**Введение**

Косуля является одним из наиболее важных объектов спортивной и промысловой охоты. Обладая большой «пластичностью» косуля легко приспосабливается к антропогенному воздействию человека и живет практически по соседству с людьми, ставя порой, своим поведением, бывалых охотников в тупик. Пространственное поведение косуль на протяжении обширного ареала различно. Популяции европейской косули в Западной и Центральной Европе оседлы: животные круглый год живут на небольших участках, размеры которых обычно не превышают 500 га. В Восточной Европе в районах с высоким снежным покровом наблюдаются регулярные сезонные миграции части особей популяций. В Сибири и на Дальнем Востоке сезонные перемещения косуль приобретают уже массовый характер: из многоснежных районов мигрируют практически все особи популяции.

Но многие популяции, ранее совершавшие протяженные миграции, в настоящее время или уничтожены, или столь малочисленны, что характер их перемещений трудно улавливается. В Амурской области сохранились наиболее крупные группировки косуль, места отела и зимовок которых отстоят более чем на 100 км. Передвижение животных по одним и тем же путям в большом количестве привело к образованию ярко выраженных троп и мест переправ (Дарман Ю.А. 1990 г.). Селемджинскую популяцию сибирской косули по праву можно считать «жемчужиной» охотничьего хозяйства Амурской области.

Цель работы – изучение механизмов вызывающих миграции косули, путей миграции селемджинской популяции сибирской косули, мест её зимовок, а также методов воспроизводства и охраны косули в Мазановском районе Амурской области.

Задачами данной работы является:

– проследить направления путей миграции селемджинской популяции сибирской косули по территории Мазановского района Амурской области;

– определить основные места зимовок селемджинской популяции сибирской косули на территории Мазановского района Амурской области;

– проследить динамику численности сибирской косули на территории МУМП «Мазановский охотпромхоз» в зависимости от высоты снежного покрова;

– определить влияние биотехнических мероприятий на численность диких копытных животных.

**1. Литературный обзор**

**1.1 Физико-географическая характеристика Мазановского района Амурской области**

Границы и площади: Мазановский район расположен в северо-восточной части Амурской области. Контур занимаемой площади многоугольный, сложной формы, вытянут с юго-востока на северо-запад по бассейнам рек Зея и Селемджа.

Мазановский район граничит на востоке с Селемджинским, на северо-западе – с Зейским, на западе – со Свободнеским и Шимановским, на юге – с Серышевским и Ромненским районами. Площадь района составляет 2831624 га.

Рельеф: Общий вид местности представлен огромной, слегка всхолмлённой долиной, окружённой с трёх сторон высокими горными системами

С северо-запада и севера подступают каменистые отроги хребта Джагды, врезавшиеся в водоразделы рек Орловки и Норы, с повышением над уровнем моря до 900 м. С востока возвышается хребет Турана, с высотами до 1480 м.

Центральная часть территории имеет вид волнисто-равнинного плато, со слабо выраженными высотами, где абсолютные отметки не превышают 300 м. По правому берегу Селемджи, в направлении с севера на юг, плато рассекает приречный, узкий сопочный барьер. В юго-восточную часть равнины, по водоразделу рек Ульма и Томь, от хребта Турана, входит всхолмлённая гряда, с максимальным повышением до 800 м., именуемая Селемджинским хребтом. Понижения в центральной части бассейнов обуславливают малую активность дренажа, вызывая тем самым очень высокую степень заболоченности, образование обширных марей – верховых, каменистых болот.

Климат: Территория расположена в Зейско-Селемджинской физико-географической области. Её климат в основных чертах определяется взаимодействием континентальных условий громадного материка Евразии и обширных водных пространств Тихого океана и омывающих материк морей. В зимнее время в области антициклона над Якутией формируются воздушные массы холодного и сухого полярного воздуха. Смещаясь на юг и юго-восток, полярный воздух охватывает бассейны рек Зеи и Селемджи. Зимний поток этого воздуха достигает высоты до 4 км, поэтому невысокие хребты (1500–1800 м) не являются для него препятствием. Летом наблюдается обратное явление, с океана дуют летние муссоны.

Зима длинная и очень холодная, лето относительно короткое. Среднемесячная минимальная температура наблюдается в декабре месяце-30.4, а среднемесячная максимальная температура в июле +22.2

В пределах территории значительное распространение имеет поздние весенние и ранние осенние заморозки. Поздние весенние заморозки наблюдаются в период до 17–21 мая, а наступление ранних осенних заморозков с 14–15 сентября. Продолжительность вегетационного периода равна 110–118 дням.

Немаловажное значение в суровом климате имеет вечная мерзлота, охватывающая пятнами почти всю территорию. Многолетняя мерзлота в июле месяце залегает в среднем на глубине 1–15 м. Наиболее близкий горизонт мерзлоты наблюдается в заболоченных местах с моховым покровом; чем больше мощность мохового покрова, тем выше залегает вечная мерзлота.

Высота снегового покрова не значительна. В ноябре она равна в среднем 10–12 см, постепенно увеличиваясь, достигает 20–25 см уже в середине зимы. Основное направление зимних ветров: северное и северо-западное. Летних – восточное. Значительные холода и малый снежный покров создают условия для глубокого промерзания почвы.

ЗИМА – суровая, отличается ясной, безоблачной погодой, слабыми ветрами и малым снежным покровом. В отдельных резко выраженных долинах и межгорных котловинах происходит застаивание стекающего с гор холодного воздуха, что отрицательно сказывается на развитии древесной растительности.

ВЕСНА – поздняя, прохладная, сухая при ясном небе с очень незначительным количеством осадков, что является отсутствием весенних половодий.

ЛЕТО – теплое и влажное. Большое количество муссонных дождей в июле или начале августа, выпадающих в короткий срок, ежегодно вызывает сильные разливы рек.

ОСЕНЬ – с ранними заморозками, небольшим количеством осадков. Характерна для поздней осени тихая и ясная погода.

Гидрография: Основная водная артерия района река Селемджа, берущая начало с хребта Ям-Алинь. Протяжение реки 680 км, в том числе 180 км протекает по территории Мазановского района.

Река судоходна только в нижнем течении, от устья до поселка Норск. Замерзает обычно в начале ноября, вскрывается в начале мая. Большого весеннего половодья не наблюдается.

Притоки Селемджи образуют большое обособленно-самостоятельные бассейны, имеющие огромное значение, поэтому необходимо в кратких чертах охарактеризовать каждый из них.

р. Нора – берет начало с хребта Джагды. Общее протяжение реки около 400 км. В пределах Мазановского района находится лишь нижнее течение Норы. На этом отрезки ширина реки 300 – 400 м, глубина 2 – 3 м и скорость течения до 12 км/час.

р. Орловка – начинается с южных отрогов хребта Джагды, общее протяжение близко к 300 км. С устья до ключа Конто река протекает по широкой, заливной пойме. Здесь ширина Орловки колеблется от50 до 100 м, течение спокойное, глубина 1–3 м, выше устья р. Гарь, правобережного притока, река сжимается в русле, появляются пороги и перекаты, и Орловка приобретает тип порожистой горной речки.

р. Альдикон – начинается с хребта Турана. В верховьях имеет быстрое течение, много перекатов. В среднем и нижнем течении – река спокойная, очень извилистая с низкими, затопляемыми берегами. Общее протяжение Альдикона около 250 км, ширина в средней части 30–50 м, глубина 1–2 м, скорость течения 6 км/час.

р. Ульма – подобна Альдикону, берет начало с хребта Турана. Длина реки около 400 км. Принимая густую сеть различных притоков, образует обширный бассейн. В верховьях Ульма типичная горная река, порожистая с быстрым течением, каменистым дном и ярко выраженными берегами. С устья правобережного притока р. Керы, Ульма уже приобретает вид спокойной, равнинной реки. Ширина русла 50–70 м, глубина 1–3 м, скорость течения 6 км/час.

р. Гирбичёк – небольшой приток Селемджи впадающий в нее с левого берега в устьевой части. Спокойная речка, протекающая по болотистой равнине. Общее протяжение р. Гирбичёк около 100 км. Ширина в средней части 15–20 м, глубина 1–1,5 м, скорость течения 4 км/час.

Такова краткая характеристика основных притоков р. Селемджи.

Из рек впадающих в Зею следует отметить Граматуху и Томь.

р. Граматуха – левобережный приток р. Зеи. Общая длина примерно 90–100 км, река горного типа, начало берет из системы Зейских сопок, образует по площади небольшой самостоятельный бассейн, ограниченный водоразделом Орловки и Зеи. Ширина в среднем течении 20–25 м, глубина 1–1,5 м, скорость течения 7 км/час.

р. Томь – крупнейший левобережный приток р. Зеи впадающий в устьевой ее части. С системой протоков создает огромный самостоятельный бассейн. Общее протяжение р. Томь около 600 км. В территорию Мазановского района входят лишь верховья реки с притоками Малый Майкур и Большой Майкур. В верховьях река имеет горный тип: каменисто-песчаное дно, скалистые берега, частые перекаты. Ниже устья р. Ташина приобретает вид равнинной реки, очень извилистой, с расплывчатыми берегами, мелководной и тихой. На этом отрезке ее ширина 60–100 м, глубина 1–1,5 м и скорость течения 6 км/час.

Растительность: По геоботаническому районированию территория Мазановского района отнесена к Средне-Селемджинскому равнинному притаежному району. Здесь преобладают лиственично-березовые леса, реже дубравы. Мари имеют характер кочковатых болот. На приречных всхолмлениях встречается сосна. Луга имеются только в предрусловой части поймы. На этой территории происходит стык трех растительных зон: Восточно-Сибирской, Охотско-Камчатской и Маньчжурской.

Главное место занимает флора Восточно-Сибирской зоны. От Северо-Западных границ, хребта Джагды характерные представители той растительности: даурская лиственница и белая плосколистая береза с сопутствующими породами спускаются по территории далеко на юг и юго-восток до соприкосновения с границами других зон. Представители Охотской флоры: белокорая пихта и аянская голубая ель входят на территорию с северо-восточной стороны от отрогов хребта Турана. По берегам рек Альдикона и Ульмы эти породы распространяются до средних течений.

Животный мир: Животный мир на территории Мазановского района весьма разнообразный и относится к восточно-забайкальской провинции монголо-даурской и охотской фауны.

Из насекомоядных встречаются: еж обыкновенный, землеройка крупнозубая, бурозубка обыкновенная.

Из отряда грызунов широко распространены заяц-беляк, северная пищуха, белка амурского кряжа, бурундук, длиннохвостый суслик, летяга, ондатра, серая крыса.

Из отряда хищных повсеместно встречаются: волк, лиса, енотовидная собака, бурый медведь, барсук, повсеместно колонок, выдра и норка.

Из отряда парнокопытных широко распространены: косуля, лось, изюбрь, очень редко по восточным склонам хребта Джагды северный олень – сокжой, кабарга преимущественно встречается по вершинам хребта Джагды и хребта Турана. Кабан приурочен к юго-восточной и юго-западной частям территории.

Птицы разнообразны видовым составом, встречаются следующие: дальневосточный белый аист, черный аист, выпь, серый гусь, белолобый гусь, лебедь-кликун, орлан-белохвост, большой баклан.

Из уток – кряква, шилохвость, чирок-свистунок, чирок-трескунок, белоглазый нырок, хохлатая чернеть, каменушка, большой крохаль, средний крохаль.

Из чаек – озерная чайка, сизая белокрылая крачка.

Из журавлиных – даурский журавль, черный журавль и очень редко японский журавль.

Из куриных, в южной части района встречаются маньчжурский фазан; повсеместно в таежной зоне каменный глухарь, рябчик, тетерев.

Экономика: Сельскохозяйственный район. Основными отраслями сельскохозяйственного производства является растениеводство, животноводство и пчеловодство.

Совхозов и колхозов в районе уже нет, а имеются такие организации как СПК – сельскохозяйственный производственный коллектив и фермерские хозяйства. Они производят посевы пшеницы, овса, сои, выращивают картофель и овощи, заготавливают силос и сено.

МУМП «Мазановский охотпромхоз» является предприятием, стабильно работающим всё время. На основе имеющихся в районе природных ресурсов исторически сложились охотничий промысел, заготовка дикорастущих ягод и грибов, лекарственно-технического сырья, промысел рыбы. Большинство штатных промысловых охотников занимаются всеми видами промысла. В зимнее время ведут отстрел на мясо диких копытных, добывают пушнину, летом и осенью заготавливают дикорастущие ягоды и грибы, используются на хозяйственных работах в охотпромхозе.

В районе имеется ветстанция, дорожное управление. Промышленность представлена золотодобывающими артелями, предприятиями по переработке сельскохозяйственной продукции, обслуживанию сельскохозяйственной техники и населения.

На территории Мазановского района имеются полезные ископаемые: золото, железная руда, полиметаллические руды, известняки, строительные пески, глины, уголь. Запасы древесины невелеки.

Издаётся газета «Знамя труда». Хорошо развита транспортная инфраструктура – автомобильные дороги, судоходные реки Зея и Селемджа

**1.2 Биология сибирской косули**

Тип – хордовые (*Hardata*);

Подтип – позвоночные (*Vertebrata*);

Класс – млекопитающие (*Mamallia*);

Отряд – парнокопытные (*Artiodactyla*);

Семейство – оленьи (*Cervidae*);

Род – косули (*Capreolus*);

Вид – косуля (*Capreolus capreolus*).

Многие годы ученые считали, что косулю надо рассматривать как один вид. Однако сейчас большинство из них полагает что, западные и восточные экземпляры различны для того, чтобы каждый из них имел ранг отдельного вида: европейская косуля (*Capreolus capreolus*) и азиатская (*Capreolus pygargus*). Рога, череп, окраска волосяного покрова, размер тела и кариотип существенно различаются. Биологи получил гибриды и установили, что гибридные самцы стерильны, а самки фертильны, и показали, что гибриды демонстрируют типичную гибридную силу, становясь крупнее своих матерей к 4–5 месяцам. Оба вида встречаются в Азии, а также в Европе (Хохлов А.Н., Харебов С.А.).

В РФ обитает 4 подвида косули: европейская, сибирская, маньчжурская и северокавказская косуля. Европейская косуля – самый мелкий подвид, средняя масса тела 23 кг, рога небольшие, концы гладкие, «жемчужность» хорошо выражена.

Сибирская косуля – самый крупный подвид, средняя масса тела 35 кг (вес старых самцов до 58 кг), «жемчужность» менее выражена.

Маньчжурская или китайская косуля занимает промежуточное положение. Средний вес 28–30 кг (Гептнер В.Т., Насимович А.А., Банников А.Г., 1961 г.).

Северокавказская косуля – более мелкая форма, описанная В.Г. Гептнером. Её рога напоминают рога сибирской косули, длина их не превышает 33 см. Самцы весят в среднем 30 кг, максимум 40 кг; более тяжелые особи редки.

На территории Мазановского района были отмечены встречи с сибирской и маньчжурской косулей.

**Ареал и стации**

Косуля широко распространена в Европе и Азии. В РФ она в основном обитает в южной половине лесной зоны, в лесостепи и горных лесах. Европейская косуля доходит на север до Прибалтики и Ленинградской области, на юг до Крыма и Закавказья. В Сибири встречается примерно до 550 средней широты. Маньчжурский подвид обитает в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях.

Сплошных лесных массивов косули избегает, равно как и крутых гор. Поднимается в горы до 2–3 км. Предпочитает смешанные и широколистные леса с подлеском, подростом и травяным покровом на равнинах и пологих холмах, перемежаемых полями и травянистыми болотами.

Хорошо уживается вблизи населенных пунктов, в отдельных лесных массивах и рощах окруженных полями. В Средней Азии встречается не только в горных лесах, но и зарослях тростника вдоль рек. Избегает глубокоснежных мест.

**Описание вида**

Косуля – стройное и грациозное животное. Голова небольшая, с крупными подвижными ушами и выразительными миндалевидными глазами. Шея удлиненная, гибкая. Туловище вытянутое, грудная клетка округлая. Конечности стройные, с хорошо развитой мускулатурой. Длина тела в холке 75–100 см, вес 25–20 (до 60) кг. Тазовые конечности длиннее грудных, что характерно для животных приспособленных к стремительному передвижению и большим (до 7–8 м) прыжкам (Соколов В.Е., Данилкин А.А. 1981 г.). Копыта черные, очень прочные. У самцов форма копыта округлая у самок – овальная. Рога, как правило, имеются только у самцов, хотя очень редко, недоразвитые рога встречаются и у самок. Рога небольшие (17–26 см), у взрослых особей с тремя отростками, широкими «розетками» и выраженной «жемчужностью». Перлы (жемчужины) расположены на внутренней и задней части ствола рога, наиболее четко выражены в области близкой к розетке. Чаще всего перлы распространяется до первого отростка. Первый и второй отростки чаще расположены в одной плоскости, почти параллельно оси тела, а угол, образованный их плоскостью с третьим – обладает довольно постоянной величиной. (Из просмотренных 63 экземпляров около 70% всех рогов имеют его в пределах 130–1440). Тип рогов, в основном (85.5%) лировидный, у остальных – V-образного и промежуточного между ними характера (Смирнов М.Н. 1975 г.). Ежегодно, вскоре после гона, косули сбрасывают рога. Панты начинают расти в декабре. В мае довольно часто встречаются молодые деревья и кустарники с ободранной корой и обломанными ветками, о которые косули счищали засохшую шкуру с рогов (Дарман Ю.А. 1990 г.).

Половой диморфизм выражен довольно слабо. Самцы в среднем лишь немного крупнее самок.

Можно довольно легко определить пол и приблизительный возраст встреченного животного, имея небольшой опыт. Сеголетки (моложе года) до августа имеют пятнистую окраску и четко выделяются среди старых животных по величине и пропорциям тела. Шестимесячные косули в среднем на 10 см ниже и на 20 см короче взрослых животных. Самцы в возрасте от одного до двух лет достоверно отличается по рогам, так называемым «шильям». Эти рога обычно имеют вид прямых или слегка искривленных острых стержней без отростков и розетки, а длина этих рогов редко превышает длину ушей. По размерам звери этой группы близки к взрослым, но сложены легче. Длина тела меньше, чем у взрослых в среднем на 10 см, высота в холке – на 5 см. Шею при ходьбе держат почти вертикально. Взрослые самцы (от двух до семи лет) имеют развитые, обычно с тремя отростками, в два и более раза длиннее ушей, с хорошо заметными перлами и розетками. Самые сильные самцы имеют наиболее развитые рога. Они, как правило, симметричны, несут по 3 отростка, имеют лирообразную или V-образную форму. Перлы наиболее остры весной, когда зверь начинает чистить рога от высохшей шкуры. Строение рогов взрослых косуль служит для выполнения трех функций: показателя физической и воспроизводительной мощи особи, орудия нанесения меток, орудия защиты и нападения. Рога очищаются в мае, к моменту закрепления индивидуальных участков, и животные получают инструмент готовый к демонстрированию, мечению территории, и её защите. Сразу, после очистки, перлы и розетки имеют очень острые кромки. Перед сбрасыванием рогов в ноябре, когда проявление территориализма затухает, розетки и перлы округлы, сглажены, промежутки между ними забиты смолой и частицами коры.

Силуэты взрослых самцов выглядят более коренастыми, шея толстая и кажется малоподвижной, наклон ее к горизонтали у спокойно идущего животного близок к 450. Самцы, старше семи-восьми лет, имеют более слабые рога, иногда они непропорционально тонки по сравнению с пеньками, пропадает симметрия. Перлы почти исчезают. Силуэт старых животных выглядит понурым, худым, шерсть зачастую взъерошена. Шею при ходьбе держит почти параллельно к земле (Кучеренко С.П. 1976 г.)

Самки, в возрасте от одного до двух лет, достигают размеров взрослой особи, но отличаются более грациозным телосложением и подвижной тонкой шеей. Движения молодых самок порывисты, изящны, даже в спокойном состоянии они передвигаются с высоко поднятой головой. Взрослые самцы, от двух до семи лет, имеют более массивную фигуру и держатся более спокойно. В летнем наряде, у самок, на месте чисто белого зимнего «зеркала», выделяется четкое светлое пятно, более заметное, чем у косуль других возрастных групп, что очевидно, необходимо для постоянной зрительной связи теленка с матерью. Взрослые самки выглядят в сравнении с самцами несколько стройнее. Шея у них тоньше и поэтому кажется более длинной, чем у самцов, наклон ее близок к 450, старые (старше 7 лет), самки голову при ходьбе держат низко, их фигура кажется худой, а шерсть лишена блеска (Смирнов М.Н. 1979 г.).

Зрение у косули развито хорошо. Звери замечают движущегося человека на открытой территории на расстоянии до 2 км, а в редком лесу – на 0.5 км. Неподвижные предметы косули различает хуже.

Взрослые косули бегают очень быстро, в норме собака и даже волк не могут их догнать.

Спасаясь от преследования, косуля намеренно выходит к завалам и с легкостью их преодолевает сильными, практически вертикальными прыжками уходя от хищника. Косули очень хорошо плавают и при случае спасаются от хищников в воде.

Узкие и короткие копытца этих животных способны несколько раздвигаться, и благодаря этому они могут ходить по болотам. Косули неплохо лазают по горам (Юргенсон П.Б. 1968 г.).

**Описание внешнего вида**

Окрас, густота и высота волосяного покрова имеют сезонные и возрастные отличия. Новорожденные покрыты мягкой, короткой, рыжевато-бурой шерстью с шестью рядами белых пятен по бокам и хребту. Это покровительственная окраска, позволяющая маскироваться в зарослях кустов в период наибольшей уязвимости. К августу, началу сентября окраска становится как у взрослых особей. Летний мех у косули представлен короткими, жесткими, однотонными темно-рыжими волосами. Зимний мех – буро-серый, вокруг хвоста и внизу имеется белое пятно – «зеркало».

На 142 косулях с применением «Шкалы цветов» А.С. Бондарцевым (1954 г.) изучалась зимняя окраска головы. Оказалась, что самцы сеголетки характеризуются преобладанием бурых тонов в окраске верхней части головы. Брови у сеголеток, почти всегда рыжеватые, буроватые. Самцы старшего возраста имеют темно-пепельную или желтовато-серую окраску верхней части головы. Брови у них (до 78% случаев) бледно-серые, белеющие или желтовато-серые. Пепельная и серая окраска верха головы всегда сопровождается белесой окраской бровей. Самки всех возрастов, по окраске лба и спины не отличаются от самцов сеголеток. В окраске шеи, губ, усов, подбородка и низа головы косуль явных возрастных и половых закономерных отличий не обнаруживается. Самцы отличаются большой стабильностью цветов отдельных участков головы. Окраска верха головы самок носит в некотором ряде инфантильный характер. Зимняя окраска лицевой части головы косуль может, с довольно высокой степенью достоверности, служить для отличия самцов сеголеток от других самцов, а так же самцов старше года от самок. Можно предположить, что специфическая окраска верха головы является отличительным признаком, способствующим возрастному узнаванию косулями друг друга «в лицо». Для самцов это должно приобретать особое значение в период отсутствия рогов. Возможно, что и околоротовая окраска имеет сигнальные функции. Белый цвет нижней и верхней губ, при взгляде спереди, четко выделяется на окружающем черном фоне носа, подбородка и усов. К тому же эти участки головы не изменяют рисунок и окраску весь год. Хорошо видят косули только на близком расстоянии, следовательно, «выражение лица» понятно лишь при непосредственном «разговоре» (Смирнов М.Н. 1975 г.). Окраска самцов, как правило, темнее. Нижняя часть тела более светлая. Примерно у половины особей на груди имеется белое пятно произвольной формы. Длина зимнего волоса 50–55 мм. Благодаря наличию воздушных полостей в сердцевине волоса и редкому расположению волоса, мех косули обладает отличными теплоизоляционными качествами (Гайдук В.Е., Шостак С.В. 1980 г.).

**Питание**

В жаркую погоду косули пасутся преимущественно рано утром и вечером, а остальное время лежат среди кустарников или в густой траве, подчас вставая и переходя на другую лежку. Набор поедаемых косулями трав, кустарников и деревьев в России насчитывает более 600 видов. Рацион различается в различных частях ареала, по сезонам года и в зависимости от типа биотипа. В условиях эксперимента, предпочитаемые животными виды деревьев и кустарников располагались в следующем порядке: ясень, ива, черемуха, осина, крушина, рябина, клен, липа, орешник и береза.

Набор кормовых растений, емкость пищеварительного тракта и строение стенок рубца свидетельствуют о потреблении косулями легко перевариваемой и богатой питательными веществами и водой пищи. При выборе подходящего корма косули руководствуются обаянием и вкусом (Данилкин А.А. 1999 г.).

Зимой кормятся в течении почти всего дня, но регулярно ложатся в снег предварительно раскопав его до земли. Зимой взрослая косуля съедает за день 1–2,5 кг корма; в теплое время года в 2–2,5 раза больше, что связано с большой сочностью кормов. Годовое потребление кормов европейской косулей составляет 750 кг, а сибирской – около 1000 кг. Летом кормятся травой, листьями, тонкими побегами деревьев и кустарников, желудями и другими плодами. Основным кормом после листопада, при глубоком снеге, в смешанных лесах служат кустарники, прежде всего черника, остатки которых составляют до 75% содержимого желудка. В лиственных лесах в это время основной корм – травянистая растительность и веточный корм. Зимой косули кормятся побегами и тонкими веточками, выкапывают из-под снега траву и желуди, иногда поедают древесные лишайники (рисунок 3,4).

В морозные дни в питании увеличивается доля побегов хвойных деревьев и кустарников. Вероятно, хвоя необходима косулям как источник воды и витаминов (Абрамов К.Г. 1963 г.). Самый трудный период в жизни косули – вторая половина зимы, ранняя весна. У самок происходит рост и развитие эмбрионов; у самцов растут рога, на что требуется дополнительные питательные вещества и энергия. К этому времени в организме косули полностью расходуются запасы жировых отложений, а наиболее доступные корма уже съедены. Животные начинают голодовать (Смирнов М.Н. 1992 г.)

Пищу для косули составляют разнообразные травы, листва, молодые побеги кустарников, тонкие веточки и почки деревьев. Излюбленными травами являются борщевик, тысячелистник, клевер, злаки, из древесных пород осина, ива. Летом при обилии корма, косуля общипывает выборочно отдельные части растений; так у травянистых срезает концы побегов, соцветия иногда соплодия. Зимой сгрызает стебли до основания, разрывая для этого снег. Осенью в состав рациона входят грибы и ягоды. В Приморском крае косуля поедает морские водоросли и другие продукты моря (Данилкин А.А. 1982 г.).

С начала созревания сои косуля охотно посещает соевые поля, концентрируясь вокруг них табунами до 30–40 особей.

**Размножение**

Для косуль, содержащихся в неволе, приводятся очень ранние сроки полового созревания. Они могут размножаться в полугодовалом возрасте. В естественных условиях, при хорошем питании, самки спариваются в возрасте 15 месяцев. Самцы участвуют в размножении с третьего или четвертого года жизни. Косуля является полигамным животным. Гон проходит с середины августа до середины сентября. Самцы в это время сильно возбуждены, теряют обычную осторожность, часто издают «чуфыркающие» звуки, подражают лаю собак. Самцы отыскивают самок по специфическому запаху. Брачное поведение имеет свою специфику: самка убегает от самца по кругу, сначала широкому, затем все более сужающемуся, затем бегает вокруг какого-нибудь дерева или пня, и самец ее догоняет.

Пары образуются на время оплодотворения. Далее самец устремляется на поиск новой самки. Между самцами возможны брачные турниры (Данилкин А.А. 1980 г.).

Беременность протекает с наличием латентной фазы и продолжается от 4 до 10 месяцев, так как у некоторых, поздно спаривающихся самок, оплодотворенное яйцо, а затем и зародыш, развивается обычным путем без задержки. Между тем, большинству самок свойственен латентный период. В мае-июне рождаются один – два, очень редко три – четыре детеныша. Вес новорожденных косулят 1–2,5 кг. Отел происходит на участках леса с густым подлеском, в зарослях кустарников, на опушках лугов в высокой траве, по островам рек, в поймах ключей.

Нередко самки занимают один и тот же родовой участок на протяжении нескольких лет. Продолжительность родов обычно 1,5–2 часа. Мать, после родов, почти непрерывно, в течение 15–20 минут вылизывает каждого теленка. Детеныши, еще не обсохшие, ползут к соскам и сосут мать 2–3 минуты в несколько приемов, затем отползают в сторону ближайшего укрытия и лежат там до следующего прихода матери. Второе кормление происходит уже стоя через 3–5 часов после первого. Самка, в первые часы после родов, находится с детьми, затем разводит их в разные стороны от места родов (от 20 до 200 метров), где детеныши затаиваются. Самка круглосуточно, в течение 1,5–2 месяцев, находится неподалеку – на расстоянии 40–500 метров. Телята, первые 2–3 недели жизни, лежат отдельно друг от друга на расстоянии 7–250 метров. Мать, в течение одной – двух недель после родов, кормит каждого из них три – четыре раза в день. В двух месячном возрасте телята совершают с матерью довольно длинные переходы для кормления и на водопой, удаляясь от лежки более чем на 500 метров, но всегда возвращаются назад. Растительную пищу косулята начинают поедать в пяти – десятидневном возрасте, а к трем месяцам набор потребляемых ими растений не отличается от рациона взрослых животных. Кормление молоком продолжается обычно около 6 месяцев.

Растут и развиваются косули быстро. В полугодовалом возрасте, по основным параметрам тела они приближаются к взрослым особям в среднем на 80%, а по массе на 55%. Зачатки рожек у детенышей отмечаются уже в сентябре – октябре (Фарман Ю.А. 1986 г.)

**Линька**

Линяет косуля дважды в году – весной и осенью. Сезонная изменчивость окраски волосяного покрова четко выражена. Весенняя линька начинается в конце марта и заканчивается в конце мая. Продолжительность ее 70–80 дней. Пик весенней линьки, когда линяет спина, бока, бедра и лопатки, приходится на вторую декаду апреля – первую декаду мая. Осенняя линька взрослых животных начинается в августе и заканчивается к середине – концу октября. Продолжается она 75–85 дней. У взрослых самцов линька заканчивается раньше, чем у самок, а у сеголетков – позже, чем у взрослых. У животных с плохой упитанностью и сильно исхудавших во время гона самцов, линька затягивается (Гайдук В.Е. Шостак С.В. 1980 г.).

**Суточная и сезонная активность**

Если косуль не беспокоить, то они пасутся большую часть светового времени (зимой) и отдыхают в середине дня, обычно с 10 до 15 часов. В случаях, если велик фактор беспокойства, они находятся весь день в чаще, выходя на кромки околков лишь ночью и на зорях. Ночью и днем в жару животные обычно находятся на лежках – пережевывают пищу или отдыхают. Во время гона активность самцов увеличивается с семи-девяти часов в сутки до 13–14 часов, длина суточного перехода так же увеличивается в два, три раза (с3–4 км до 7–11 км). Вдвое увеличивается и скорость передвижения (Соколов В.Е. Данилкин А.А. 1981 г.). В горных районах косули совершают регулярные кочевки, уходя на зиму в наименее снежные урочища. На всем Дальнем Востоке, только в Амурской области сохранились ярко выраженные миграции.

**Следы жизнедеятельности**

Следы у косули мелкие, округлые, у самок более узкие и заострённые. Отпечатки передних ног косули несколько длиннее и острее, чем задних. Когда косуля идёт по твердому грунту спокойным шагом, то на нем отпечатываются только главные копытца. На мягком и рыхлом грунте и тем более при быстром беге косули можно заметить отпечатки боковых копытец. При глубоком снеге ноги косули прочерчивают на его поверхности борозды разной длины.

Больших стад косули (4–10, реже до 20–40 особей) как правило, не образуют. Летом держатся по одиночке, зимой – небольшими табунками, неустойчивыми по составу. Ближе к осени звери собираются небольшими группами, основу которых составляют 2–3 семьи (самка с сеголетками), к ним присоединяются телята прошлогодки. Позднее к группам могу присоединиться взрослые самцы, однако, многие из них живут отдельно всю зиму. Часто образование групп вызвано оборонительным поведением, но обычно табунки возникают в многоснежные зимы, что связано с труднодоступностью корма. Группу, обычно, возглавляет старая самка – опыт ее важен прежде всего при выборе кормовых участков. Передвигается группа цепочкой. Зимой косули живут скученно, а летом рассредоточиваются и занимают индивидуальные участки, которые тщательно охраняют. Четко ограниченные, не перекрывающиеся, индивидуальные участки имеются только у самцов. Территория одного взрослого самца равна в среднем 60–65 га. При благоприятных условиях, одна территория может использоваться несколько лет подряд. Самцы метят границы своих территориальных участков (которые обычно совпадают с заметными ориентирами – лесными опушками, дорогами, проселками), обдирая рогами стволы деревьев и оставляя на них секрет глазных желез с резким специфическим запахом. Маркировка участков происходит с мая по сентябрь. Ольфакторио-оптическими метками являются так же «пяточки» земли. Акустических сигналов служащих специально для маркировки территории не установлено. Самцы метят не только границы своих участков, но и всю территорию, особенно по тропам.

Прежде, чем оставить метку, самцы во многих случаях обнюхивают деревья, помеченные ими или другими самцами ранее. Частота мечения резко возрастает (со 100 касаний самцами деревьев за день до 400 за час), если «хозяин» обнаруживает на своем участке другого самца «нарушителя», или свежие следы его присутствия. Ольфакторные и Ольфакторио-оптические территориальные метки не являются преградой для других самцов. Самец «нарушитель» может метить территорию, принадлежащую другому самцы, причем маркирует чаще те – же деревья, на которых уже есть следы предыдущих меток «хозяина» (Соколов В.Е., Данилкин А.А. 1975 г.).

Хозяин участка активно защищает свою территорию от других половозрелых самцов, безразлично относясь к самкам с телятами и к не половозрелым животным. В случаях захода на чужую территорию, самец старается вести себя спокойно и часто убегает, завидев хозяина. Если же два самца, равные по силе, встречаются на границе территорий, начинается ритуальное выяснение отношений. Сначала особи сближаются и идут бок о бок, гордо задрав головы, затем внезапно разворачиваются и следуют обратным курсом. Это демонстрация уверенности в себе. Затем следует демонстрация угрожающих поз: шерсть вздыблена, голова низко опущена, рога направлены в сторону противника, уши прижаты, самцы делают выпады и броски, иногда вздымаясь на задние ноги. Иногда ярость соперников бывает направлена на какой-нибудь предмет: дерево, куст.

У самок индивидуальные участки слабо обособлены друг от друга, часто перекрываются с территориями самцов.

Летом косули пасутся в сумерках, а в жаркое время лежат на лежках, пережевывая пищу. На дневку звери чаще всего ложатся в густые заросли кустарников и подроста на кромке леса. В морозную, безветренную погоду животные предпочитают устраивать лежки в пойменных ерниках, а в лесу – на травянистых рединах или падях. При сильном ветре и погоде с осадками они укрываются на день в лесные чащи, густые кустарники, пойменные ельники.

На вечернюю кормежку, которая начинается зимой в 16–17 часов, животные выходят из леса на опушку, откуда с наступлением темноты заходят далеко вглубь пойменных долин, где проводят всю ночь, чередуя кормежки с отдыхом. К концу утренней кормежки косули направляются к лесу на дневку. Влияние промысла вызвало у зверей изменение многих ранее выработанных суточных ритмов жизнедеятельности. В результате частых охот с подхода, животные стали до рассвета покидать ночные пастбища в речных долинах, уходя в лес на дневной отдых. Больше половину времени, затрачиваемого на утреннею и вечернюю кормежки, уделяется косулями на насторажевание. После частого беспокойства животных ночью, они перестают выходить из леса на открытую территорию, или убегают, услышав шум движущегося автотранспорта. Облавные охоты вызывают временное перераспределение косули по охотничьим угодьям. Территорию, на которой постоянно делают загоны, часть животных вынужденно покидает, уходя в несвойственные для них стации обитания. Среди оставшихся зверей отмечаются особи, которые постоянно уходят из гона через линию загонщиков, и такие которые устраивают дневные лежки в труднопроходимых чащах, откуда их бывает невозможно выгнать. Был случай, когда взрослый самец не встал с лежки в гоне, который повторяли подряд три раза, но при подходе к нему по следам, не подпускал к себе даже на расстояние ружейного выстрела (Комаров А.В. 1975 г.).

На одном участке бывает обычно несколько лежек, которые устраиваются под защитой деревьев, неподалеку от опушек. В ветреную погоду животные ложатся спиной к воздушному потоку. Если на лежку устраивается табунок, животные ложатся головами в разные стороны, обеспечивая полный обзор местности.

При преследовании косули передвигаются галопом, совершая огромные прыжки длиной до семи метров. Могут развивать скорость до 60 км/ч. Отлично плавают – во время миграции могут преодолевать такие реки как Ангара, Енисей, Амур (Петружис Г.А., Падайга В.И. 1975 г.).

Косули очень пугливы, подпускают человека не ближе чем на 100 метров. Но козлята, пойманные в раннем возрасте, легко приручаются и становятся ручными.

Состояние снежного покрова и кормовой базы играют большую роль в жизни косуль, и обуславливают их сезонные миграции во многих частях ареала. Мигрируют косули при высоте снежного покрова более 40–50 см. Осенью косули уходят в малоснежные районы, где легче передвигаться и находить корм. К зиме косули спускаются с гор в предгорья, занятые лесостепями и степями (Кучеренко С.П. 1976 г., Смирнов М.Н. 1992 г.).

Перемещаются не все популяции сибирских косуль, а только те, которые оказываются зимой в неблагоприятных условиях. В некоторых районах, в благоприятные годы миграций косули не бывает.

На Алтае косули поднимаются вверх, в нагорные степи и малоснежные горные склоны. Протяженность миграционных путей косуль иногда достигает 400 км, причем такие маршруты постоянны из года в год (Юргенсон П.Б. 1968 г.).

**Смертность, враги, болезни, конкуренты косули**

Смертность косули относительно высока. В различных районах неоднократно наблюдалась массовая гибель животных, в связи с неблагоприятными условиями зимовки и усилением действия других факторов. Наибольшую опасность для косуль, особенно зимой, повсеместно представляют волки, наибольший ущерб, принося в конце зимы или ранней весной, когда тонкий слой непрочного наста поверх глубокого снега выдерживает хищника, но проламывается под острыми копытцами косуль. Зимой, волки, охотясь в речных поймах, часто загоняют косуль на открытый лед, а в горах – в скалы, на которых косуля срывается и разбивается о камни. Некоторый вред причиняют рысь и другие крупные хищники, а так же бродячие собаки. Много косуль гибнет от глистных инвазий, эпизоотии и от истощения в морозные снежные зимы.

Молодые козлята нередко становятся жертвой лисицы, рыси, росомахи, а так же филина, беркута и орлана.

Антропозоонозами (инфекционные и инвазионные заболевания общие для человека и животных) человек заражается при контакте с больными животными, трупами, при снятии шкур, разделке туши, потреблении не обезвреженного мяса и пр. Косули подвержены следующим антропозоонозам: бешенство, ящур, фасциоллез.

Бешенство – острое вирусное заболевание. Возбудитель – фильтрирующийся нейтротропический вирус из рода рабдовирусов. Передается со слюной при укусе. Инкубационный период от 12 дней до до 3–6 месяцев (зарегистрированы случаи до одного года). Вирус вызывает паралич мускулатуры и вызывает летальный исход.

Ящур – высоко контагиозное вирусное заболевание, с высокой смертностью. Поражаются кожные покровы и слизистые оболочки. Регистрируется в виде эпизоотических вспышек. Вирулентность сохраняется в кожных покровах 28 дней, в костном мозге – 40, в сене 56–105, в отрубях 140, сточных водах 103, при кипячении погибает в течении одной минуты.

Фасциоллез – инвазионное заболевание, поражающее паренхиму печени и желчные протоки, вызывающее аутоинтоксикацию и при высокой степени зараженности, приводящие к летальному исходу.

Главными конкурентами косули являются лось и изюбрь. У этих животных аналогичные кормовые рационы, а индивидуальные участки часто перекрываются (Пискунов Д.Г. 1999 г.).

**2. Собственные исследования**

**2.1 Материал и методы исследования**

Сбор материалов проходил в течение 11 лет работы охотоведом, старшим охотоведом Мазановского района, трёх лет работы государственным инспектором Управления федеральной службы Россельхознадзора по Амурской области. Материалом для исследования является косуля сибирская, обитающая в Мазановском районе и её миграции.

При сборе материала применялись следующие методики: учет косули по данным ЗМУ за 1994–2008 гг., данные учета на переправах через р. Орловка в 2001–2004 гг., визуальные наблюдения и статистические данные. Кроме этого информацию получал из опросов егерей и охотоведов Амурохотуправления, егерей, охотоведов и штатных охотников МУМП» Мазановский охотпромхоз», егерей Росохотрыболовсоюза, охотников любителей. Наиболее подробные сведения по осенней миграции косуль, включая радиопрослеживание, были получены в1988–1995 гг. под руководством ученых академии наук – к. б. н. Дарман Ю.А. и д. б. н. Данилкина А.А. (Данилкин и др., 1993, 1995). Они заложили основу проведения долговременного мониторинга этой уникальной популяции. Начиная с 1998 года, учетом мигрирующих косуль занимается Государственный природный заповедник «Норский», на территории которого расположены места летнего обитания и отёла косули. В 2002–2004 гг. проводились учеты косуль на переправах через р. Орловка, на участке от устья кл. Корчма до урочища «Болдино» протяженностью 10 км., силами егерьской службы заказника «Орловский».

При изучении миграции в 1986–1997 годах учеными использовались мощные зрительные приборы (60-тикратная подзорная труба), позволяющие точно определить пол и возраст косуль переплывающих реку. Также было проведено 12 суточных исследований суточной активности косуль с использованием прибора ночного видения. Кроме визуальных наблюдений, проводилось круглогодичное изучение экологии и поведения популяции, обитающей в междуречье Нора-Селемджа. В том числе был произведён отлов и мечение около ста косуль радиопередатчиками и номерными ошейниками.

Для получения данных в 2002–2004 годах пятеро учетчиков проводили ежедневные непрерывные (в светлое время суток) визуальные наблюдения в период осенней миграции на десятикилометровом отрезке р. Орловка. При наблюдении использовались бинокли с 8-и кратным увеличением, что делало практически невозможным определение пола у телят – сеголетков. Поэтому данные, полученные в ходе наблюдений не полные (Приложения 1–3).

Биология косули изучалась по работам А.М. Колосова и др. (1979), С.П. Кучеренко (1979), А.А. Данилкина (1999). Косуля Амурской области описывалась на примере косули Хинганского заповедника. Попытка осветить миграционное поведение косули Дальнего Востока сделана в монографии А.М. Колосова «Зоогеография Дальнего Востока» (1980), а также в работе Сапаева В.М., Дармана Ю.А., Швеца В.Г. «Строительство Селемджинской ГЭС и проблемы сохранения мигрирующей популяции косули» (1990). В ней определены миграционные коридоры, по которым перемещается косуля, сроки миграций, рассмотрены причины, вызывающие эти переходы, просчитаны плотность и численность мигрирующей популяции, приведены доказательства лучшей адаптации мигрирующей популяции и более быстрого роста её численности. Однако эта работа выполнена с использованием короткого ряда наблюдений.

Крупнейшим специалистом по копытным в России является А.А. Данилкин. Его монография «Оленьи» (1999) даёт новые гипотезы о формировании современных ареалов сибирской и европейской косуль, рассматривает факторы, влияющие на размещение и размножение видов, взаимоотношения косули и хищников, анализирует состояние мигрирующих популяций и причины их гибели.

При написании диплома использовались отчеты АмурКНИИ ДВО АН СССР «Оценка состояния поголовья косули Амурской области», за 1989–1997 гг., «Экологические последствия создания Зейского водохранилища», 1990 г., «Изучение миграции косули Амурской области» (1993–1994 гг.), выполненные Ю.А. Дарманом, «Развитие промыслово-охотничьего хозяйства в районах интенсивного промышленного и хозяйственного освоения, 1983», выполненные ВНИИОЗ, а так же не опубликованные материалы биолога-охотоведа Морозова К.А.

Руководство по написанию дипломной работы осуществляла преподаватель института леса ДальГАУ, к.б.н., доцент Кононец Л.В.

Всем специалистам, чьи материалы и наблюдения были использованы, а также тем, кто непосредственно участвовал в подготовке дипломной работы, выражаю огромную признательность за помощь и поддержку.

**2.2 Организационная структура охотничьего хозяйства Мазановского района**

Охотничье хозяйство Мазановского района представлено следующими охотпользователями: МУМП «Мазановский охотпромхоз», площадь охотугодий на территории района составляет – 2366718 га.; Мазановское приписное охотничье хозяйство Росохотрыболовсоюза – 80000 га.; природный заказник федерального значения «Орловский» – 121456 га.; зоологический заказник «Бирминский» – 101450 га.; орнитологический заказник «Ульминский» -162000 га.; большая часть зоологического заказника «Иверский» – 50000 га.

МУМП «Мазановский охотпромхоз» является одним из крупных, стабильно работающим, охотничьим хозяйством Амурской области. Этому способствует 100%-ное освоение охотугодий, стабильно высокие цены на заготавливаемую продукцию, ведение лесозаготовок, предпринимательская деятельность (магазин, автозаправочная станция), проведение биотехнических и охранных мероприятий. Немаловажным фактором является, также, слаженная работа трудового коллектива под руководством директора Степановой Т.С. На базе Мазановского госпромхоза, биологом-охотоведом Морозовым К.А., была разработана и внедрена в производство методика проведения минеральной подкормки ДКЖ (устройство солонцов). Состав минеральной подкормки; на 100 кг смеси приходится: 50 кг глины, 30 кг поваренной соли, 20 кг монокальцийфосфата, 10 гр. хлористого кобальта, 10 гр. йодистого калия, 100 гр. сернокислой меди. Порядок закладки минеральной подкормки в корыто (выдолбленное из мягких пород деревьев, желательно из осины) производится следующим образом: на дно корыта ложится глина, на глину поваренная соль, затем монокальцийфосфат, соли микроэлементов (хлористый кобальт, йодистый калий, сернокислая медь) растворяют в 10–15 литрах воды (при работе в зимних условиях, вместо воды используют 10–15% раствор поваренной соли) и выливают поверх минеральной смеси в корыто. Всё содержимое необходимо тщательно перемешать до получения однородной массы, так как поедание смеси должно производиться в той же последовательности, что и закладка. В настоящее время, из-за финансовых трудностей, монокальцийфосфат и соли микроэлементов не выкладываются, а поваренная соль выкладывается отдельно.

В Мазановском районе очень хорошо развита сеть особо охраняемых природных территорий.

В первую очередь следует назвать Орловский природный биологический заказник федерального значения, который был создан в1999 году на базе ранее существовавшего одноименного заказника областного значения. Место расположение этого заказника – междуречье правых притоков р. Орловка; р. Быки и р. Ушмын. Через него проходит основная масса мигрантов, переправившихся на р. Нора. К тому же этот заказник является важнейшим местом зимней концентрации мигрирующей косули. Задачи Орловского заказника таковы: сохранение, восстановление и воспроизводство ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении диких животных, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, сохранение среды обитания, мест гнездования и зимовок, путей миграции, а также поддержания общего экологического баланса.

Зоологический заказник «Бирминский» был создан в 1999 году. Целью его создания была охрана путей миграции и мест зимней концентрации селемджинской мигрирующей популяции сибирской косули. В отдельные годы на территории заказника зимой собирается до 10–15 тыс. особей. Охранные и воспроизводственные мероприятия проводятся охотоведом и егерем, подчинёнными Дирекции по охране и использованию животного мира и ООПТ. В заказнике имеется 4 подкормочные площадки для кабана, устроено около 50 солонцов и 10 кормушек для ДКЖ.

Орнитологический заказник «Ульминский» создан в 1985 году для охраны мест гнездовий редких и «краснокнижных» видов птиц. Кроме этого заказник охраняет места отёла косули и лося, а так же путей миграции селемджинской популяции сибирской косули. Охрана проводится силами охотоведа и двух егерей вахтовым методом.

**2.3 Миграционные пути селемджинской популяции сибирской косули**

Косулю, мигрирующую по территории Мазановского района условно можно разделить на три группы: местная, левобережная Селемджинская и правобережная Селемджинская. Первой на территории района появляется правобережная популяция косули. Это происходит примерно в конце первой – начале второй декады сентября. Как правило, первыми идут сильные здоровые звери. Замечено, что если первый ход косули массово проходит в 15–20 числах сентября в окрестностях п. Майский, то следует ждать многоснежную зиму. Второй ход, как правило, приходится на время выпадения устойчивого снежного покрова. Если зима малоснежная, то большая часть косули останавливается в междуречье р. Быки и р. Ушмын в бассейне р. Гарь, частично заходя в пойму р. Граматуха. В случае многоснежной зимы путь этой популяции лежит далее на юго-запад в пойму р. Зея.

Левобережная популяция начинает свое движение примерно на две недели позже правобережной. В конце сентября – начале октября на косах рек Альдикон и Ульма ежегодно отмечаются переходы косуль в южном направлении. Основное движение этой популяции так же начинается с выпадением снега и установлением устойчивых морозов. В целом можно сказать, что границей остановки мигрирующей косули является глубина снега в 30–40 см. Отдельно хочется сказать о поведении так называемой местной косули. В октябре и начале ноября в окрестностях села Н-Увал можно наблюдать тропы, оставленные косулями через острова р. Зея в сторону с. Сохатино и Иверского заказника. Пусть таких переходов не так много, но они дают возможность предполагать, что косуля, которая в летнее время держится на территории района, с наступлением заморозков и холодов так же перемещается на юг, как бы уступая кормовые места подходящим с севера особям.

Обратное движение начинается в конце марта – апреле, иногда (в малоснежные зимы) даже в конце февраля. Скапливаясь вдоль рек, косуля спокойно пасется, и когда морозы начинают отпускать, массово переправляется через водные преграды. Окончательно миграция на севере района заканчивается к концу апреля.

Зима 2006–2007 гг. наглядно показала, куда и как будет идти косуля, в случае выпадения большого количества снега. Итак, начнём по порядку.

В сентябре 2006 г., основная масса правобережной популяции косули, переплыв р. Нору, проследовала через р. Орловка и остановилась только достигнув р. Граматуха. В то же время, левобережная популяция, группировалась в междуречье рек Альдикон и Ульма. Начало ноября 2006 года характеризуется обильными снегопадами, причем высота снежного покрова достигла в районе села Новокиевский Увал 30–35 см. 13 ноября, после прекращения снегопадов, были отмечены первые встречи мигрирующих косуль на пади Малая Кишка. Автору данной работы посчастливилось наблюдать это уникальное явление. По словам бывалых охотников, егерей со стажем работы более 20 лет, таких миграций им не приходилось наблюдать ранее. Косули шли цепочкой, одна за другой, табунками по10–20 особей. С одного места приходилось наблюдать до пяти таких «веревок». Причем, когда один табунок уходил из поля зрения, через некоторое время по его следам двигался следующий. Следует отметить, что первыми шли самые крупные и здоровые особи.

Перейдя пади Топтушка, Каменушка и достигнув пади Яблочная, популяция разделилась. Одна часть отвернула на запад, и перейдя автодорогу Серышево – Новокиевский Увал между селами Христиновка и Сапроново, вдоль поймы р. Бирма направилась в сторону р. Зея. Другая часть популяции продолжила движение на юг и, достигнув железной дороги на территории Серышевского района, остановилась на зимовку. В течение всей зимы косули держались в пойме р. Бирма, по островам и пойме р. Зея. Часть из них перешла р. Зея в районе р. Большая Майориха. В районе с. Красноярово были отмечены случаи гибели косуль в полыньях р. Зея.

Проследить движение правобережной популяции в это время не представлялось возможным, так как на р. Селемджа шёл ледостав. Однако можно предположить, что правобережная популяция косули тоже разделилась. После установления устойчивого ледового покрова, по словам охотника-договорника Арбузова А.Н., только в устье р. Грамотуха, через р. Зея, в Иверский заказник, перешло порядка 4–5 тыс. особей. Кроме этого наблюдались переходы практически в каждом ключе впадающем в р. Зея, причем, чем больше ключ – тем больше переходов. В тёмное время суток косули скапливались в прибрежных зарослях и с первыми лучами солнца начинали переходить через реку. Эти переходы продолжались пять дней. В то же время, по островам и правому берегу р. Селемджа, так же наблюдалось движение косули. Дойдя до р. Зея, косули переходили её, и оставались на зимовку в Иверском заказнике. На участке р. Зея, от устья р. Селемджа до урочища «Молдокит», протяженностью около 5 км, автором данной работы были посчитаны следы переходов косуль. Оказалось, что в данном месте их перешло около 4 тысяч особей. Кроме этого, в течение всей зимы отмечались встречи косуль по береговым сопкам р. Зея, а так же по сопкам в районе р. Средняя Юхта, где высота снежного покрова достигала 55–60 см. На марях и в распадках к началу марта глубина снега достигла 125–130 см. Можно предположить, что имеющиеся данные о численности правобережной популяции селемджинской косули занижены и её реальная численность достигает 25–30 тысяч особей.

В обратном направлении косули начали движение в конце марта 2007 года. Обратные миграции проходят не так интенсивно и растянулись до третьей декады апреля. Многим из косуль не суждено было вернутся на места отела. Только в окрестностях с. Новокиевский Увал, по самым скромным подсчетам, от рук охотников и браконьеров осталось навечно 6–7 тысяч особей. Можно только предположить, какой огромный ущерб был нанесён поголовью мигрирующей косули, а, следовательно, и охотничьему хозяйству Амурской области.

**2.4 Основные места зимовок селемджинской популяции сибирской косули**

Основные места зимовок селемджинской популяции сибирской косули условно можно разделить на две группы: правобережную и левобережную.

В среднестатистические годы правобережная популяция мигрирующей косули останавливается на зимовку в среднем течении р. Грамотуха и её левых притоков: Большой, Средней и Малой Юхты, а так же по поймам и междуречьям правых притоков р. Ушмын: Мокрый Ушмын, Большие Алгаки, Малые Алгаки, Борич. Часть популяции остаётся на зимовку в заказнике «Орловский».

Левобережная популяция в эти годы зимует в междуречье Гирбичка и Гирбичикана, выходя в пойму р. Бирма и спасаясь от охотников и браконьеров в заказнике «Бирминский».

В малоснежные зимы основная часть правобережной популяции косули останавливается на зимовку, перейдя р. Орловка и достигнув ключа Джугдаличи. В тоже время нередки встречи косуль по марям вдоль ключей Лебедиха и Селефониха, в междуречье рек Косматая и Армия, по марям вдоль реки Надяга.

Левобережная популяция косули в это время зимует в междуречье рек Ульма и Альдикон. Лишь незначительная её часть переходит р. Ульма и зимует по марям левых притоков: Малая Ульма, Секта, Джальта. Одновременно косуля встречается и в вершине р. Гирбичикан, по ключам Гордеиха, Чирга, Пяткина.

В совсем малоснежные зимы (зима 2007–2008 гг.) правобережная популяция косули, достигнув заказника «Орловский», уже в третьей декаде декабря повернула обратно. Подвижки левобережной популяции были столь незначительны, что о миграции не приходится и говорить. В течении всей зимы были зарегистрированы встречи косуль в несвойственных для этого времени года местах: вершинах рек и ключей Тан-Ксы, Вязкий, Баламутный, Отножина, Поворотный.

В многоснежные зимы (зима 2006–2007 гг.) косуля зимует по сопкам в районе среднего и нижнего течения р. Средняя Юхта; по сопкам, островам и прибрежным зарослям р. Зея; на территории зоологического заказника «Иверский», в среднем и нижнем течении р. Бирма.

**2.5 Динамика численности**

В таблице 1 приведены соотношения численности косули на территории МУМП «Мазановский охотпромхоз», площади занимаемого ареала, высоты снежного покрова и плотности косули на 1 тыс. га.

Таблица 1. Динамика численности косули на территории МУМП «Мазановский охотпромхоз» в зависимости от высоты снежного покрова.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Численность  Косули | Ареал  (тыс. га) | Высота снега (см) | Плотность  особь\ тыс. га |
| 1994 | 30000 | 2000 | 15–20 | 2 |
| 1995 | 40700 | 2000 | 30–50 | 2,35 |
| 1996 | 40800 | 1500 | 20–25 | 2,72 |
| 1997 | 30000 | 1500 | 22–34 | 2 |
| 1998 | 6800 | 2000 | 15–20 | 3,4 |
| 1999 | 12600 | 2000 | 15–20 | 6,3 |
| 2000 | 6000 | 2000 | 15–25 | 3 |
| 2001 | 10000 | 2000 | 8–10 | 5 |
| 2002 | 10000 | 2000 | 20–30 | 5 |
| 2003 | 12000 | 2000 | 25–40 | 6 |
| 2004 | 8800 | 2200 | 15–25 | 4,2 |
| 2005 | 1200 | 2000 | 30–40 | 6,1 |
| 2006 | 14000 | 2000 | 30–40 | 6,99 |
| 2007 | 14200 | 200 | 50–105 | 7,1 |
| 2008 | 2500 | 2000 | 5–15 | 0,000125 |

Учет косули на переправах через реку Орловка в 2002–2004 годах подтверждает, что если косуля плывёт массово, то следует ждать выпадения большого количества снега.

**2.6 Влияние биотехнических мероприятий на численность диких копытных животных**

На территории природного заказника Федерального значения «Орловский» в период с 2000 по 2005 гг. проводились работы по подкормке косуль в зимнее время сеном и вениками. Так же производилась подсыпка отходов сои. Выявлено, что отходы сои косуля посещала охотно, съедая их подчас до земли. В то же время на сено и веники обращали внимание лишь отдельные особи (рисунок 8).

Была предпринята следующая технология заготовки древесно-веточных кормов: на слой уложенного сена высотой в 1 метр укладываются тонкие ветки ерника, березы, черемухи, осины и лещины вместе с листьями. Сверху это все посыпалось солью из расчета 10 кг соли на 100 кг древесно-веточных кормов и т.д. В зимне-весеннее время, при раскладке сена в охотугодьях, было отмечено значительно возросшее внимание косуль к выложенным древесно-веточным кормам. На ряде подкормочных площадок выложенные древесно-веточные корма (100–150 кг) съедались в течение 1–1,5 недель. Одновременно с этим, на подкормочных площадках, два раза в год проводилось обновление солонцов. Каждый раз выкладывалось 50 кг соли, 40–50 кг глины. По возможности монокальцийфосфат. К времени следующего обновления, осиновые корыта, заполненные смесью глины и соли, на большинстве солонцов были пусты. Отмечены случаи изменения маршрута следования зверей до 900, на расстоянии до 300–400 м от подкормочной площадки, в сторону выложенной подкормки.

**3. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ**

Косуля является важным объектом промысловой и спортивной охоты в Амурской области. Для того, чтобы охота на неё приносила прибыль, необходимо охранять места концентрации и отёла этого вида. На территории Селемджинского района, в государственном природном заповеднике «Норский», расположены места летовок и отёла норской мигрирующей группировки косули. Численность этой группировки может достигать до 30 тысяч особей. Исходя из данных ЗМУ и авиаучетов, около 30% от общей численности группировки остаётся зимовать на территории ГПЗ «Норский». Значит, 70% норской группировки мигрирует. Это составляет 21 тысячу особей, из которых 8400 (40% мигрантов) это ежегодный прирост данной группировки. Вообще по области в целом ежегодный прирост не превышает 25% от общей численности популяции. А так как в заповеднике отсутствует антропогенное воздействие, то, соответственно, прирост составляет гораздо больший процент.

Определение норм изъятия животных из популяции производится на основании общей численности косули в области и составляет 10% от всего поголовья. Следовательно, если из заповедника мигрировало 21 тыс. косуль, то на них будет выдано 2100 лицензий.

Стоимость лицензии на отстрел одной косули 450 рублей. Прибыль бюджета составит: 2100х 450 = 945000 рублей.

Охотник, добывая косулю, получает в среднем 20 килограмм мяса. Цена мяса равна 130 рублей за килограмм. Реализовав тушу косули, охотник получает: 130х 20 = 2600 рублей. Все 2100 отстреленных по лицензиям косуль дадут прибыль охотничьему хозяйству: 2100х 2600 = 5 млн. 460 тыс. рублей. Таким образом, общая прибыль от законно добытых животных составляет: 5460000 + 945000 = 6 млн. 405 тыс. рублей.

Мы вели речь о законно добытых и использованных животных. По статистике Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Амурской области и Управления федеральной службы Россельхознадзора по Амурской области, на одну законно добытую косулю, приходится в среднем три незаконно добытые особи этого же вида. То есть, мы предполагаем, при норме добычи в 2100 особей, незаконно добывается: 2100х 3= 6300 косуль. Сумма недополученной прибыли, или, ущерба, полученная от продажи мяса 6300 незаконно добытых косуль равна: 6300х 2600 = 16 млн. 380 тыс. рублей. Это почти в три раза больше, чем прибыль полученная от продажи лицензий и законно добытых косуль.

Таким образом, мы можем сказать, что за сезон, законно и не законно, добывается 8400 особей из мигрирующей популяции. Это составляет годовой прирост мигрантов в целом. Но, так как добываются в основном взрослые и полувзрослые особи, то в целом норская группировка по своему половозрастному составу не стареет и соотношение самцов и самок в ней остаётся более-менее постоянным.

Не следует забывать и о том, что 30% этой популяции остаётся зимовать на местах летней концентрации. Они составляют резервный фонд популяции. Благодаря этому и малоснежным зимам, норская мигрирующая группировка сохраняет и даже медленно увеличивает свою численность на протяжении нескольких десятков лет. Так же следует сказать о том, что в связи с увеличением количества и площади ООПТ на территории области, численность косули постепенно увеличивается, что благоприятно влияет на развитие охотничьего хозяйства в Амурской области.

**4. Охрана природы**

Охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных и иных не коммерческих объединений, юридических и физических, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию её последствий (Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ).

Согласно стандарта ЮНЕСКО, для сохранения биоразнообразия живой природы, в регионе, не менее 10% от общей площади территории должно находиться в «особо охраняемых природных территориях» (заповедники, заказники, воспроизводственные участки, зоны покоя).

Мазановский район полностью подходит под указанные выше требования, так как ООПТ занимают 12,46% его площади.

Одной из форм охраны природы является создание заповедников. Государственный природный заповедник «Норский» является природоохранным, научно – исследовательским и эколого – просветительским учреждением федерального значения, имеющим целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.

Земля и её недра, воды, растительный и животный мир, находящиеся на территории заповедника, предоставлены в пользование (владение) заповеднику на правах, предусмотренных соответствующим Федеральным законодательством. Их изъятие или иное прекращение прав на них запрещается.

Одной из основных задач ГПЗ «Норский» является осуществление охраны мест летней концентрации и отела мигрирующей популяции косули, находящейся на территории заповедника. Кроме того, в задачи заповедника входит содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей природной среды. Охрана мигрирующей популяции осуществляется не только силами сотрудников заповедника, но и другими природоохранными структурами.

Пути миграции проходят и через другие ООПТ и участки с особым режимом охраны.

В первую очередь следует назвать Орловский природный биологический заказник федерального значения, который был создан в1999 году на базе ранее существовавшего одноименного заказника областного значения. Месторасположение этого заказника – междуречье правых притоков р. Орловка; р. Быки и р. Ушмын. Через него проходит основная масса мигрантов, переправившихся на р. Нора. К тому же этот заказник является важнейшим местом зимней концентрации мигрирующей косули. Задачи Орловского заказника таковы: сохранение, восстановление и воспроизводство ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении диких животных, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, сохранение среды обитания, мест гнездования и зимовок, путей миграции, а также поддержания общего экологического баланса.

Для выполнения этих задач, должны быть ограничены следующие виды хозяйственной деятельности:

– распашка земель (кроме биотехнических целей);

– рубки главного пользования и другие виды рубок, заготовка живицы, сенокошение (кроме биотехнических целей), пастьба скота, заготовка и сбор грибов, ягод, орехов, плодов;

– промысловая, спортивная и любительская охота и лов рыбы, иные виды пользования животным миром (за исключением регуляционных мероприятий, проводимых силами сотрудников заказника);

– сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций;

– представление земельных участков под застройку;

– проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геологоразведочные изыскания и разработка полезных ископаемых;

– строительство зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций;

– применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста;

– взрывные работы;

– проезд и стоянка автотранспорта, судов и иных транспортных средств (кроме специально уполномоченных органов охраны природы и землепользователей, а также по разрешениям администрации заказника);

– устройство привалов, биваков, туристических стоянок и лагерей, иные формы отдыха населения (разрешено только при наличии разрешения администрации заказника и под контролем егерской службы).

Из всего этого можно сделать вывод, что в заказнике запрещены любые виды хозяйственной деятельности, рекреационного и другого природопользования, препятствующего сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и объектов.

Охраной заказника занимаются государственные служащие УФС Россельхознадзора по Амурской области.

Так же на путях миграции косули находятся «Ташинский «и «Бирминский» заказники областного значения. Государственный природный зоологический заказник областного значения «Ташинский» создан в 1967 году в Ромненском районе. Расположен заказник в междуречье рек Ташины и Алеуна. Кроме того, что через этот заказник проходят пути миграции, в низовьях р. Ташина располагаются места зимней концентрации мигрирующей группировки косуль.

Бирминский природный зоологический заказник областного значения создан относительно недавно – в 1999 году. Расположен заказник в Мазановском районе в бассейне р. Бирма, на правобережье р. Томь. Целью его создания была охрана путей миграции и мест зимней концентрации мигрирующей группировки косули. В отдельные годы на его территории зимой собирается до 10–15 тыс. особей. За соблюдением режима на территории этих ООПТ отвечает Дирекция по охране и использованию животного мира и ООПТ.

Косули, которые переправились через р. Селемджа, в дальнейшем проходят через ООПТ – водно-болотное угодье областного значения «Альдикон». Создано оно было в 2002 году, в бассейне р. Альдикон, на территории Мазановского и Селемджинского районов. Режим этого своеобразного заказника своеобразен и является сезонным. Весной и осенью на пролёте водно-болотной дичи охота в «Альдиконе» закрыта, но при этом профессиональная промысловая деятельность охотников зимой разрешена. Но во время миграций и на этой территории косуля находится под охраной. Охраняет её егерь Дирекции по охране и использованию животного мира и ООПТ. Миграции проходят по участкам с особым режимом охраны: водоохранным зонам вдоль рек, да и собственно сами миграционные пути охраняются тщательно и являются особо ценными участками природных комплексов. Для лучшего сохранения численности животных, а в частности косули, необходимо создание так называемого эконета. Он представляет собой сеть ООПТ (заповедников, заказников), соединённых между собой своеобразными коридорами (водоохранными и лесозащитными полосами). В настоящее время в Амурской области существуют предпосылки для создания этой сети. Для этого нужно усилить контроль и охрану в заказниках и заповедниках, а также в водоохранных и лесозащитных полосах и на путях миграции. Кроме этого необходимо создание ещё нескольких ООПТ для того, чтобы между уже имеющимися заповедниками и заказниками мигрирующие животные не подвергались интенсивному воздействию человека. Также, для сокращения случаев браконьерского отстрела животных желательно было бы увеличить размеры штрафов и взысканий. Создание системы эконета значительно сократит браконьерскую охоту, а также поможет эффективнее сохранить биоразнообразие природных комплексов и объектов.

**5. Безопасность жизнедеятельности**

**5.1 Безопасность жизнедеятельности на производстве**

Деятельность людей, работающих в охотугодьях, является сама по себе особенной. Для многих людей нахождение на природе уже является экстремальной ситуацией. Специфика деятельности государственных инспекторов УФС Россельхознадзора, сотрудников заповедников, охотоведов и егерей заказников заключается в том, что их работа сопряжена с целым рядом постоянных опасностей: начиная от общения с людьми нарушающими природоохранное законодательство, обращения с оружием и заканчивая природными катаклизмами, не зависящими от них самих.

В первую очередь люди, привлекаемые к работе в охотугодьях должны пройти вакцинацию от клещевого энцефалита и туляремии. Работники, не прошедшие вакцинацию, к работе в полевых условиях не должны допускаться.

При приёме на работу, каждый человек проходит вводный инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж на рабочем месте и инструктаж по технике безопасности разрабатываемый с учётом специфики предприятия, который обязан проводить начальник отдела (с учётом специфики деятельности), о чём делается пометка в специальном журнале. Инспектора, охотоведы и егеря заказников должны знать и соблюдать следующие правила по технике безопасности:

При обращении с автомототранспортными средствами:

– человек, управляющий автомототранспортными средствами должен иметь удостоверение на право управления этим транспортным средством.

– транспортное средство должно находиться в технически исправном состоянии.

– водитель обязан быть всегда в трезвом состоянии.

При обращении с огнестрельным оружием и боеприпасами.

– всегда, при самых обыденных и тем более, чрезвычайных обстоятельствах, обращаться с оружием так, как будто оно заряжено.

– нельзя направлять оружие в сторону человека, домашнего животного или в место возможного их нахождения.

– при открывании и закрывании ружья, либо при досылании патрона в патронник, оружие должно находиться дульным срезом вверх или вниз в сторону противоположную от людей.

– стрелять можно только по ясной видимой цели.

– нельзя тянуть оружие к себе за стволы. Его всегда необходимо брать за шейку ложи так чтобы ствол был направлен в сторону от людей. Это особенно важно помнить при посадке в лодку, при выгрузке из транспорта.

– особую осторожность необходимо соблюдать с патронами, порохом и капсюлями, оберегая их от огня и высоких температур, недопустимо сушить промокшие боеприпасы.

При обращении с маломерными судами.

– человек, управляющий маломерным судном, должен иметь на то специальное разрешение, судовой билет и т.п.

– все пассажиры, находящиеся в лодке, должны сидеть на специально оборудованных для этого местах.

– все пассажиры, находящиеся в лодке, должны иметь спасательные жилеты.

– при движении лодки запрещается всякое передвижение по ней и вставание со своих мест.

При нахождении в охотничьих избушках (зимовьях) и на кордонах.

– Необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности.

– Нельзя закрывать дымоход у печки, не убедившись, что угли и пепел полностью вынуты из неё.

– Нельзя оставлять без присмотра открытые источники огня (свечи, лампу, печь, жировик и т.п.).

– Оружие должно находиться в определённых легкодоступных местах, и исключать при этом травм и ранений от случайного падения.

– Сухостойные деревья, в районе падения которых находится зимовьё, необходимо свалить, попилить на дрова и т.п.

При тушении лесных пожаров

– Следует иметь ввиду, что жизнь людей имеет первостепенное значение при тушении лесных пожаров, если в районе возгорания есть посторонние люди их необходимо эвакуировать.

– Необходимо чётко сопоставлять возможности и оснащение штата заказника с площадью пожара. Если очаг возгорания незначительный и его можно будет ликвидировать собственными силами, то к тушению пожара нужно приступать немедленно.

– Обувь и одежда должны отвечать специальным требованиям, они не должны легко загораться и тлеть при попадании на них искр. На голове необходимо иметь головной убор (шерстяная шапочка).

– Нельзя близко подходить к большим горящим деревьям, они при падении могут задеть человека, как стволом, так и ветками.

При переправах через водные преграды (реки):

– Переплавляться можно только в известных местах (брод, перекат) при глубине не более 1 м.

– При переправе на вездеходе пассажиры должны находиться снаружи (на крыше будки и т.п.).

– Запрещается переходить водные объекты при резком поднятии уровня воды.

– При переправах по возможности нужно применять дополнительные меры безопасности (страховочные верёвки и т.п.).

При передвижении по маршруту:

Под передвижением по маршруту понимается любое передвижение в охотничьих угодьях. Маршруты бывают пешие – во время проведения учётов и рейдового патрулирования (в них включается и ходьба на лыжах). Могут быть и с применением автотранспортных средств (вездеходов, снегоходов, моторных лодок).

– Перед выходом на маршрут обязательно проверяются средства передвижения (вездеход, лыжи и т.п.).

– Не рекомендуется на маршрут выходить в одиночку. Если такой выход необходим, то другой государственный инспектор должен знать о месте нахождения товарища и его пути следования.

– Запрещается выходить в пеший маршрут при штормовом ветре, сильном снегопаде, в ночное время.

– запрещается переплавляться через реки в незнакомых местах (кроме случаев крайней необходимости).

– У старшего группы с собой должна быть топографическая карта местности, не менее 1:200000.

– Каждый государственный инспектор должен иметь при себе неприкосновенный запас продуктов на 1–2 дня и необходимые инструменты для починки одежды, обуви, лыж и т.п.

– При потере ориентации в зимний период, безопаснее всего будет вернуться в знакомые места своим следом.

При проведении антибраконьерских рейдов

– При задержании нарушителя правил охоты (особенно вооружённого) всегда следует помнить, что он может применить против проверяющего силу и оружие, поэтому необходимо быть всегда готовым к предупреждению и отражению нападения.

– Во время контакта с правонарушителем нельзя становиться к нему спиной, отходить от него на большое расстояние, занимать неудобное для прямого общения положение.

– При составлении протокола или осмотре местности, транспортных средств, либо при производстве досмотра вещей и документов нарушителя, члены бригады (напарник) должны наблюдать за действиями задержанного и пресекать опасные его деяния.

– При захвате нарушителя в лодке на воде следует принять меры к тому, чтобы причалить к берегу и уже на суше производить необходимые действия.

– При изъятии оружия у нарушителей необходимо следить, чтобы стволы были направлены вверх или в сторону от людей. Разряжая оружие, необходимо соблюдать меры по технике безопасности при обращении с ним.

– При изъятии оружия у задержанных лиц и доставке их по назначению следует учитывать возможность наличия у них другого, незамеченного оружия (ножи и т.п.),

После того как государственному инспектору будут объяснены все правила по технике безопасности, и они расписались в журнале, каждый из них индивидуально несёт административную, уголовную или иную ответственность в случае нарушения данных правил, в соответствии с теми должностными правами и обязанностями которыми они наделены.

**5.2 Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

Факторы природной среды, способствующие развитию или возникновению экстремальных ситуаций: температура и влажность воздуха, водоисточники, осадки, рельеф местности, ветер, ураган, флора и фауна, фотопериодика.

Факторы, обеспечивающие защитные функции, способствующие нормальной жизнедеятельности людей в экстремальных ситуациях природной среды: одежда, снаряжение, устройства для сигнализации и связи, водно-пищевой запас, плавсредства и другие подручные средства, используемые для различных целей. К таким средствами медицинскую аптечку.

Безопасность при обнаружении возгорания.

В этом случае если огонь уже усилился настолько, что его невозможно затушить собственными силами, необходимо в первую очередь обезопасить себя и свою команду от угрозы ожогов и отравления газами т.е. перебраться в то место, куда огнь не доберётся (например – перейти реку). Перемещаться необходимо в сторону противоположную распространения огня и дыма. Во вторую очередь, необходимо о случившемся сообщить в ГО и ЧС района, и в УФС Россельхознадзора по Амурской области.

Безопасность при ночёвках зимой под открытым небом.

Вероятность возникновения такой экстремальной ситуации очень мала, но всё-таки она существует. В виду различных причин может оказаться так, что на маршруте придётся ночевать не в зимовье, а под открытым небом. Для того чтобы переночевать зимой в тайге, необходимо найти подходящее место (ствол поваленного дерева, выскарь и т.д.), это место не должно продуваться ветром. Ствол дерева или выскарь служат для отражения тепла от костра, при этом человек не подмерзает со стороны противоположной костру. Для предотвращения от холодной земли, снега на подстилку необходимо использовать специальный коврик, а при его отсутствии лапник ели. Рядом должно находиться достаточное количества дров, которые необходимо приготовить заранее (до наступления темноты). Для костра, который будет гореть всю ночь, лучше всего, подойдут сухие стволы (лиственницы и сосны) длиной по 2 м при диаметре 30 см. Два ствола укладывают рядом друг с другом, а третий сверху, такой тип костра называют «нодья». Его зажигают непосредственно перед сном, причём сначала разводят небольшой костёр на двух параллельно лежащих брёвнах, а затем сверху кладут третье. В запасе необходимо иметь ещё 3–4 таких ствола, чтобы вовремя заменять сгоревшие. Ложиться у нодьи нужно на таком расстоянии, чтобы не долетали искры от костра. Такой способ ночёвки у костра позволяет избежать переохлаждения организма во время сна и накопить силы для дальнейшего перехода.

Техника безопасности при работе на морозе

Работа в охотничьих угодьях связана с длительным пребыванием на морозе. Чтобы предотвратить обморожения, надо соблюдать следующие правила:

– одежда должна быть удобной и обязательно шерстяной. Не допускается использование синтетических тканей, так как они накаляются на морозе и способствуют быстрому охлаждению. Есть опасность при разведении костра возгорания одежды из таких тканей;

– обувь должна быть просторной;

– если при длительном нахождении на морозе начинает терять чувствительность какая-либо часть тела, не надо растирать ее снегом. Можно ранить поверхность и ухудшить ситуацию. Лучше потереть шерстяной рукавичкой до ощущения теплоты;

– если на ходу человека начинает клонить в сон, ни в коем случае нельзя садиться или ложиться. Нужно постараться согреться, пробежавшись, попрыгав на месте или энергично помахав руками. Разогревшись, необходимо продолжать движение к населённому пункту или зимовью;

– если все-таки произошло обморожение, то по возвращении в зимовье надо растереть поврежденный орган шерстяной тканью, укутать в теплое и напоить человека горячим чаем. После этого доставить пострадавшего в больницу (Булай П.М. 1980 г.).

**Заключение**

Если говорить об особенностях популяций, то вполне возможно, что в Амурской области обитает, по крайней мере, два фенотипа сибирской косули. Этот вывод можно сделать, рассмотрев мигрирующую и осёдлую популяции. Между ними наблюдаются определённые различия.

Миграционное поведение и экология косуль «Норской» группировки в значительной мере отличаются от других мигрирующих и осёдлых популяций сибирской косули.

Наиболее существенное отличие этой популяции от осёдлых – её пространственная структура, для которой характерна резкая и полная смена сезонных участков обитания. Места летней концентрации и отёла, и места зимней концентрации находятся друг от друга на расстоянии более 200 км.

В последнее время появились два смертельных фактора для селемджинской популяции мигрирующей косули: разработка Гаринского месторождения железных руд и строительство Граматухинской ГЭС.

В первую очередь это влияние антропогенного фактора. Появление на пути миграции большого количества техники и тысяч людей повлечет за собой необратимые, катастрофические последствия для всей популяции. Но даже те особи, которые пройдут Гаринское месторождение, встретят на своём пути губительный барьер – будущее водохранилище длинною 220 км. К концу октября, начало ноября будут забереги, косуля спрыгнет в воду, но никогда не сможет выйти на лёд на другом берегу «см. рисунок».

Гибель косули в водохранилище и после плотины в незамерзающей реке может составить до 50000 особей. Восстановление численности после таких потерь в ближайшее время маловероятно.

Для ослабления истребительной деятельности ГЭС, если она будет построена, возможны только биотехнические работы. Это подкормка солями недостающих в почвах важных в физиологии элементов: фосфора, кальция, кобальта, йода, натрия в смеси с глиной, которая является важным компонентом в переваривание пищи животными.

По Мазановскому району необходимо устанавливать корыта от р. Надяга по всему пути миграции до р. Граматуха, по рекам Имчикан, Гарь, Быки, по ключам правого берега р. Селемджа от р. Орловка до устья, на водорозделе между р. Альдикон и р. Ульма до р. Кера, и по бассейнам рек Гербичёк и Гирбичикан, Кишка, Каменушка, Топтушка, Малый Майкур, Бирма.

На каждую 1000 га нужно одно корыто с выкладкой одновременно и в него 300–500 кг глины, 30 кг поваренной соли, 20 кг монокальцийфосфата, 50–100 г. сернокислой меди, 10–20 г. йодистого калия, 10–20 г. хлористого кобальта. В Мазановском районе площадь подкормки 2000000 га – 2000 корыт. Первая очередь – 500–700 корыт, корыта необходимо устанавливать не далёко от водоёмов.

Охрана селемджинской популяции косули на путях миграции и зимовок помогает сохранить наиболее продуктивную часть амурской популяции, а так как мигрирующая популяция размножается быстрее, имеет лучшие адаптационные способности, то увеличение её численности позволит увеличить численность популяции на территории Амурской области.

**Выводы**

После исследований, обобщенных в этой работе можно сделать несколько выводов.

Основные направления осенних миграций селемджинской популяции сибирской косули по территории Мазановского района направлены на юг и юго-запад. Весенние миграции направлены, соответственно, на север и северо-восток.

Основными местами зимовок селемджинской популяции сибирской косули на территории Мазановского района Амурской области являются: бассейны рек Граматуха, Гарь, Быки, Сартама, Ушмын, Гирбичёк, Гирбичикан, Бирма; междуречья рек Большой Майкур и Гирбичикан, Альдикон и Ульма, Бирма и Томь; сопки и пойма р. Зея.

При большой высоте снежного покрова (50–105 см.) – плотность косули на 1 га ареала составляет 7,1 особь. При малой высоте снежного покрова (5–15 см.) – 0,000125 особи. Можно смело утверждать, что интенсивность миграции и численность косули на территории Мазановского района напрямую зависит от высоты снежного покрова.

На базе Орловского природного биологического заказника федерального значения была показана прямая связь между биотехническими мероприятиями, организованной охраной и численностью ДКЖ. Древестно – веточные корма и сено из разнотравья выкладывались подсоленными, что обеспечивало лучшую поедаемость подкормки. На территории заказника было создано около 100 солонцов, которые позволяли задерживать в заказнике большую часть правобережной популяции мигрирующей косули. Возле каждого солонца держалось, как минимум 2–3 табунка, из 10–15 косуль. В тоже время было отмечено увеличение плотности лося, изюбра и кабана. К сожалению, данный эксперимент был прерван в связи с ликвидацией Амурохотуправления.

**Предложения производству**

Хотелось бы предложить продолжение мониторинга за селемджинской популяцией сибирской косули на переправах через реки Нора и Орловка, чтобы иметь возможность прогнозировать её состояние. При проведении мониторинга необходимо обеспечение наблюдателей приборами для качественного наблюдения и определение состава популяции.

Ежегодно проводить авиационные учёты на местах зимней и летней концентрации с целью определения общего состава популяции.

Усилить борьбу с волками и браконьерством непосредственно в местах зимней концентрации косули, вести разъяснительную работу с населением.

В заказниках и на территории охотничьих хозяйств необходимо создание дополнительных солонцов, для улучшения минерального питания диких копытных животных. При заготовке веников и сена необходимо использовать поваренную соль, пересыпая слои заготовленных древесно – веточных кормов, так как это привлекает ДКЖ к выложенной подкормке.

**Список литературы**

1. Андронов В.А. Редкие птицы юга Амурской области / Проблемы охраны редких животных. – М.:ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1987. С. 117–121.

2. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель

земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977. С. 415.

3. Бобринский Н.А., Кузнецов В.А., Кузякин А.П. Определитель

млекопитающих СССР. – М.:Просвещение, 1965. с. 382.

4. Бойко З.В., Старченко В.М. Флористические находки в бассейне р. Амур / Изв. СО АН СССР. Серия биологическая. 1981. Вып.2. с. 3–7.

5. Бромлей Г.Ф., Кучеренко С.П. Копытные юга Дальнего Востока СССР. М.: Наука, 1983,305 с.

1. Воронов А.Г. Биогеография, М., 1963. с. 338.
2. Данилкин А.А., Оленьи. Млекопитающие России и сопредельных регионов. М., ГЕОС, 1999.552 с.

8. Данилкин А.А., Дарман Ю.А., Минаев А.Н. Хоминг мигрирующих сибирских косуль / Докл. АН СССР. 1993. Т.332. No 5. с. 664–666.

9. Данилкин А.А., Дарман Ю.А., Минаев А.Н., Семпере А. Социальная организация, поведение и экологические параметры мигрирующей популяции сибирской косули (Capreolus pygargus Раll.)/Известия РАН. Серия биологическая. 1995. No 1. с. 48–61.

10. Дарман Ю.А. Биология косули Хинганского заповедника. Автореф. диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, М.: ВНИИ Природа, 1986,20 с.

11. Дарман Ю.А. Млеко питающие Хинганского заповедника, Благовещенск: АмурКНИИ ДВО АН СССР, 1990. с. 128 -137.

12. Дарман Ю.А. О влиянии косули на древесно-кустарниковую растительность. Лесное хозяйство, 1982, *N~8,* С. 55 – 57.

13. Дарман Ю.А. Оценка состояния поголовья косули Амурской области Отчет. / Благовещенск: АмурКНИИ ДВО АН СССР, 1990. с. 36 – 43.

14. Дарман Ю.А. Изучение миграций косули Амурской области. Отчет. /Благовещенск: АмурКНИИ ДВО АН СССР, 1991. с. 1 О – 13.

15. Дарман Ю.А. Изучение миграций косули Амурской области. Отчет. /Благовещенск: АмурКНИИ ДВО РАН, 1994. с. 6 – 9.

16. Дарман Ю.А. Норский государственный природный заповедник первый маревый в Приамурье/ /Вестник Дальневосточного отделения РАН, 1998. Вып.4. с. 35–43.

17. Дарман. Ю.А. Косуля в агроландшафтах Зейско – Буреинской равнины.lСостояние природной среды ЗБР и сопредельных территорий. Перспектива ее использования. (Тезисы докладов региональной научнопрактической конференции.) Благовещенск. 1991. с. 71 -73.

18. Дарман Ю.А. Кириченко Ю.И. Состояние популяции косули в Амурской области. / Геология и экология бассейна р. Амур. Тезисы докладов. ч. 3 (1)., Благовещенск 1989 г. с. 36.

19. Дарман Ю.А., Колобаев Н.Н. Экологические последствия создания Зейского водохранилища. Отчет. Благовещенск: АмурКНИИ ДВО АН СССР, 1990. с. 107 – 109.

20. Дарман Ю.А., Мочалова В.И., Маслик л.л. Территориальность самцов сибирской косули. / Коммуникативные механизмы регулирования популяционной структуры у млекопитающих (Всесоюзное совещание). М. 1988 г. с. 27 – 30.

21. Дарман Ю.А., Старченко В.М., Андронов В.А. Разработка схемы заповедной сети Амурской области. Предложения по организации Норского заповедника. Отчет / Благовещенск: АмурКНИИ ДВО РАН, 1991. с. 120.

22. Дарман Ю.А., Титов Д.С., Колобаев Н.Н. Миграционная активность сибирской косули Capreolиs pygargиs РаН. в Норском заповеднике // Сборник статей к 5-летию Норского заповедника. Благовещенск-Февральск, 2003. с. 90–92.

23. Колосов А.М. Зоогеография Дальнего Востока. – М.: Мысль, 1980 с. 152.

24. Колосов А.М. Лавров Н.П. Наумов С.П. Биология промысловоохотничьих зверей СССР.: Учеб. пособие для студентов ВУЗов специальности «Зоотехния». – 3-е изд., испр. М.: 1979. с. 308 – 311.

25. Куренцов А.И. Зоогеография Приамурья. – Л.: Наука, 1965. с. 156.

26. Кучеренко С.П. Звери у себя дома. Хабаровск, Кн. изд. 1979 г. с. 224 – 227.

27. Маак Р. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Си-

бирского отдела Императорского Русского Географического Общества в 1855 г. – СПб., 1859. с. 556.

28. Мельников В.Д. Минеральные ресурсы Норского заповедника.

Отчет / Благовещенск: Амургеолком, 1995. с. 10.

29. Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР. Определитель. М.: Наука, 1984. с. 358.

30. Никольский Г.В. Рыбы бассейна р. Амур. – М.:АН СССР, 1956. с. 552.

31. Охотничьи (трофейные) животные Европы и Азии / Справочник для охотников, специалистов по трофейному делу и коллекционеров охотничьих трофеев/ Сост. А.Н. Хохлов, С.А. Харебов. Под ред. А.Н. Хохлова. – М.: ФОП, 2001 г., 688 с.

32. Охотничьи угодья Амурской области. Отчет. Руководитель темы Граков Н.Н. /Киров: ВНИОЗ, 1982.

33. Петружис Г.А., Падайга В.И. Зимние местообитания европейских оленей, косуль и лосей. Охотничье хозяйство в интенсивном лесном комплексном Хозяйстве. Каунас – Гирионис, 1975, с. 103–104.

34, Пржевальский Н.И. Путешествия в Уссурийском крае, 1867–1869.СПб., 1870. с. 297.

35. Природные зоологические заказники Амурской области. Справочник. Под ред. Телкова В.В. – Свободный, 2003. с. 8,20–22,25.

36. Рихтер Г.Д. Природное районирование Сибири и Дальнего Востока / Проблемы географии Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1960.

37. Сапаев В.М., Воронов В.А., Бабурин А.А. и др. Определить возможные изменения флоры и фауны в районе создания Дагмарского гидроузла, наметить мероприятия по снижению отрицательных последствий. Заключительный отчет / Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1988. с. 161.

38. Сапаев В.М., Дарман Ю.А., Швец В.Г. Строительство Селемджинской ГЭС и проблемы сохранения мигрирующей популяции косули. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1990.52 с.

39. Смиренский С.М. Эколого-географический анализ авиафауны Среднего Приамурья: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – М.: МГУ, 1986. 23 с.

40. Смирнов М.Н. Косуля в Западном Забайкалье. Новосибирск, 1978, 189 с.

41. Смирнов М.Н. Экология миграционного процесса у сибирской косули. Экология промысловых животных Сибири. Красноярск, 1992, с. 118–139.

42. Соколов В.Е., Данилкин А.А. Сибирская косуля. М., 1981, 144 с.

43. Соколов В.Е., Данилкин А.А., Дарман Ю.А., Минаев А.Н. Радиопрослеживание мигрирующей популяции сибирской косули / Доклады АН СССР. 1991.T.320.N. 44. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – л.: Наука, 1985. Т.1. с. 398.

45. Старченко В.М., Чувашева и.г. Флора и растительность района проектируемого Селемджинского водохранилища (Амурская область)/Комаровские чтения. – Владивосток: БПИ ДВО РАН, 1993. Вып.3 7. с. 107–131.

46. Териология. Под ред. Формозова А.Н. – М.: «Высшая школа», 1963. с. 201.

47. Федеральный закон: Выпуск 5. Об охране окружающей среды. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 51 с.

48. Флора и растительность хребта Тукурингра (Амурская область). Под ред. И.А. Губанова. – М.:МГУ, 1981. с. 268.

49. Швец В.Г. Определить возможные изменения промысловой фауны в районе создания Дагмарского гидроузла и наметить мероприятия по снижению отрицательных последствий. Отчет / Хабаровск: два ВНИИОЗ, 1988. с. 58.

50. Юргенсон П.Б. Охотничьи звери и птицы. М., 1968, 308 с.

51. Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. М., 1975, с. 56, 114, 126, 142, 147, 298, 305, 306, 324, 327, 332.

52. Повышение продуктивности охотничьих угодий. М., 1982, с. 43–49.