год. Брачный сезон длится с середины января до конца февраля; спаривание происходит в воде подо льдом. Беременность длится 105 - 107 дней. Детёныши (1 - 6 в выводке) рождаются в апреле-мае. Они полузрячие, хорошо опушённые, весят в среднем 0,45 кг. Через 1 - 2 суток они уже могут плавать; мать обучает бобрят, буквально выталкивая их в подводный коридор. В возрасте 3 - 4 недель бобрята переходят на питание листьями и мягкими стеблями трав, но мать продолжает подкармливать их молоком до 3 месяцев. Подросший молодняк обычно ещё 2 года не покидает родителей. Лишь в 2 года молодые бобры достигают половой зрелости и отселяются.

В неволе бобр живёт до 35 лет, в природе 10 - 17 лет [43,54,63].

Семейство Хомяковые (*Cricetidae* Fisher, 1817)

Род Ондатры (*Ondatra* Link, 1795)

В роде 1 вид.

Ондатра (*Ondatra zibethicus* Linnaeus, 1766)

Внешне ондатра напоминает крысу (её часто называют мускусной крысой), хотя она заметно крупнее обычного пасюка (серой крысы) - вес взрослых особей может достигать 1,8 кг, хотя, как правило, они весят 1-1,5 кг. Длина тела – 23-36 см, длина хвоста почти равна длине тела – 18-28 см. Половой диморфизм не выражен.

Тело у ондатры толстоватое, шея короткая, голова небольшая и тупомордая. Её внешний облик свидетельствует об адаптации к водному образу жизни. Ушные раковины едва выступают из меха; глаза небольшие, высоко посаженные. Губы, как у бобров, обрастают резцы, изолируя их от ротовой полости, благодаря чему ондатра может отгрызать растения под водой, не захлебываясь. Хвост уплощён с боков, покрыт мелкими чешуйками и редкими волосками; по его нижней стороне проходит гребень удлинённых жёстких

волос. На задних лапах имеются плавательные перепонки, а по краям пальцев - окаймление из коротких волос [19,79].

Ондатра ведёт полуводный образ жизни, селится по берегам рек, озёр, каналов и особенно охотно - пресноводных болот. Она предпочитает мелководные (1-2 м глубиной), не промерзающие водоёмы с берегами, покрытыми густой травянистой растительностью(рис.13).



Рисунок 13 - Снимок ходов и норы ондатры (фото автора)

Активны ондатры круглосуточно, но чаще всего после заката и рано утром. Питаются прибрежными и водными растениями - тростником, рогозом, камышом, осокой, хвощами, стрелолистом, рдестами. Весной ондатра кормится молодыми стеблями и листьями, летом и осенью ест прикорневые части и корневища, зимой только корневища. Поедает также сельскохозяйственные культуры. Реже, когда растительной пищи мало, ест моллюсков, лягушек и мальков рыб. Беременность у самки длится 25-30 дней; в помёте в среднем 7-8 детёнышей. Детёныши при рождении слепые и весят около 22 г. На 10 день они уже умеют плавать, а на 21-й начинают поедать растительные корма. К 30-му дню молодые ондатры становятся самостоятельными, однако на зиму остаются с родителями. Весной молодые ондатры расселяются[19,79].

Половой зрелости ондатры достигают в 7-12 месяцев. Максимальная продолжительность жизни - 3 года, в неволе - до 10 лет[19,79].

Род Полёвки водяные (*Arvicola* Lacedepede, 1799)

В роде 2 вида; в фауне России 1 вид.

Полёвка водяная (*Arvicola terrestris* Linnaeus, 1758)

Размеры тела вполне взрослых особей заметно колеблются в разных географических районах как по ареалу, так и в разных ландшафтах на одной географической территории. Масса тела от 120 до 330 г, средние по выборкам взрослых из разных популяций колеблются в пределах 140-260 г. Длина тела абсолютная от 110 до 260 мм, среднепопуляционная – 140-215 мм. Хвост составляет в среднем от 1/2 до 2/3 длины тела [18,19].

Волосистой покров хорошо дифференцирован на густую тонкую подпушь и сравнительно грубую ость. Сезонные различия меха слабо выражены. Окраска верха одноцветная, варьирующая от тёмно-бурой до почти чёрной; в северных популяциях конец хвоста может быть белым.

Вредит на пастбищах и сенокосах, в садах и питомниках, на огородах и в местах хранения овощной продукции. Не столько поедает урожай зерновых, сколько делает невозможным его уборку, взрывая поля в момент созревания колосовых и засыпая землей полегшие хлеба. Повреждает саженцы садовых и лесных деревьев, нанося ущерб садоводству и лесоводству. С наступлением заморозков массово покидают болота и перемещаются на занятые лугами, лесами, полями, огородами земли. На зиму делает запасы кормов [18,19].

Размножается с апреля по сентябрь, в год 3-4 выводка по 2-10 детенышей [18,19].

3.7 Насекомоядные

Семейство Кротовые (Talpidae Fischer, 1814)

Включает 15–17 родов и около 30 видов; на территории России - 3 рода и 7 видов

Род Кроты обыкновенные (Talpa Linnaeus, 1758)

Включает 8–10 видов, из них на территории России - 4 вида; выделяются 2 подрода.

Сибирский крот – *Talpa altaica* Nikolsky 1883

Кроты - насекомоядные мелких и средних размеров: длина тела от 5 до 21 см; вес от 9 до 170 г. Они (кроме землеройковых кротов, живущих на поверхности) приспособлены к подземному, роющему образу жизни. Туловище у них вытянутое, округлое, покрытое густым, ровным, бархатистым мехом. Кротовая шубка имеет уникальное свойство - её ворс растёт прямо, а не ориентирован в определённую сторону. Это позволяет кроту легко двигаться под землёй в любом направлении - ворс свободно ложится и вперёд, и назад. Окрас у крота однотонный, чёрный, чёрно-бурый или тёмно-серый [19,47].

Конечности укороченные, передние лапы лопатообразно расширены; когти крупные, уплощённые сверху. Задние конечности обычно слабее передних. Хвост короткий. Глаза неразвиты - лишены хрусталика и сетчатки, а глазные отверстия крошечные, закрытые подвижными веками; у некоторых видов глаза зарастают. Хорошо развиты обоняние и осязание [19,47].

Основу питания составляют дождевые черви; в качестве дополнения к рациону поедает и других почвенных беспозвоночных - многоножек,

насекомых (проволочники, личинки двукрылых, долгоножек, майского жука, долгоносиков и жужелиц, гусеницы бабочек).

Беременность длится около 270 дней, поскольку большую её часть занимает диапауза, когда плодное яйцо не развивается. Молодые рождаются в апреле - мае следующего года. В выводке бывает 3 - 6 детёнышей. В июне они уже мало отличаются от взрослых и начинают самостоятельную жизнь. Половозрелость самцов наступает на 2-м году жизни, самок - на 1-м году жизни. Продолжительность жизни 5 лет [19,47].

4 Динамика численности охотничье-промысловых животных Шушенского района

4.1 Крупные хищники

Волк–*Canislupus*Linnaeus,1758.

Волк распространен в самых разных ландшафтах, но не смотря на это, волк предпочитает жить в степях, полупустынях, тундры в лесостепи, избегает густого лесного массива.

В горной местности распространен от области альпийских лугов до подножия, отдавая предпочтения открытым и слабопересеченным участкам. Волка можно встретить недалеко от жилища людей. В тайге распространен вслед за человеком, по мере вырубki тайги [3,30,68].

Сведения о численности волка на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 14.

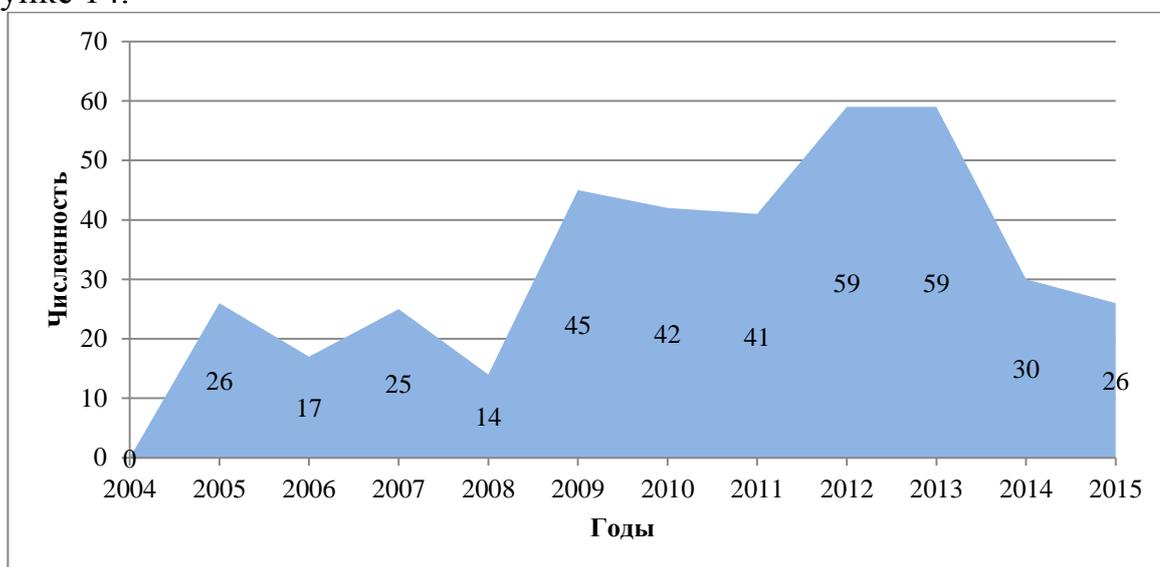


Рисунок 14 – Сведения о численности волка на территории Шушенского муниципального района.

Часто волка добывают для регулирования численности. Если численность волка на определенной территории возрастет, это влечет ряд неблагоприятных для человека факторов : нападение на домашний скот, нападение непосредственно на людей, уничтожение крупных рогатых млекопитающих, таких как лось, кабарга, олень и др. Это ведет к общей тенденции снижения численности копытных.

Анализируя полученные данные о динамике численности вида, можно констатировать, что в целом по району, была положительная динамика и тенденция на относительное постоянство и стабильность популяции.

Таблица 3 – Сведения о плотности волка на территории Шушенского муниципального района за периоды 2004-2013 годов.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,00	0	0,03	26	0,03	17	0,06	25	0,08	14	0,07	45	0,16	42	0,16	41	0,08	59	0,06	59

Средневзвешенный показатель численности волка на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 33 особи с плотностью 0,07 особи/1000 га.

Лисица – *Vulpes vulpes*, Linnaeus, 1758.

Лисица, относится к типичным хищникам, но, несмотря на это питается очень разнообразной пищей. Лисица может питаться как животными, так и растениями. Основа питания лисиц – мелкие грызуны, в основном – полевковые. От состояния численности мелких грызунов зависит численность лисицы [3,68].

Сведения о численности лисицы на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 15.

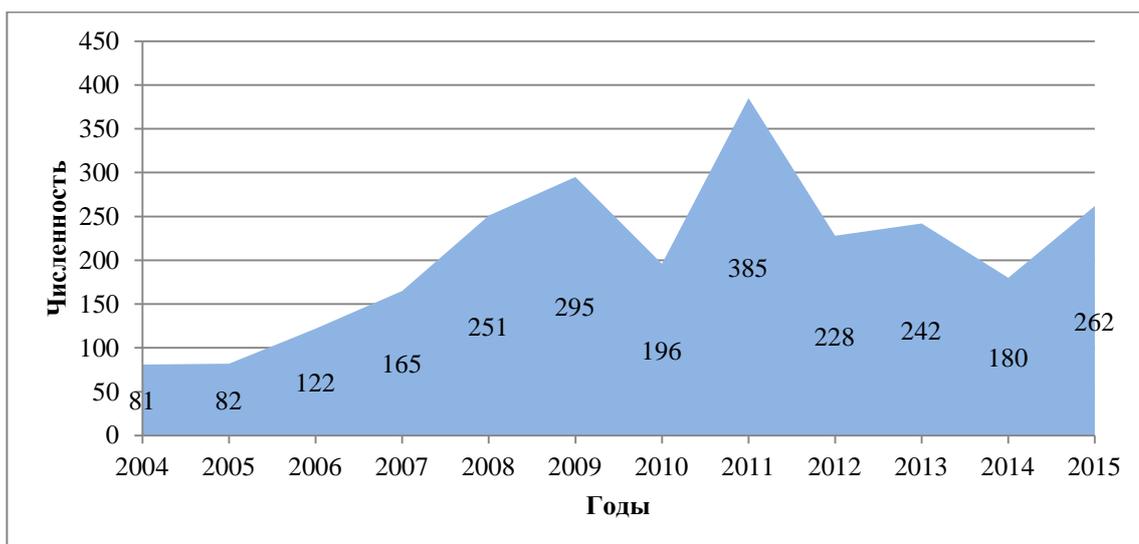


Рисунок 15 – Сведения о численности лисицы на территории Шушенского муниципального района.

Лисица прежде всего пушной зверь, и в этом качестве она всегда была да и остается до сих пор одним из основных объектов охотничьего промысла.

Лисица всегда славилась своим мехом, поэтому охотники всегда охотились на лисицу в коммерческих целях. Шкурки лисы обычно идут на пошив шуб и шапок. В традиционном хозяйстве шкура лисы так же идет на пошив одежды. Так же лисицу истребляют в целях регулирования численности. Высокая численность может привести к распространению бешенства и гельминтов у лис, которые могут быть опасны для диких и домашних животных, иногда и для человека.

Таблица 4 – Сведения о плотности лисицы на территории Шушенского муниципального района за периоды 2004-2013 годов.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,24	87	0,31	82	0,37	121	0,52	165	0,65	251	1,06	295	1,09	196	1,25	385	0,65	228	0,51	242

Средневзвешенный показатель численности лисицы на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 205 особей с плотностью 0,67 особи/1000 га.

Медведь-*Ursus arctos*, Linnaeus, 1758.

Ареал бурого медведя в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов. Северная граница ареала совпадает с южной границей тундры. Бурый медведь - лесное животное, которое обитает обычно в сплошных лесных массивах с густыми зарослями кустарников, трав и лиственных пород. Медведя можно встретить в тундре и в высокогорных лесах [3,68].

Сведения о численности медведя на территории Шушенского муниципального района за период с 2009 по 2015 годы представлены в рисунке 16, таблице 5.

Часто бурый медведь становится добычей охотника ради трофеев. В продажу зубы и когти, шкура и мясо и др. Так же на продажу идет желчный пузырь, который очень высоко ценится в азиатской медицине. В настоящее время, из-за отсутствия кормовой базы в обычных местах кормежки медведей, участились случаи, когда в поисках пищи медведи выходят к населенным пунктам, тем самым пугая местных жителей. Это влечет отстрел непрошенных гостей.

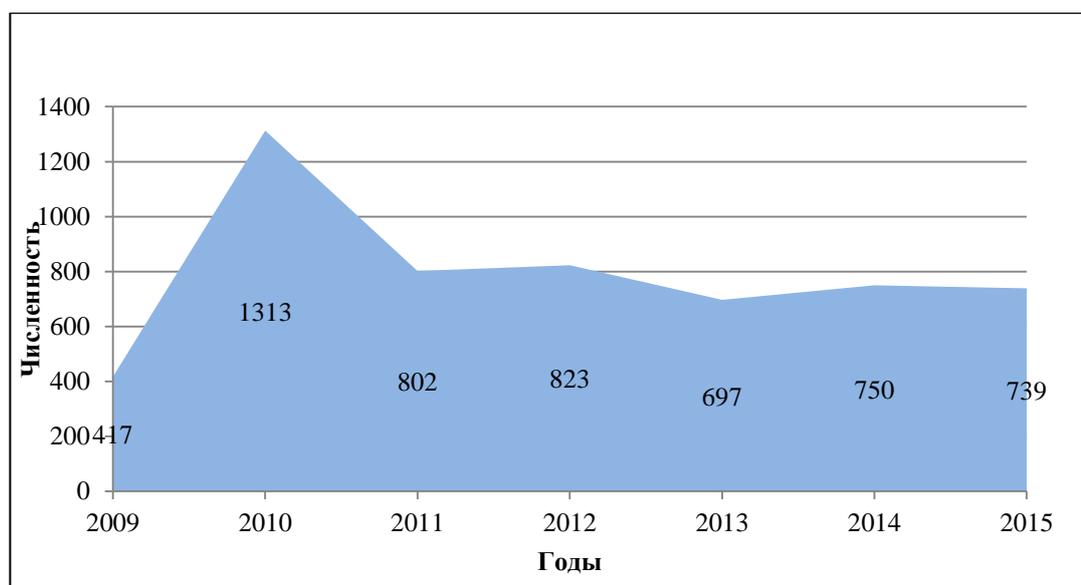


Рисунок 16 – Сведения о численности и плотности медведя на территории Шушенского муниципального района.

Таблица 5– Сведения о плотности бурого медведя на территории Шушенского муниципального района в период с 2004-2013годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
н/д	н/д	0,90	417	1,80	1313	2,01	802	1,36	823	1,65	697								

Средневзвешенный показатель численности бурого медведя на территории Шушенского муниципального района по данным учетов численности за период с 2009 по 2013 годы составил 810 особей с плотностью 1,54 особи/1000 га.

Рысь –*Lynx lynx* Linnaeus, 1758.

В России рысь встречается в глухих, хвойных лесах вплоть до Камчатки и Сахалина. Рысь можно встретить в средней полосе России, в глухих темнохвойных лесах, в тайге. Реже она встречается в лесотундре и в лесостепях. Окрас шерсти делает рысь незаметной даже в освященных участках леса. Это облегчает нападение на добычу [68].

Сведения о численности рыси на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены в на рисунке 17.

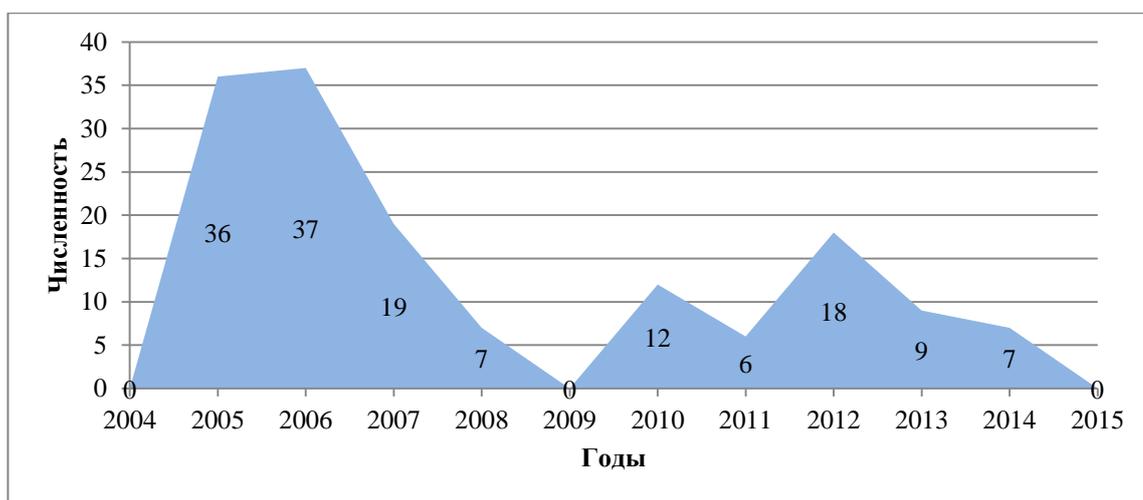


Рисунок 17 – Сведения о численности и плотности рыси на территории Шушенского муниципального района.

Основным кормовым объектом для рыси являются зайцы, лисы, бобры, молодняк диких копытных (кабаны, лоси, олени, кабарги). Высокая численность рыси может повлиять на численность диких копытных. В местах, где рысь живет возле человека, часто охотится на домашних животных и скот. Но не рекомендуется проводить большой отстрел рыси, так как этот вид является малочисленным. Рысь является санитаром, уничтожая среди таежных животных главным образом больных, слабых, неполноценных особей.

Таблица 6 – Сведения о состоянии и динамике использования ресурсов рыси на территории Шушенского муниципального района в периоды 2008-2013годы.

Сезон охоты 2008-2009 гг.		Сезон охоты 2009-2010 гг.		Сезон охоты 2010-2011 гг.		Сезон охоты 2011-2012 гг.		Сезон охоты 2012-2013 гг.	
установленная квота, особей	фактическое легальное изъятие, особей	установленная квота, особей	фактическое легальное изъятие, особей	установленная квота, особей	фактическое легальное изъятие, особей	установленная квота, особей	фактическое легальное изъятие, особей	установленная квота, особей	фактическое легальное изъятие, особей
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Процент освоения от установленной квоты									
0,0		0,0		0,0		0,0		100,0	

Средневзвешенный показатель численности рыси на территории Шушенского муниципального района по данным зимних маршрутных учетов последнего десятилетия составил 14 особей с плотностью 0,04 особи/1000 га.

4.2 Мелкие хищники (куны)

Соболь – *Martesibellina* Linnaeus, 1758.

В настоящее время соболь встречается по всей таежной части России от Урала до побережья Тихого океана, к северу до пределов лесной растительности. Предпочитает темнохвойную захламлённую тайгу, особенно

любит кедрачи. На восточном Урале порой встречается гибрид соболя с куницей, называемый кидус [68].

Сведения о численности соболя на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены в на рисунке 18.

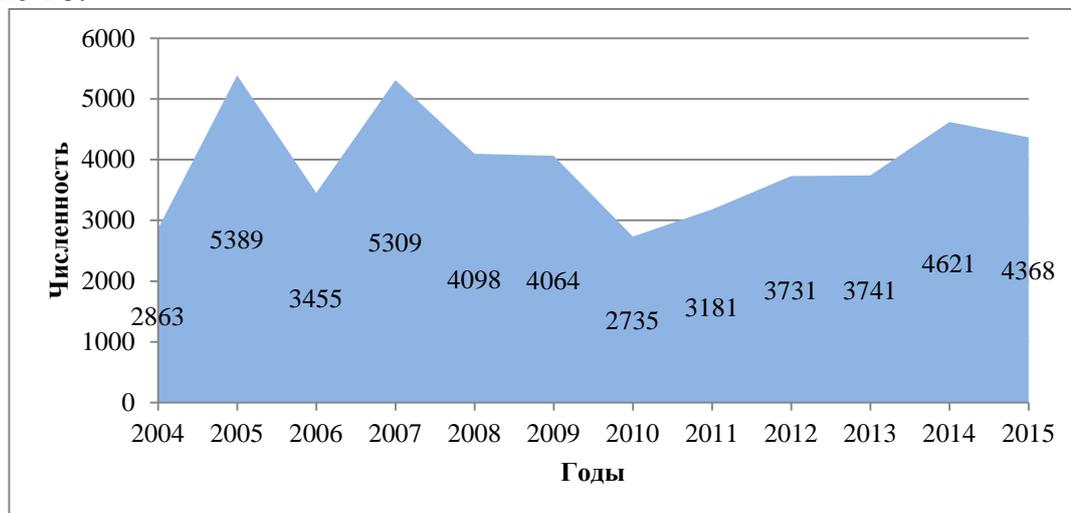


Рисунок 18 - Сведения о численности соболя на территории Шушенского муниципального района.

Охота на соболя как специальный вид промысла началась с появлением опроса на соболя шкурки. С давних времен в истории упоминался соболиный мех как незаменимый элемент одежды. Во все времена соболиная шкура высоко ценилась людьми любых сословий. Это повлияло на добычу соболя в настоящее время. Соболя так же добывают и продают, как и в давние времена в больших количествах.

Таблица 7 – Сведения о плотности соболя на территории Шушенского муниципального района за периоды 2004-2013 годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
3,37	2863	4,23	3589	5,34	3455	5,10	3509	5,58	4098	6,40	4064	5,46	2735	5,70	3181	8,19	3731	5,65	3741

Средневзвешенный показатель численности соболя на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 3497 особей с плотностью 5,50 особи/1000 га.

Барсук–*MelesmelesLinnaeus,1758.*

Барсука модно встретить в основном в смешанных и таёжных, реже - в горных лесах; на юге ареала встречается в степях и полупустынях. Придерживается сухих, хорошо дренированных участков, но вблизи (до 1 км) водоёмов или болотистых низин, где богаче кормовая база [49,91].

Сведения о численности барсука на территории Шушенского муниципального района за период с 2009 по 2015 годы представлены в на рисунке 19.

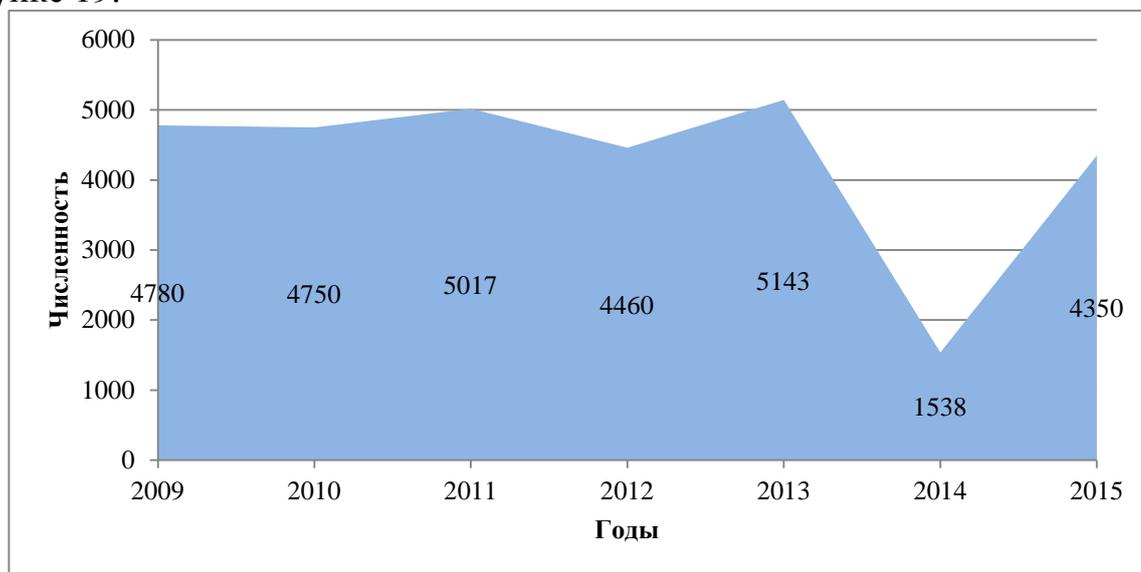


Рисунок 19 - Сведения о численности и плотности барсука на территории Шушенского муниципального района

Большое и важное значение для человека имеет добыча барсука. Благодаря своему ценному жиру и прекрасной шерсти барсук высоко ценится. Кроме того, барсук оказывает помощь человеку в борьбе с вредными беспозвоночными, которые наносят ущерб лесу. Барсук не несет прямой угрозы человеку. Но в тоже время он переносит опасную для человека болезнь - бешенство. В связи с тем, что барсук может переносить болезни его продолжают активно уничтожать. Так же барсука уничтожают как вредителя посевов. Хотя пользы он приносит человеку намного больше чем вреда. В его рационе большое количество вредителей сельского хозяйства.

Таблица 8 – Сведения о плотности барсука на территории Шушенского муниципального района в периоды 2004-2013 годы

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
н/д	н/д	27,10	4780	5,00	4750	17,48	5017	11,62	4460	17,80	5143								

Средневзвешенный показатель численности барсука на территории Шушенского муниципального района по данным учетных работ составил 4830 особей с плотностью 15,8 особи/1000 га

4.3 Копытные

Лось - *Alcesalces*Linnaeus, 1755.

Лось распространён в лесной зоне Северного полушария, реже в лесостепи и на окраинах степной зоне встречается в европейской части России. В России распространён до Ростовской области на юг, и до Тихоокеанского побережья на восток, преимущественно в лесах [39,62].

Лоси населяют различные леса, заросли ивняков по берегам степных рек и озёр, в лесотундре держатся по березнякам и осинникам. В степи и тундре летом встречаются и вдали от леса, иногда на сотни километров. Большое значение для лосей имеет наличие болот, тихих рек и озёр, где летом они кормятся водной растительностью и спасаются от жары. Зимой для лося необходимы смешанные и хвойные леса с густым подлеском [39,62]

Сведения о численности и плотности лося на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены в на рисунке 20.

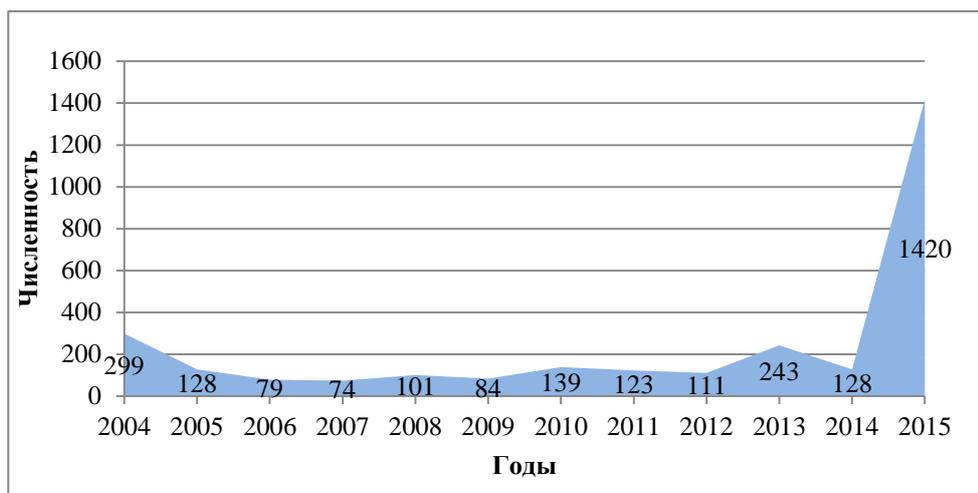


Рисунок 20– Сведения о численности лося на территории Шушенского муниципального района в период с 2004 по 2015годы

Добыча лося в основном ведется из за мяса, но не только оно важно в добыче. Польза, которую извлекает человек из убитого животного, значительна. Мясо, шкура и рога его употребляются так же, как олени. Мясо жестче, но мех плотнее и лучше, чем у оленя. В средние века кожа лося (лосина) высоко ценилась и дорого стоила. В настоящее время шкура лося в основном используется коренными народами севера в одежде, отделки домов.

Таблица 9 – Сведения о плотности лося на территории Шушенского муниципального района

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,35	299	0,15	128	0,14	79	0,23	74	0,27	101	0,20	84	0,37	139	0,33	123	0,41	111	0,31	243

Средневзвешенный показатель численности лося на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 138 особей с плотностью 0,28 особи/1000 га.

Благородный олень - *Cervuselaphus Linnaeus, 1758.*

Северный олень встречается в северной части Абаканского хребта, причем больше животных держится здесь по восточным склонам хребта, то есть на территории Хакасии, и изредка переходит на западные склоны. Ареал дикого северного оленя дополняется территориями, на которых ведётся выпас домашних северных оленей [24,66].

Географический ареал сокращается и фрагментируются, южная граница отодвигается к северу с конца XIX века, в основном за счет охоты и изменения ландшафта под влиянием урбанизации, ведения сельского хозяйства, лесного хозяйства и оленеводства [24,66].

Сведения о численности и плотности благородного оленя на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2014 годы представлены в на рисунке 21.

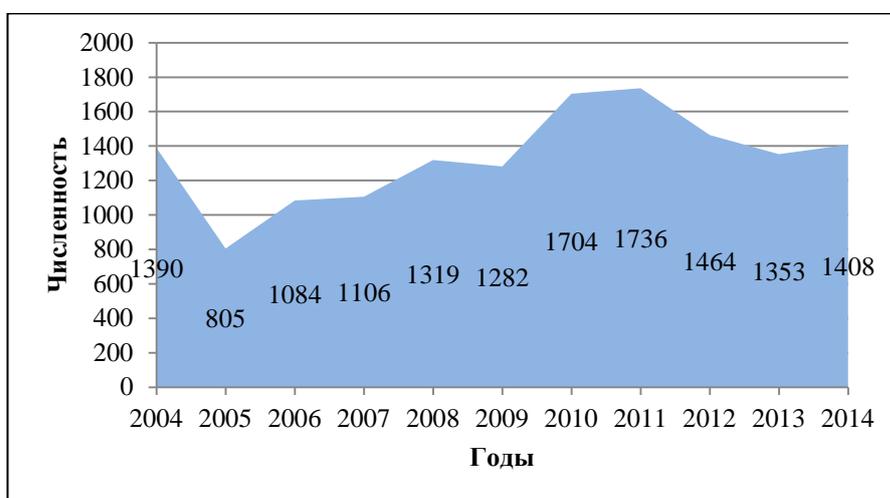


Рисунок 21 - Сведения о численности и плотности благородного оленя на территории Шушенского муниципального района.

Имеют огромное значение в хозяйстве, особенно у народов севера. Они дают питание, одежду. Незаменимы, как средство передвижения. И северных и благородных оленей человек разводит ради уникального целебного свойства пантов. Панты - это мягкие, покрытые кожей, с кровью внутри - рога. Существуют специальные фермы для разведения оленей, у которых позже срезают панты. Так же как и других копытных добывают ради мяса, шкуры.

Таблица 10 – Сведения о плотности благородного оленя на территории Шушенского муниципального района в период с 2004-2013 годы

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
1,64	1390	0,95	805	1,28	1084	1,49	1106	1,65	1319	1,68	1282	3,01	1704	3,43	1736	2,95	1464	2,04	1353

Средневзвешенный показатель численности благородного оленя на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 1324 особи с плотностью 2,01 особи/1000 га.

Косуля - *Capreolus pygargus* Pallas 1771

Ареал сибирской косули проходит восточнее ареала европейской косули, охватывая Заволжье, Урал, Сибирь до юга Дальнего Востока России.

Современный ареал косули в Сибири включает лесные и лесостепные местообитания с северной границей распространения по линии г. Нижний Тагил, Тюмени, Тары, далее к устью р. Чулыма и Ангары до г. Братска [23,27].

В Западной Сибири распространение сибирской косули приурочено к южным лесостепным и степным районам, где она обитает в березово-осиновых колках, сосновых борах и кустарниковых зарослях по берегам рек и озер, в лесополосах [23,27].

Сведения о численности косули на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены в на рисунке 22.

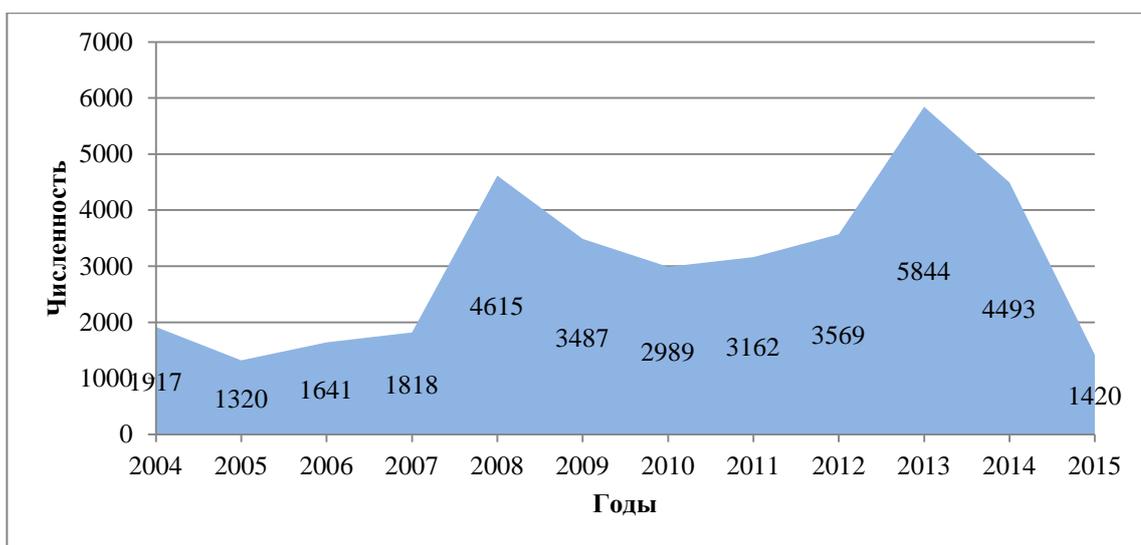


Рисунок 22 - Сведения о численности косули на территории Шушенского муниципального района.

Косуля является, так же как и другие копытные, источником мяса, шкуры. Помимо экого, косулю добывают ради ценного охотничьего трофея – рога.

Таблица 11 – Сведения о плотности косули на территории Шушенского муниципального района в периоды с 2004-2013годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
1,67	1917	1,56	1320	1,89	1641	2,88	1818	4,87	4615	6,37	3487	6,00	2989	6,82	3162	7,78	3569	10,74	5844

Средневзвешенный показатель численности косули на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 3036 особей с плотностью 5,06 особи/1000 га.

Кабан– *Sus scrofa* Linnaeus, 1758.

Ареал кабанов - самый широкий среди всего семейства свиней и один из широчайших среди наземных млекопитающих. В России кабан водится на значительных территориях Европейской части России (кроме северо-восточных тундровых и таёжных районов), на Кавказе, в Южной Сибири [19,77].

Сведения о численности кабана на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены в на рисунке 23.

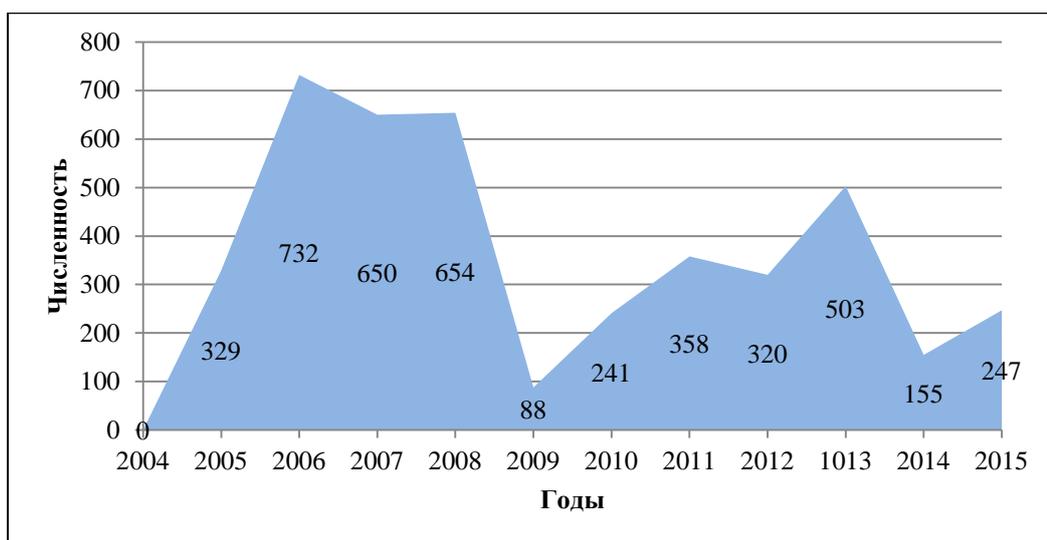


Рисунок 23 - Сведения о численности и плотности кабана на территории Шушенского муниципального района.

Продукция, получаемая от кабана, - это мясо, кожа и щетина. Щетина кабана используется для изготовления некоторых видов расчесок.

Таблица 12 – Сведения о плотности кабана на территории Шушенского муниципального района в периоды с 2004-2013 годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,00	0	0,42	329	0,52	732	0,47	650	0,59	654	0,14	88	0,35	241	0,52	358	1,17	320	0,99	503

Средневзвешенный показатель численности кабана на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 388 особей с плотностью 0,52 особи/1000 га.

Кабарга – *Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758.

Кабарга распространена от Восточных Гималаев и Тибета до Восточной Сибири, Кореи и Сахалина, населяя крутые склоны гор, поросшие хвойным лесом. Держится преимущественно на высоте 600 - 900 м, реже до 1600 м над уровнем моря. Излюбленные места обитания кабарги - тёмнохвойные участки тайги с россыпями и выходами скал. На этих участках звери живут оседло, поодиночке (реже группами), занимая индивидуальные участки в среднем от 30 га летом и до 10-20 га зимой [31,69].

Сведения о численности кабарги на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 24.

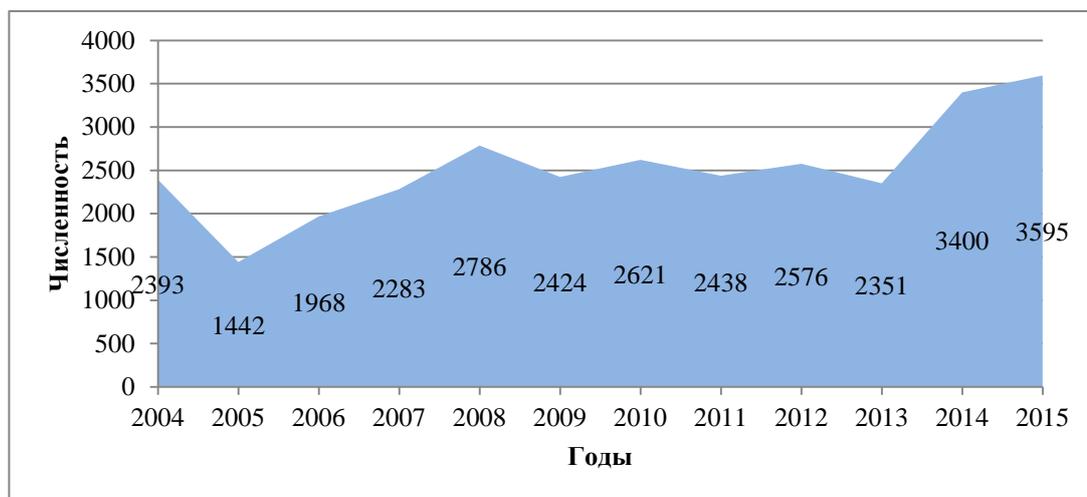


Рисунок 24 - Сведения о численности кабарги на территории Шушенского муниципального района.

Помимо мяса и шкур, широко использовавшихся раньше местным населением для собственных нужд, охотники продавали купцам, а позже, при Советской власти, сдавали заготовительным организациям мускусную железу самцов - «струю», что всегда хорошо оплачивалось и из-за которой, прежде всего, и существовал активный промысел этого зверя.

В наше время в медицине так же используется мускусная железа. В восточной медицине ее используют лекари из Китая, Японии, Кореи и Вьетнама. Они применяют мускус в качестве восстанавливающего и противовоспалительного средства.

Таблица 13 – Сведения о плотности кабарги на территории Шушенского муниципального района в периоды с 2004-2013 годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
2,23	2393	1,70	1442	2,48	1968	2,64	2283	3,16	2786	3,57	2424	4,02	2621	4,41	2438	6,02	2578	3,55	2351

Средневзвешенный показатель численности кабарги на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 2328 особей с плотностью 3,38 особи/1000 га.

4.4 Зайцеобразные

Заяц-беляк - *Lepus timidus* Linnaeus, 1758

В России распространён на большей части территории, на севере до зоны тундр включительно. Южная граница ареала проходит по южным окраинам лесной зоны [19].

Сведения о численности зайца-беляка на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 25.

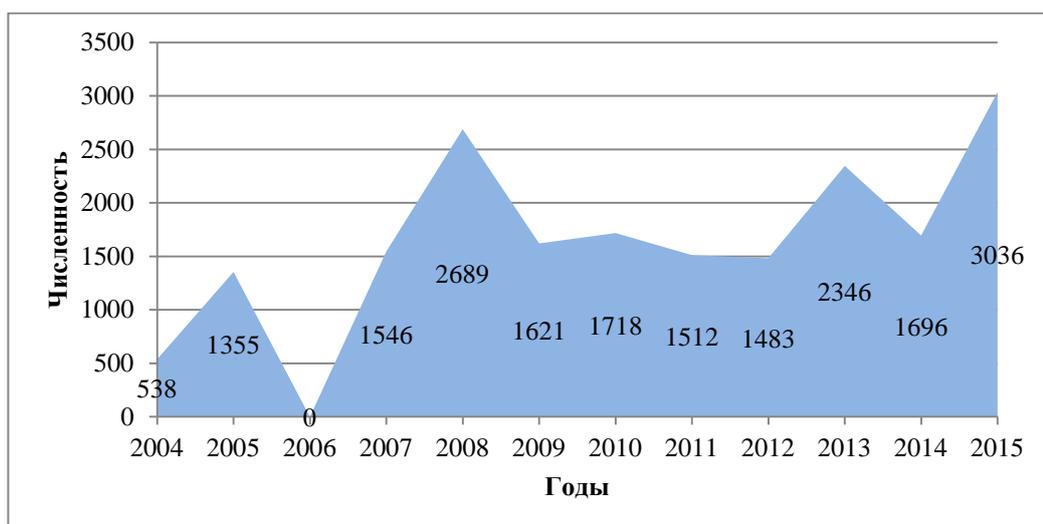


Рисунок 25– Сведения о численности зайца - беляка на территории Шушенского муниципального района.

Обычно заяц-беляк является объектом спортивной охоты. Охотятся на зайца беляка обычно с собакой, загоняя в ловушки.

Таблица 14 – Сведения о плотности зайца-беляка на территории Шушенского муниципального района в периоды с 2004-2013 годы.

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,63	538	1,60	1355	н/д	н/д	2,31	1546	3,54	2689	3,63	1621	3,28	1718	3,43	1512	4,42	1483	2,75	2346

Средневзвешенный показатель численности зайца-беляка на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 1645 особей с плотностью 2,84 особи/1000 га.

Зяец-русак- *Lepuseuropaeus* Pallas, 1758

В пределах России водится по всей Европейской части страны до северных побережий Ладожского и Онежского озёр, Северной Двины; далее граница распространения идёт через Киров, Пермь, огибая Уральские горы, через Курган до Павлодарской области Казахстана. Южная граница проходит через Закавказье, Прикаспий, Устюрт, северное Приаралье до Караганды. Акклиматизирован в ряде районов Южной Сибири (предгорные районы Алтая, Салаира и Кузнецкого Алатау). Выпускался в Алтайском и Красноярском краях, в Новосибирской, Кемеровской, Иркутской и Читинской областях. Акклиматизирован на Дальнем Востоке: в Хабаровском крае выпущен в 1963 - 1964 годах (Еврейская АО), в 1965 году - в Приморском крае (Уссурийский и Михайловский районы). В Бурятии попытки акклиматизации не увенчались успехом [4].

Сведения о численности зайца-русака на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 26.

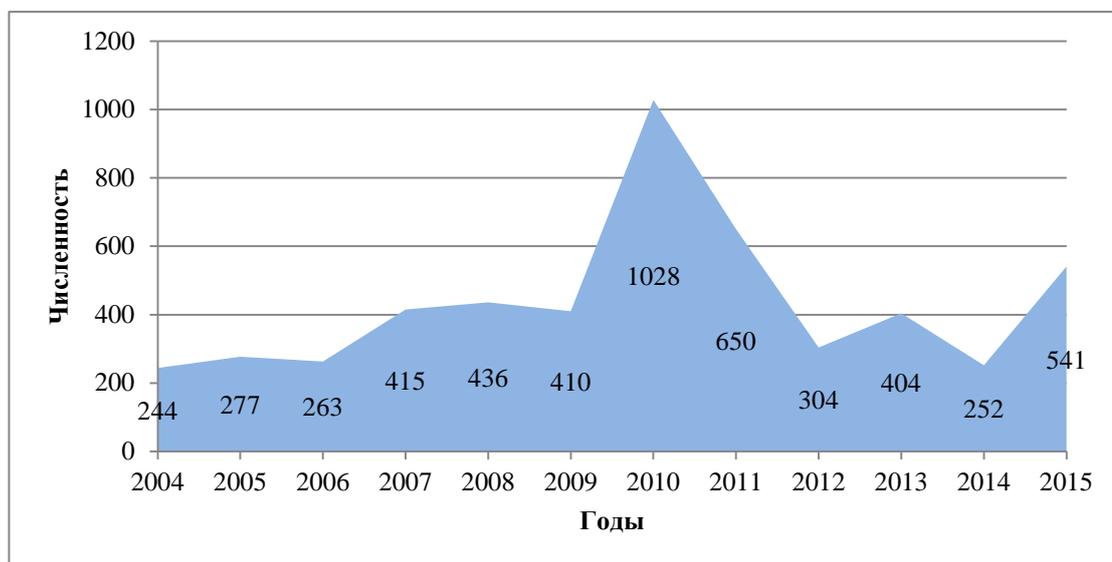


Рисунок 26 - Сведения о численности зайца - русака на территории Шушенского муниципального района.

Так же как и заяц-беляк, русак является объектом спортивной охоты

Таблица 15 – Сведения о плотности зайца-русака на территории Шушенского муниципального района

2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
плотность, особей/1000 га	численность, особей																		
0,79	244	1,20	277	1,54	263	2,42	415	2,51	436	2,41	410	5,31	1028	3,32	650	1,52	304	1,41	404

Средневзвешенный показатель численности зайца-русака на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послепромысловых учетов последнего десятилетия составил 443 особи с плотностью 2,24 особи/1000 га.

4.5 Грызуны

Белка обыкновенная - *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

Белка обыкновенная живёт во всех лесах Европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. Южная граница обитания белки на западе, примерно совпадает с южной границей лесостепи. Белка - типичный обитатель лесов. Поскольку основу её питания составляют семена древесных пород, она предпочитает смешанные хвойно-широколиственные леса, которые обеспечивают наилучшие кормовые условия (рис.9). Любит также зрелые тёмнохвойные насаждения - кедровники, ельники, пихтачи; за ними следуют лиственничники, заросли кедрового стланика и смешанные сосняки. На севере, где растёт в основном сосновое и лиственничное редколесья, плотность её поголовья невысока [25,82].

Сведения о численности белки обыкновенной на территории Шушенского муниципального района за период с 2004 по 2015 годы представлены на рисунке 27.

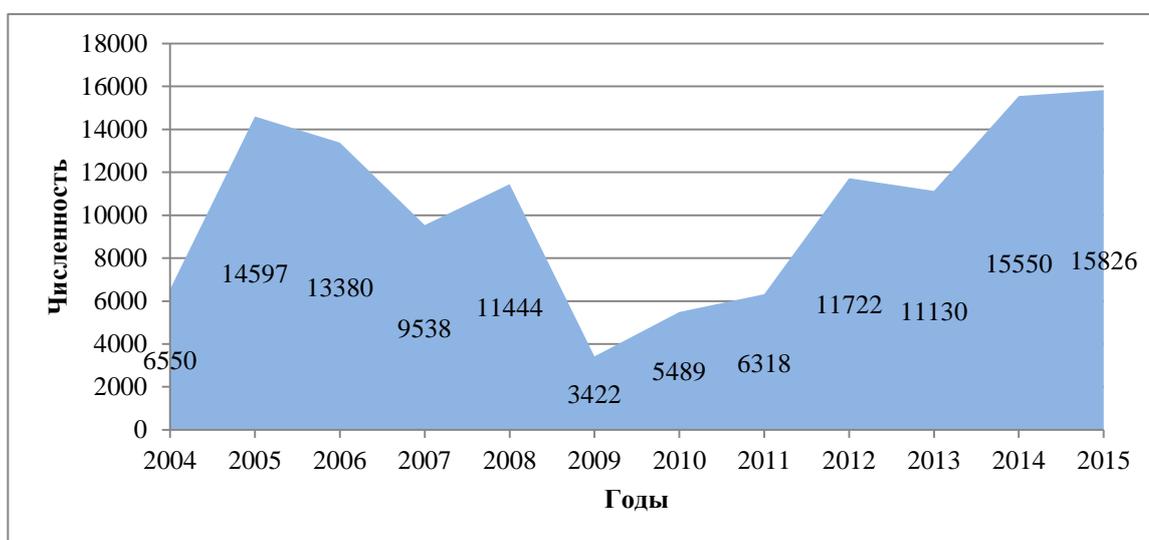


Рисунок 27 - Сведения о численности белки обыкновенной на территории Шушенского муниципального района.

Охота на белку ведется в основном из за ее меха. Из шкурок белки делают меховые изделия, такие как шубы, шапки.

Таблица 16 – Сведения о численности и плотности белки на территории Шушенского муниципального района

2004	плотность, особей/1000 га	2005	плотность, особей/1000 га	2006	плотность, особей/1000 га	2007	плотность, особей/1000 га	2008	плотность, особей/1000 га	2009	плотность, особей/1000 га	2010	плотность, особей/1000 га	2011	плотность, особей/1000 га	2012	плотность, особей/1000 га	2013	численность, особей
	численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей		численность, особей
7,72	6550	17,20	14597	13,92	13330	14,88	9538	17,14	11444	11,89	3422	7,99	5489	12,20	6318	21,41	11722	16,81	11130

Средневзвешенный показатель численности белки на территории Шушенского муниципального района по данным зимних послеуровневых учетов последнего десятилетия составил 9354 особи с плотностью 14,12 особи/1000 га.

5 Биотехнические мероприятия и охрана ресурсов

5.1 Биотехнические мероприятия на территории Шушенского района

Современное охотничье хозяйство в подавляющем большинстве мест ведется в условиях интенсивного антропогенного воздействия на природу. Чтобы уменьшить отрицательное воздействие человека на фауну и флору, компенсировать нанесенный природе ущерб, создать нормальную обстановку для обитания дичи, и проводятся в охотничьих хозяйствах так называемые биотехнические мероприятия. Биотехния - комплекс мероприятий, направленных на увеличение запасов полезных животных и улучшение их продуктивных свойств.

Статьей 47 Федерального закона от 24 июля 2009 года № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих угодий и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установлено следующее:

1. К биотехническим мероприятиям относятся меры по поддержанию и увеличению численности охотничьих ресурсов.

2. Проведение биотехнических мероприятий в закрепленных охотничьих угодьях обеспечивается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, заключившими охотхозяйственные соглашения.

3. Содержание биотехнических мероприятий, порядок их проведения устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти [48;78].

Организация действенной охраны и проведение биотехнических мероприятий позволяют восстановить и увеличить численность многих ценных видов зверей, птиц и рыб. Обычно проводят следующие биотехнические мероприятия:

Оптимизация условий размножения:

- создание искусственных мест размножения;
- защита существующих мест размножения;
- регуляция численности животных, которые отрицательно влияют на размножение данного вида;

Оптимизация защитных условий среды обитания:

- создание защитных зарослей;
- устройство разнообразных укрытий и убежищ;

Оптимизация кормовой базы:

- создание или улучшение кормовых биотопов;
- подкормка;
- подсадка кормовых растений и меры, способствующие их развитию;
- охрана и меры по повышению численности животных, служащих основными кормовыми объектами;
- устройство мест наблюдения за охотничьим участком;
- меры по повышению доступности основных источников корма и водопоев.

-ветеринарно-санитарные мероприятия по борьбе с болезнями и паразитами.

Восстановление популяций:

- разведение в неволе с последующим выпуском в природу;
- реакклиматизация в местах прежнего проживания;
- расселение из мест с высокой численностью[48,78].

В Шушенском районе проводятся следующие виды биотехнических мероприятий (табл. 17).

Таблица 17 - Перечень и объемы биотехнических мероприятий проводимых в границах охотничьего хозяйства «МОООиР Шушенского района»

№ п/п	Наименование мероприятия	Единицы измерения	Объём по годам			
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1.	Заготовка веников	шт.	1500	305	280	212
2.	Засолка солонцов	шт.	28	35	35	35
3.	Заготовка с/х кормов для подкормки диких копытных животных	т	15	0	0	0
4.	Заготовка сена	ц		16,5	30	20
5.	Вывезено для подкормки кабанов:					
5.1	овса	т		6,5	10	9,3
5.2	картофеля	т		13,5	40	33
5.3.	моркови	т		0,65	0	0,3
5.4	зерноотходов	т		3,5	2,5	14
Источник: данные охотхозяйственного реестра						

Таблица 18 - Перечень и объемы мероприятий по регулированию численности хищных животных проводимых в границах охотничьего хозяйства «МОООиР Шушенского района»

№ п/п	Наименование мероприятия	Единицы измерения	Объём по годам				
			01.01.2008-31.03.2009	01.01.2009-31.03.2010	01.01.2010-31.03.2011	2011-2012	01.01.2012-31.03.2013
1	Отстрел бродячих собак	особь	-	-	-	6	-
2	Отстрел волка	особь	-	-	4	2	-
Источник: данные охотхозяйственного реестра.							

Подкормка охотничьих животных.

Зимой, когда наступят холода и установится глубокий снежный покров, большинство видов зверей и птиц, которым теперь куда труднее, а иногда и просто невозможно найти и добыть себе пропитание, жестоко страдают от голода. Поэтому в зимний период и в других экстремальных ситуациях (половодье, засуха) широко практикуется подкормка охотничьих животных.

Для некоторых видов копытных (олень, косуля) в качестве подкормки используют сено(рис.25).Следует отметить, что олени и косули поедают далеко не всякое сено, а только самого высокого качества - разнотравно-луговое,

хорошо просушенное и ни в коем случае не подпорченное. Особенно привередливы косули, выбирающие лишь те сухие растения, которые им по вкусу [48,78].



Рисунок 25 –Подкормка вениками и овсом. Фото сделаны на территории НП "Шушенский бор" автор - Сергей Чумаков

На площадках для подкормки кабанов рекомендуется строить загоны для молодняка с таким расчетом, чтобы корм внутри загона, лучший по качеству и в достаточном количестве, мог поедаться только молодняком. Кабаны к пище очень невзыскательны. Они охотно поедают овощи, корнеплоды, зерно и зерноотходы, викоовсяную смесь, испорченные ягоды, фрукты, соленую и свежую рыбу, желуди, силос из культурных и диких растений и пр. Перед появлением молодняка диким кабанам желательно выкладывать картофель [48,78].

Лоси издавна приспособились к суровым условиям нашего климата, однако с наступлением глубокоснежья, затрудняющего перемещение животных, и они страдают от недостатка кормов. Основной их пищей в зимний период служит кора и побеги древесно-кустарниковых пород. Там, где лес уже вырос, вышел, как говорится, из-под морды, веточных кормов становится недостаточно. В таких местах для животных проводят подрубку осиновых деревьев. Кормовую емкость лосиных угодий повышают путем их омоложения, то есть вырубая затравленные лосями старые ивняки, сажают иву вдоль пойм лесных речек, дорог, на опушках, прорубают коридоры в больших и густых ивняковых зарослях, облегчая тем самым сюда доступ животным.

Зайцев-русаков подкармливают в зимнюю пору овсяными снопами, сеном вениками древесно-кустарниковых пород, крапивы, викоовсяной смесью, овсом. Сено, викоовсяная смесь, веники подвешивают на воткнутые в снег колья, а зерно и зерноотходы выкладывают в специально устраиваемых шалашиках из елового лапника или другого подручного материала, а метрах в двух от "входа" делают снегозащитный заслон. Активно посещать подкормку русаки начинают во второй половине зимы [48,78].

Устройство солонцов (рис.26-28) призвано восполнять недостаток солей натрия и кальция, а также ряда микроэлементов в растительных кормах, проводится в течение круглого года.



Рисунок 26 - Подготовка места для закладки солончка. Фото сделаны на территории НП "Шушенский бор" автор - Сергей Чумаков.

Это важное биотехническое мероприятие для копытных и зайцеобразных, предотвращающее многие их заболевания, а также повышающее оседлость этих животных.



Рисунок 27 - Устройство солонцов. Фото сделаны на территории НП "Шушенский бор" автор - Сергей Чумаков.



Рисунок 28 - Готовый солончак. Фото сделаны на территории НП "Шушенский бор" автор - Сергей Чумаков.

Омолаживание ивняков может служить для привлечения копытных, зайцев и бобров. Это мероприятие осуществляется при заметном снижении или прекращении прироста данных кустарников.

Подрубка осины допускается в суровые многоснежные зимы, когда копытные и зайцы-беляки испытывают острый недостаток в кормах. В местах, где ведется подруб осин для лося, обычно кормятся и зайцы-беляки. Иногда подрубают осину и специально для этих зверьков.

Устройство водоемов производится в тех хозяйствах, где нет естественных водоемов, обычно в летних стациях обитания животных. Водопои устраиваются путем расчистки ключей, создания на ручьях плотин. Необходимо, чтобы по периферийной части его грунт был мягким, так как животные любят не только лежать на отмелях или заходить в воду, спасаясь от оводов и гнуса (лось), но также лежать в грязи (кабан).

Ремизные (защитно-кормовые) посадки создаются в открытых ландшафтах для улучшения условий существования животных, особенно птиц, предпочитающих древесно-кустарниковые насаждения. В состав таких посадок рекомендуется вводить колючие ягодные кустарники и деревья, свойственные данному региону.

Биотехнические мероприятия для бобров и выхухоли. Благодаря деятельности бобров по устройству запруд на мелких речках, завалов деревьев и созданию захламленных участков, в местах их поселений улучшаются условия существования многих других видов животных. Большие выгоды от сожительства с бобрами в пойменных водоемах имеет выхухоль, которая использует старые бобровые лазы для устройства своих нор, постоянно посещает поддерживаемые бобрами продушины во льду. Накопление ила в бобровых запрудах создает благоприятные условия для обитания некоторых

видов моллюсков, червей и других иллюбивых беспозвоночных, которыми питается выхухоль.

Из мероприятий, улучшающих кормовую базу бобров, рекомендуются прямая подкормка животных и посадка кормовых кустарников и деревьев (различные виды ив и тополей, включая осину) вблизи бобровых поселений.

Во избежание гибели бобров во время сильных и продолжительных весенних разливов вблизи их поселений заблаговременно устраиваются временные пристанища – коблы и плоты.

В целях предохранения нор выхухоли от разрушения людьми, скотом, кабанами, а также для улучшения защитных условий для нее во время половодий на безлесных берегах водоемов создается пояс древесно-кустарниковой растительности. Для выхухоли, как и для бобров, устраиваются временные пристанища, предотвращающие гибель животных во время весеннего разлива [48,78].

5.2 Регулирование видового состава и численности животных.

Обязательными биотехническими мероприятиями, проводящимися по всей территории фонда охотничьих угодий, являются:

- уничтожение больных животных, представляющих для других животных и людей опасность заражения особо опасными заболеваниями (чумой, бешенством, сибирской язвой и т. п.), а также захоронение трупов животных, павших от вышеперечисленных болезней;
- уничтожение либо отлов агрессивных особей, представляющих опасность для людей и сельскохозяйственных животных;
- уничтожение одичавших домашних животных, а также их гибридов с дикими животными [48,78].

Несоответствие численности животных того или иного вида естественной емкости занимаемых ими угодий, обусловленное в значительной степени воздействием антропогенных факторов, приводит к нарушению соотношения между элементами природных сообществ и в конечном итоге является одной из причин нежелательного изменения природной среды и ухудшения условий существования всего природного комплекса.

На территориях фонда охотничьих угодий проводятся мероприятия по регулированию численности так называемых “нежелательных” видов, численность которых определяется не естественными механизмами регуляции, а преимущественно антропогенными факторами либо если эти виды оказывают существенное нежелательное воздействие на биоразнообразие (лисица, массовые виды врановых, чаек и др.) [48,78].

Первостепенное внимание необходимо уделять контролю за численностью крупных копытных с целью поддержания ее на уровне, не превышающем естественной емкости мест обитания этих животных.

Крупные хищники являются неотъемлемым компонентом экосистем, украшением природы любого национального парка. Однако постоянное обитание и устойчивое размножение, например волков, могут позволить себе только крупные национальные парки, в которых самоподдерживается достаточно высокая численность копытных [48,78].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фауна охотничье – промысловых животных Шушенского района разнообразна и представлена хищниками, копытными, зайцеобразными и грызунами. Уникальное расположение района, наличие разных типов биотопов, охраняемых территорий весьма благоприятно сказывается на фауне почти всех систематических групп млекопитающих. Рационализация использования биологических ресурсов должна идти в сторону улучшения организационно - технических основ мероприятий, содействующих расширению воспроизводству запасов наиболее ценных представителей. Район является благоприятным и весьма привлекательным для любительской и спортивной видов охот.

В результате проделанной работы были получены следующие выводы:

1. Исходя из нормативных документов, на территории Шушенского района к охотничьим видам отнесено 28 видов млекопитающих. Наиболее популярными объектами охоты служат 10 видов: лисица, волк, барсук, соболь, кабан, кабарга, марал, лось, заяц-беляк, заяц- русак.

2. В районе произрастают смешанные леса с преобладанием мелколиственных пород, есть сосновые, кедровые и пихтовые леса. Для ведения охотничьего хозяйства пригодно 85%.

3. «Очень низким» (10-40%) показателем соотношения фактической и оптимальной численности охотничьих ресурсов на территории Шушенского района характеризуются ресурсы выдры, рыси, кабарги; «низким» (40-70%) - соболя, косули, лося, барсука и марала; «высоким» (70-100%) – ресурсы бурого медведя, лисицы зайца-русака, зайца-беляка и кабана.

4. В Шушенском районе целесообразно проведение биотехнических мероприятий для косули сибирской, кабана, зайца-беляка и зайца-русака.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Алексеев, В.А. Древесные растения лесов России. Список видов и государственный учет биоразнообразия лесных ресурсов / В.А. Алексеев, О.А. Связева.– Красноярск: ИЛ СО РАН, 2009. - 182 с.
- 2 Бадмаев, Б.Б. Длиннохвостый суслик в условиях Западного Забайкалья/Б.Б.Бадмаев. – Новосибирск: Наука, 2007. – 107 с.
- 3 Барышников Г.Ф. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий /Г.Ф.Барышников,А.А.Аристов. – Санкт-Петербург, 2001.– 560 с.
- 4 Березин, А.В. Сравнительная характеристика зайца-русака и зайца-беляка/А.В.Березин//Полевые и экспериментальные биологические исследования. – Санкт-Петербург, 2003. – С.72-79.
- 5 Бром, И.П. Размножение длиннохвостых сусликов и его влияние на сроки истребительных работ /И.П.Бром,П.А.Обухов// Докл. Иркут. Противочумного института. – Иркутск: Иркутское кн. Изд-во, 1971. – Вып. 9. – С. 192-193.
- 6 Букшпан, П.Я. Шушенское. Мемориальный музей-заповедник «Сибирская ссылка В. И. Ленина» / П. Я. Букшпан.– Москва, 1976. – 130 с.
- 7 Быконя, Г.Ф. Из истории заселения Минусинской котловины и возникновения Шушенского / Г.Ф. Быконя // Очерки социально-экономической жизни Сибири. – Новосибирск, 1972. – Ч. 2. – 89 с.
- 8 Вайсфельд, М.А. Выдра /М.А. Вайсфельд//Колонок, горностаи, выдра. Размещение запасов, экология, использование и охрана. – Москва: Наука, 1977. – С.175-204.
- 9 Верещагин, Н.К. Бурый медведь/ Н.К. Верещагин // Крупные хищные и копытные звери. – Москва, 1978. – 193с.
- 10 Владышевский, Д.В. Экология лесных птиц и зверей/Д.В.Владышевский. – Новосибирск:Наука, 1980. –264с.
- 11 Водопьянова, Н. С. Зональность флоры Среднесибирского плоскогорья / Н.С.Водопьянова. - Новосибирск: Наука, 1984. – 340 с.
- 12 Гептнер, В.Г. Млекопитающие СССР/ В.Г. Гептнер, Н.П. Наумов, Б.П. Юнгерсон. – Москва:Высш.шк.,1967. – Т.2. – Ч.1. – 1004с.
- 13 Герасимов, Ю.А. Лисица. / Ю.А. Герасимов. – Москва: Заготиздат, 1950. – 268 с.
- 14 Глушков, В.М. Гон лосей и охота на вабу (Биологические основы организации, техники и технологии добычи лосей – самцов во время гона) / В.М. Глушков // Метод. Рекомендации ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. – Киров, 1991. – 88 с.
- 15 Гольцман, М.Е. Структура семей песцов /М.Е.Гольцман, Е.П.Крученкова// Экологические основы охраны и рациональное использование хищных млекопитающих. – Москва:Наука, 1979. – 151с.
- 16 Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2015 году» [Электронный ресурс] // Опубликовано: 28.12.2016. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=286341>

- 17 Грачев, Ю.А. Групповое поведение животных / Ю.А. Грачев. – Москва: Наука, 1976. – 77 с.
- 18 Громов, И.М. Водяная полевка/И.М.Громов,М.А.Ербаева // Образ вида. – Москва: Наука, 2001.– 527 с.
- 19 Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны/ И.М.Громов, М.А.Ербаева // Определитель. –Санкт-Петербург, 1995. –Вып. 167. –522 с.
- 20 Груздев, В.В. Экология зайца-русака/В.В.Груздев. – Москва: Изд-во МГУ, 1974. – 162с.
- 21 Грязнухин,А.Н. Реаклиматизация соболя и опыт организации соболиного промысла /А.Н.Грязнухин. – Якутск,1965. – 21с.
- 22 Гусев, О.К. Методы определения численности соболя/ О.К.Гусев // Бюро технической информации Главохоты РСФСР. – Москва, 1965.–65 с.
- 23 Данилкин, А.А. Косули в России: меры охраны и воспроизводства / А.А. Данилкин. // Охота и охотничье хоз-во. – Москва, 1985. – № 3. – С. 16-18.
- 24 Данилкин, А.А. Олени (Cervidae). / А.А. Данилкин.– Москва: ГЕОС, 1999. – 552 с.
- 25 Данковцев, А.Г. Взаимосвязь численности белки с урожаем семян кедра и степень эксплуатации ее ресурсов/А.Г.Данковцев// Экология диких животных и растений и их использование: Сб. научн. Тр.- Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1990. – С. 40-49.
- 26 Дьяков, Ю.В. Бобры Европейской части Советского Союза/Ю.В. Дьяков. – Смоленск: Моск.рабочий. Смол. Отд-ние, 1975. – 480с.
- 27 Европейская и сибирская косули: Систематика, экология, поведение, рациональное использование и охрана/ Под ред. В.Е. Соколова. - Москва: Наука, 1992. – 399 с.
- 28 Ершов, Ю.И. Почвы и земельные ресурсы Красноярского края / Ю.И. Ершов // Институт леса им.В.Н. Сукачева СО РАН.– Красноярск, 2000. - 81 с.
- 29 Завацкий, Б.П. Аннотированный список млекопитающих Саяно-Шушенского заповедника / Б.П. Завацкий, Т.Д. Мухамедиев// Наземные позвоночные енисейских заповедников. – Шушенское, 2000. – С. 6-26.
- 30 Завацкий, Б.П. Волк в Саяно-Шушенском заповеднике / Б.П.Завацкий // Охота и охотничье хоз-во. – Москва, 1981. – №7. – С. 16-18.
- 31 Зайцев, В. А. Кабарга/В.А.Зайцев// Экология, динамика численности, перспективы сохранения. – Москва: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. – 120 с.
- 32 Зверев, М.Д. Материалы по биологии и сельскохозяйственному значению хорька и других мелких хищников семейства Mustelidae /М.Д.Зверев//Тр. по защите растений Сибири. – Новосибирск, 1931. – 47с.
- 33 Зверев, М.Д. Материалы по биологии и сельскохозяйственному значению в Сибири хорька и других мелких хищников семейства Mustelidae /М.Д.Зверев//Тр. По защите растений Сибири. – Новосибирск, 1931. – 47с.

- 34 Зырянов, А.Н. Выдра в Приенисейской Сибири / А.Н.Зырянов, М.Н.Смирнов, Ю.П.Шапарев // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 169-177.
- 35 Зырянов, А.Н. Рысь в Красноярском крае / А.Н.Зырянов. // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 177-195.
- 36 Зырянов, А.Н. К экологии рыси в Красноярском крае / А.Н.Зырянов // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 177-195.
- 37 Исаев, А.С. Мониторинг биологического разнообразия лесов Сибири/ А.С. Исаев, В.Г. Суховольский, А.И. Бузыкин, Р.Г. Хлебопрос [и др.]. – Москва: Наука. – 2008. – 453 с.
- 38 Киримов, Ю.В. Туризм и социально – экономическое развитие территории. Материалы региональной научно – практической конференции. / Ю.В. Киримов, отв. зав. вып. Т.К. Горячева. - Шушенское, 4 – 5 марта 2003. – С.8-11.
- 39 Кожухов, М.В. Поведение лосей в период гона /М.В.Кожухов// Копытные фауны СССР. – Москва: Наука, 1975. – С. 323-324.
- 40 Кудрявцева, Т.В. Заяц-русак (*Lepus europaeus* Pall., 1778) в Средней Сибири : ареал, экология, использование ресурсов : дис. ... кан-та биолог-х наук : 03.00.16 / Кудрявцева Татьяна Владимировна. – Красноярск, 2009. – 207 с.
- 41 Кукарцев, В.А. Мелкие куньи/ В.А.Кукарцев// Охота на пушных. – Москва, 1977. – С. 27-30.
- 42 Лавов, М.А. Косуля / М.А. Лавов // Крупные хищники и копытные звери. – Москва, 1978. – С. 126-129.
- 43 Лаптенюк, В.В. Распространение и численность речного бобра на юге Красноярского края /В.В.Лаптенюк,А.П.Савченко// Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск: Краснояр.гос.ун-т, 1997. – С. 156-168.
- 44 Лебедев, Н. Н. п.Шушенское (историческая справка) / Н. Н. Лебедев // Памятники истории и культуры Красноярского края. – Красноярск: Красноярское книжное изд-во, 1995.–Вып. 3. – С. 375-380.
- 45 Линейцев, С. Н. Наземные позвоночные Саяно-Шушенского заповедника / С.Н. Линейцев, Е.А. Шикалова, Р.Г. Афанасьев. – Шушенское, 2015. – 103 с.
- 46 Линейцев, С.Н. Современное состояние численности охотничьих животных в Красноярском крае./ С.Н. Линейцев // Экология и использование охотничьих животных Красноярского края. – Красноярск, 1977. – С. 68-75.
- 47 Лисенков, Ю.М. Некоторые особенности поведения крота обыкновенного/ Ю.М.Лисенков // Обогащение фауны и разведение охотничьих животных. –Киров, 1982. – 149с.
- 48 Мантейфель, П.А. Биотехнические мероприятия и их классификация/П.А.Мантейфель. – Москва,1986. – 264с.
- 49 Минаков, И.А. К характеру размещения поселений барсуков (*Melesmeles*L., 1758) в окрестностях с.Краснотуранск /И.А.Минаков// Экология

ипроблемы защиты окружающей среды: Тез.докл.5 Всерос.студенч.конф. - Красноярск,2000. – 96 с.

50 Насимович, А.А. Методы учета численности и географического распространения наземных позвоночных / А.А. Насимович. – Москва: Наука, 1952. – С.204-214.

51 Насимович, А.А. Основные направления в разработки методов количественного учёта диких копытных / А.А. Насимович // Ресурсы фауны промысл. зверей в СССР и их учёт. – Москва: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 64-83.

52 Отчет по НИР // оценка состояния ресурсов кабарги, лося, марала и кабана в Красноярском крае / Отв.исп. М.Н. Смирнов; Под ред. А.П.Савченко; Краснояр.гос.ун-т. - Красноярск,1990-1991. – 95 с.

53 Павлинов, И.Я. Краткий определитель наземных зверей России/И.Я.Павлинов// Зоологический музей МГУ. – Москва:Изд-во МГУ, 2002. – С. 89-96.

54 Панов, Г.М. Бобры/Г.М.Панов. – Киев, 1990. – 305 с.

55 Почва и почвенные ресурсы Красноярского края [Электронный ресурс]: база данных содержит материалы и анализ почв Красноярского края.- Режим доступа: http://geolike.ru/page/gl_4253.html

56 Приклонский, С. Г. Инструкция по зимнему маршрутному учёту охотничьих животных /С.Г.Приклонский. – Москва: Из-во Колос, 1972. – 16 с.

57 Прокофьев, С.М. Современное распространение и численность северного оленя на юге Красноярского края /С.М.Прокофьев, Б.П.Завацкий// Экол. И эконом. Аспекты охраны и рацион. Использ. Охот.животных и растительных пищевых ресурсов Сибири. – Шушенское, 1990. – С. 144-117.

58 Реймерс, Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. / Н.Ф.Реймерс.– Москва, 1966. – 420 с.

59 Романюк, И. О. Антропогенные факторы, влияющие на животный мир/ И.О. Романюк, Е.О. Реховская. –Санкт-Петербург, 2014. – №16. – С.147-148.

60 Руковский, Н.А. След выдры /Н.А.Руковский// Охота и охотничье хозяйство. – Москва, 1994. – №4.

61 Савченко, А.П. Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края. / А.П.Савченко, Н.И.Мальцев, И.А. Савченко. – Красноярск: Краснояр.гос.ун-т, 2001. – 386с.

62 Савченко, А.П. Половозрастная структура и плодовитость лосей объ-енисейского междуречья / А.П.Савченко, А.В.Беляков. // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 228-235.

63 Скалон, В. Н. Речные бобры Северной Азии/В.Н.Скалон. – Москва: Издательство МОИП, 1961. – 208 с.

64 Скруберт, В.С. Морфометрические характеристики горностаия Енисейского Севера/В.С.Скруберт// Экология и хозяйственное использование наземной фауны Енисейского Севера. – Новосибирск, 1981. – С. 80-88.

- 65 Смирнов, М.Н. Методы учета численности и общие принципы планирования отстрела диких копытных животных в Южной Сибири / М.Н. Смирнов. – Красноярск, 1993. – 27 с.
- 66 Смирнов, М.Н. Благородный олень в Южной Сибири/М.Н. Смирнов. – Красноярск, 2007. – Ч.2. – 260 с.
- 67 Смирнов, М.Н. Лось и кабан в Центральной Сибири. / М.Н. Смирнов. – Красноярск: Сиб.федерал.ун-т, 2014. – 298 с.
- 68 Соколов, Г.А. Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование / Г.А. Соколов, М.М. Сенотрусова; гл. ред. А.В. Шкляев. – Красноярск, 2008. – 88 с.
- 69 Степаненко, В.Н. Сибирская кабарга. Проблема оценки численности /В.Н.Степаненко// Экология и рациональное природопользование на рубеже веков. Итоги и перспективы: Мат. междунар. конф.– Томск, 2000. – Т.1. – С. 192-193.
- 70 Сыроечковский, Е.Е. Животный мир Красноярского края / Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева. – Красноярск: Кн. изд-во, 1980. – 359 с.
- 71 Телегин, В.И. Бурундук западнойсибири /В.И.Телегин. – Новосибирск, 1969. – 19с.
- 72 Терновский, Д.В. Биология куницеобразных (Mustelidae)/Д.В.Терновский. – Новосибирск, 1997. – 279с.
- 73 Терновский, Д.В. Горностай /Д.В.Терновский// Охота и охотничье хоз-во. – 1996. – №3. – С. 6-7.
- 74 Терновский, Д.В. Количественный учет норки и выдры в условиях Западной Сибири. / Д.В.Терновский. – Москва, 1973. – С.144-161.
- 75 Федеральное агентство лесного хозяйства Фед.гос.б.уч-е «Рослесинфор». – Пояснительная записка по Шушенскому муниципальному району. – Красноярск, 2015.
- 76 Флинт, В. Е. Млекопитающие СССР/В.Е.Флинт, Ю.Д.Чугунов, В.М.Смирин. – Москва: «Мысль», 1970. – 437 с.
- 77 Формозов, А.Н. Формула для количественного учёта млекопитающих по следам. / А.Н.Формозов. // Зоол. журн. –Москва, 1932. – С. 65-66.
- 78 Фолитарек, С.С. Биотехния /С.С.Фолитарек//Теоретические основы и практические работы в Сибири. – Новосибирск, 1980 – 558с.
- 79 Чашухин, В. А. Ондатра: причины и следствия биологической инвазии /В.А.Чашухин// Рец.: д.б.н. В. В. Рожнов, д.б.н. В. И. Машкин. – Москва: Т-вонаучн. изд. КМК, 2007. – 136 с.
- 80 Шевелев, С. Л. Лесотаксационный справочник для южно-таежных лесов Средней Сибири. /С.Л. Шевелев, В.В. Кузьмичев, Н.В. Павлов, А.С. Смольянов. – Москва, 2002. – 166 с.
- 81 Шишкин, А.С. Заяц-беляк Средней Сибири/А.С.Шишкин. – Красноярск, 1988. – 235 с.
- 82 Шлыков, В.П. Причины снижения заготовок белки в лесах Средней Сибири / В.П. Шлыков // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск, 1997. – С. 245-249.

- 83 Refugial origins of reindeer (*Rangifertarandus* L) inferred from mitochondrial DNA sequences // Evolution. –2003. – № 57. –P. 658-670.
- 84 Baskin, L.M. Ecology of Ungulates/ L.M.Baskin, K. Danell // A Handbook of Species in Eastern Europe and Northern and Central Asia. – Springer, 2003. – 434 c.
- 85 Chambers, S. MandAmaral, M. AnAccount of the Taxonomy of North American Wolves From Morphological and Genetic Analyses / S. R.Fain, B.Fazio, , // North American Fauna. – 2012. – № 77. – P. 1-67.
- 86 Heltas, E. Animal ecology / E. Heltas. – N.-Y., 1927. – 208 p.
- 87 IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. Cervuselaphus (mammal) (АНГЛ.)// IUCN Species Survival Commission. – 26 May 2010.
- 88 Marsan, A. Gavi: IIPiviere/ A. Marsan, S.Mattioli S. – Cinghiale, 2013. – 146s.
- 89 Mead, R. A. Reproductive cycle of the steppe polecat (*Mustelaeversmanni*)/ R. A.Mead, S.Neirinckx, N. M. Czekala // Journal of Reproduction and Fertility. – 1990. – Vol. 88. – P. 353-360.
- 90 *Moschusmoschiferus*/ D. E. Wilson, D. M. Reeder (editors). // Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, – 2005. – 2 vols. – 2142 pp.
- 91 Obidziński, A. Changes of forest flora composition in vicinity of dens of red fox and setts of euroasian badger/ A. Obidziński, R. Głogowski // Polish Journal of Ecology. – 2005. – Vol. 53 –P. 197-213.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.П. Савченко

« 13 » ИЮЛЯ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

05.03.06 – Экология и природопользование

Охотничьи ресурсы Шушенского района и их использование

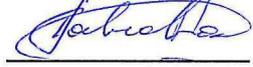
Руководитель



канд. биол. наук

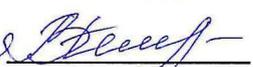
М. М. Сенотрусова

Выпускник



Е.А. Павлова

Нормоконтролер



В.Л. Темерова

Красноярск 2017