

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина»
Факультет агрономии и лесного хозяйства
Кафедра лесного хозяйства

ОСНОВЫ ОХОТОВЕДЕНИЯ

Методические указания для выполнения практических работ обучающихся
по направлению подготовки 36.02.04 «Охотоведение и звероводство»

(электронный ресурс)



Вологда – Молочное
2019 г.

УДК 639.1

ББК 26.1

В 35

Составитель:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесного хозяйства Вологодской ГМХА имени Н.В. Верещагина

Вернодубенко В.С.

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент лесного хозяйства Вологодской ГМХА имени Н.В. Верещагина

Пилипко Е.Н.

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесного хозяйства Вологодской ГМХА имени Н.В. Верещагина

Иванов И.И

Вернодубенко, В.С.

В 35 Основы охотоведения методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов обучающихся по направлению 36.02.04 «Охотоведение и звероводство» [Электронный ресурс] / В.С. Вернодубенко. – Вологда-Молочное: ИЦ Вологодской ГМХА, 2019, - 31 с.

Печатается по решению учебно-методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства Вологодской государственной молочнохозяйственной академии им. Н.В. Верещагина.

Вернодубенко В.С., 2020

УДК 528(075)

ББК 26.1

Содержание

| | |
|---|----|
| Практическая работа №1 Ресурсы охотничьего хозяйства | 4 |
| Практическая работа №2 Плодовитость зверей..... | 9 |
| Практическая работа №3 Составление плана охотничьих угодий | 12 |
| Практическая работа №4 Процедура бонитировки лесных охотничьих угодий | 15 |
| Практическая работа №5 Зимний учёт зверей | 18 |
| Практическая работа №6 Учёт численности лося | 21 |
| Практическая работа №7 Учёт численности бобра | 24 |
| Практическая работа №8 Нормирование добычи животных | 25 |
| Практическая работа № 9 Биотехнические сооружения и размещение их на территории охотничьих угодий | 28 |
| Список литературы | 31 |

Практическая работа №1 Ресурсы охотничьего хозяйства

Цель работы: Изучить понятие охотничьих ресурсов и понять их состав.

В основе любого вида охоты лежат охотничьи ресурсы: охотничьи животные и охотничьи угодья. Охотничье хозяйство - это отрасль деятельности, дающая нам охотничью продукцию. Помимо того, это школа познания природы, охраны и благоразумного ее использования. Охота дает возможность восстановить умственную и физическую работоспособность. Часто среди охотников люди самых различных профессий. Объединяет их потребность в общении с природой и в активном отдыхе. Процесс охоты достаточно сложный и он предъявляет к охотнику ряд требований. Охотник обязан выполнять эти требования, что бы вернуться с охоты не только целым и невредимым и с хорошим трофеем.

В будущем, несомненно, рекреационное значение охоты будет возрастать, так как охота сочетает в себе приятное с полезным, благоприятно отражается как на физическом, так и на духовном здоровье людей. Положением об охотничьем хозяйстве определяют цели современного охотничьего хозяйства. Это документ, в котором очень коротко изложены общие основы охотничьего хозяйства, использования охотничьей продукции и порядок охоты, меры по воспроизводству охотничьей фауны, требования по охотничьему надзору.

Охотничье хозяйство ведется в соответствии с Законом об охране и использовании животного мира. Законом установлено, что

в охране животного мира на первое место выступают экологические аспекты: обеспечение стабильности экосистем и сохранение разнообразия популяций живых существ. Это значит, что в составе охотничьей фауны должны постоянно находиться те виды животных, которые характерны для нашей местности и обитают на нашей территории в естественных условиях.

В нашем обществе, к сожалению все еще есть те, кто готов обойти закон, сознательно нарушить его требования, еще есть те, кто решается на самовольную охоту. Чаще всего оказываются недейственными призывы их к порядку или применение к ним административных мер наказания. Поэтому главная задача состоит в том, чтобы изменить отношение людей к охотничьим ресурсам, установленным порядку и дисциплине охоты. Весьма необходим твердый порядок использования охотничьих угодий, рациональное использование охотничьей продукции, проведение передовых и действенных мероприятий для увеличения численности дичи.

Охотник должен обладать знаниями об охотничьем хозяйстве и охране природы. Самый важный шаг для организации охотничьего хозяйства - получение сведений о наличии ресурсов диких животных. Каждой весной проводится учет дичи, вычисляется, сколько животных может обитать в наших угодьях вместе с приплодом к осени, и по этим данным определяют, в каких пределах можно будет производить их отстрел. Учет диких животных - дело не простое. К сожалению, пока не существует легких и удобных на практике методов учета, не причиняющих значительного беспокойства животным, при этом позволяющих

выяснить половую и возрастную структуру популяций крупных копытных. Для выяснения правильной структуры отстрела, то есть показателей того, сколько можно в данном охотхозяйстве отстрелять самцов, самок или молоди, очень нужны точные данные.

Пока что данные о количестве диких животных основываются главным образом на наблюдениях лесников и охотников, которым помогает их практический опыт. Полученные сведения корректируют и сводят воедино. Численность дичи определяют по учетным данным на 1 апреля, и чаще всего они должны отражать численность после окончания охотничьего сезона до появления у животных потомства. Предпосылкой для рационального использования фонда диких животных является правильно установленная норма отстрела и правильно запланированная оптимальная численность дичи на конкретном участке, в охотхозяйстве или республике в целом. Оптимальная норма отстрела должна не только довести численность дичи до дозволенной, но и обеспечить предпосылки для получения жизнеспособного потомства и полноценных охотничьих трофеев. Именно поэтому производится выборочный отстрел диких животных. При этом происходит управление половым и возрастным составом популяции, изменяя его в нужном нам направлении. Одна из важнейших задач развития планомерного охотничьего хозяйства считается оценка качества (бонитировка) охотничьих угодий и планирование на ее основе мероприятий хозяйственного комплекса. Перед охотничьими угодьями

поставлена задача, учитывать потребности природы как целостной системы, чтобы не нанести ущерба природным ресурсам. При этом особого внимания заслуживают редкие, охраняемые виды животных: условия и места их обитания в ходе устроительных работ должны быть сохранены.

Оценка, или бонитировка, охотничьих угодий, производится на основе их кормовой базы. Для развития современного охотничьего хозяйства очень важны расширение и углубление научных исследований. Необходимо более подробно изучать биологию диких животных, в частности вопросов, связанных с устойчивостью популяций в экстремальных погодных условиях, влиянием различных факторов на прирост популяций, взаимоотношения между видами. Рассмотреть воздействие изменяющейся окружающей среды на численность особей и их резистентность, а также множество других проблем. Все это будет содействовать достижению основной цели охотничьего хозяйства - сохранению и умножению охотничьих ресурсов. Охотничьи - промысловые ресурсы России Позвоночные животные России, по усредненным данным, включают около 300 видов зверей, 700 - птиц, 35 - земноводных, 138 видов рептилий. В общей сложности на территории страны обитает порядка 8% видов животных всех групп, от наиболее вероятного числа на Земле. Относительная бедность видового состава фауны России, объясняется ее географическим положением, большую часть территории которой (почти 70%), занимает тундра, тайга, другие зоны лесов, степи и т.д. Одновременно с этим на территории России, обитают наиболее

ценные, в охотничье-промысловом значении, виды животных. Понятие "охотничье животное" условно. Некоторые авторы, наряду с "охотничьими", выделяет "полу - охотничьи" виды. Кроме того, в определенные временные периоды, а также в зависимости от занимаемого места в пределах своего ареала, статус животного, в этом отношении, может изменяться. Поэтому в местных правилах охоты, на основе Типовых правил охоты в Российской Федерации, помещается перечень полу - охотничьих и охотничьих видов диких зверей и птиц, а также видов, находящихся под различными уровнями запретов. В России объектами охоты являются 69 видов зверей и 92 вида птиц. Все известные природные ресурсы объединяют термином "государственные фонды". Важным элементом в практике ведения охотничьего хозяйства является понятие о государственном охотничьем фонде. Государственный охотничий фонд, составляют дикие звери и птицы, обитающие, а также выпущенные в целях разведения в охотничьи угодья, независимо от того, в чьем ведении находится территория, на которой они обитают. Его использование допускается с соблюдением установленных правил охоты. К государственному охотничьему фонду, как и к фонду всего животного мира, не относятся дикие животные, которые на законном основании содержатся в неволе, и на которых затрачиваются средства и человеческий труд по уходу, а также домашние животные. Так же к государственному охотничьему фонду не относятся киты, дельфины, тюлени и другие морские животные.

Практическая работа №2 Плодовитость зверей

Цель работы: Научиться считать плодовитость зверей

Воспроизводство охотничьих зверей определяется с одной стороны. Генетическими особенностями вида, а с другой – внешними факторами, которые вносят свои коррективы в наследственно заложенную скорость размножения.

Из внешних факторов наиболее значимыми являются наличие и доступность корма, болезни, погодные условия в период размножения, хищники, а также малообъяснимая, но существующая цикличность в динамике численности популяций многих видов. Наследственно обусловленная скорость размножения зверей связана

Для разных видов со сроками наступления половой зрелости, с количеством детенышей в помете, количеством пометов, продолжительностью жизни, а также моментом наступления климакса у самок (табл.1).

Таблица 1 – Информация о размножении разных видов лесных животных

Размножение, плодовитость и сроки жизни лесных зверей

| Вид | Срок наступления половой зрелости | | Продолжител. беременности, дней | Кол-во детенышей в помете, шт. | Кол-во пометов в год | Продолжительность жизни, лет |
|---------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|
| | год | месяц | | | | |
| Еж | - | 9-10 | 46-50 | 3-8 | 1 | 10 |
| Крот | - | 7-10 | 35-40 | 2-12 | 1-2 | 3 |
| Бурозубка | - | 3-4 | 15-12 | 1-13 | 2-3 | 2-3 |
| Куница лесная | 2-3 | - | 260* | 3-6 | 1 | 15-17 |
| Соболь | 2,5 | - | 265* | 2-6 | 1 | 12 |
| Барсук | 1,5-2 | - | 230 | 3-5 | 1 | 10-12 |
| Горностай | - | 3 | 74 | 3-15 | 1 | 4-7 |
| Рысь | 3 | - | 65 | 2-3 | 1 | 20 |
| Медведь бурый | 3-4 | - | 196-210 | 1-5 | 1(через год) | 40-50 |
| Волк | 2 | - | 62-80 | 3-14 | 1 | 15-20 |
| Лисица | - | 10 | 51-52 | 3-12 | 1 | 15 |

Продолжение таблица 1 – Информация о размножении разных видов лесных животных

| Вид | Срок наступления половой зрелости | | Продолжител. беременности, дней | Кол-во детенышей в помете, шт. | Кол-во помётов в год | Продолжительность жизни, лет |
|--------------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|
| | год | месяц | | | | |
| Собака енотовидная | 1 | - | 59 | 5-14 | 1 | 10 |
| Кабан | 2-3 | - | 125 | 3-12 | 1 | 20-30 |
| Лось | 2 | - | 245 | 1-2 | 1 | 30 |
| Зяец-русак | - | 4 | 44-51 | 2-8 | 2-4 | 6-10 |
| Зяец-беляк | - | 11 | 50 | 3-9 | 2-3 | 10 |
| Белка | - | 6 | 35-40 | 3-10 | 1-2 | 10-12 |
| Бурундук | - | 11 | 35-40 | 3-10 | 1-2 | 7 |
| Бобр | 2 | - | 106 | 2-5 | 1 | 50 |
| Полевка рыжая | - | 2 | 18 | 2-9 | 4-5 | 2 |
| Ондатра | - | 3-5 | 26 | 6-7 | 2-4 | 4 |

* - сроки беременности с латентным периодом.

Используя справочные данные, можно рассчитать плодовитость нескольких видов млекопитающих. В общем виде плодовитость – это отношение количества возможных потомков от одной самки к продолжительности ее жизни. На самом деле в это отношение вносят поправки. В частности самки начинают размножаться не с момента рождения, а по достижении ими половой зрелости. Кроме того, у самок по достижении определенного возраста наступает климакс, после чего они неспособны к размножению, но продолжают жить. Этот период может продолжаться до 25-30% от продолжительности жизни. Следует, однако, заметить, что в природе большинство млекопитающих не доживает до своей естественной смерти по старости, а погибает в более раннем возрасте. В связи с изложенным коэффициент плодовитости рассчитывается по формуле:

$$K_{пл} = \frac{[P_{ж} - (P_{пр} + P_{ор})] D}{P_{ж}},$$

где $P_{ж}$ - продолжительность жизни, лет;
 $P_{пр}$ - период от рождения до начала размножения, лет
 $P_{ор}$ - период от завершения детородного периода (ок
 ножения) до конца жизни, лет; этот период условно прини
 % продолжительности жизни;
 Д - количество детенышей, приносимых за год, шт.

Таблица 2 – Форма для занесения результатов расчёта

| Вид | $P_{ж}$ | $P_{пр}$ | $P_{ор}$ | Д | $K_{пл}$ | Примечание |
|-----|---------|----------|----------|---|----------|------------|
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |

По полученным данным необходимо построить столбчатую диаграмму, где по оси абсцисс будут обозначены виды, а по оси ординат коэффициент плодовитости, причем, все столбики надо разместить в убывающей последовательности. На первом месте столбик самого плодовитого вида, а на последнем менее плодовитого вида.

На основании полученных данных необходимо сделать выводы в отношении наиболее и наименее плодовитых видов, сравнить плодовитость по разным систематическим группам млекопитающих.

Практическая работа №3 Составление плана охотничьих угодий

Цель работы: Научиться выделять типы охотничьих угодий и составлять планы.

Необходимо познакомиться с типами охотничьих угодьями и на основании плана лесонасаждений составить план охотничьих угодий. Все лесные охотничьи угодья разделяются на типы, которые различаются видовым составом и плотностью охотничьих животных, а также экологическими условиями. За отдельный тип охотничьих угодий принимается обычно группа типов леса по классификации академика В.Н.Сукачева. В отдельный тип лесного охотничьего угодья выделяются участки леса, сходные по комплексу экологических условий, видовому составу и плотности охотничьей фауны. При равных экономических условиях в однородных по экологическим и эксплуатационным условиям угодьях следует проводить одинаковый комплекс хозяйственных мероприятий.

В лесной зоне выделяются следующие группы типов леса по В.Н.Сукачеву и соответствующие им типы охотничьих угодий: Заболоченный лес Равнины и места западного рельефа котловины, долины со слабым дренажем и явными признаками заболачивания почвы. Древостой низких классов бонитета (IV и ниже), группа сфагновых типов леса. Тип охотничьего угодья – заболоченный лес. Для данного типа угодий характерна малая кормность, а также плохие защитные условия. Мшистый лес Пологие склоны с тяжелыми суглинистыми почвами. В условиях недостаточного дренажа древостой представлены IV, реже III классами бонитета. Сильно развит моховой покров с явным преобладанием кукушкина льна. Это группа долгомошниковых типов леса. Тип угодья – мшистый лес. По количеству кормов и защитности этот тип значительно превосходит заболоченный лес. Высокоствольный лес Места с более или менее выраженным рельефом, достаточно дренированными и богатыми почвами. Древостой высоких классов бонитета обычно с примесью осины и березы. В напочвенном покрове преобладают зеленые мхи и ягодники. Группа типов леса – зеленомошная. Тип угодья высокоствольный лес. Основные экологические условия для

большинства видов близки ко оптимуму. Поименный лес Поймы лесных речек, ручьев и логов с древостоями высоких бонитетов, хорошо развитым подлеском и травяным покровом. Группа типов леса – приручейная. Тип угодья – пойменный лес. Кормовые и защитные условия близки к оптимальным. Сложный лес Хорошо дренированные богатые почвы. Лес представлен сложными древостоями(два яруса и более)высоких бонитетов, подлесок хорошо развит. Группа типов леса – с ложная. Тип угодья – сложный лес. Экологические условия оптимальные. Лишайниковый лес Вершины холмов с сухими песчаными и бедными почвами. Древостой низких классов бонитета и малой полноты. Группа типов леса – лишайниковая. Тип угодья – сухой или лишайниковый лес. Экологические условия далеки от оптимальных для многих видов. При делении всех участков на типы необходимо также учитывать и возраст насаждений произрастающих на этих площадях. По возрасту древостоя лесные охотничьи угодья подразделяются на 3 группы: молодняки, средневозрастные и старые насаждения. К молоднякам относятся насаждения до 20 лет, средневозрастным от 21 до 40 лет, старым от 41 года и старше.

Молодняки характеризуются обилием древесно-веточных кормов, грибов и ягод, здесь высокая плотность населения мышевидных, хорошие защитные условия. Средневозрастные леса находятся в стадии наибольшей сомкнутости крон. Подрост и подлесок здесь не развит, урожай ягод и семян не велики. Ценность такого леса определяется его защитными свойствами. В старых лесах формируется подрост и подлесок, развивается травяной покров, усиливается плодоношение деревьев и кустарников. Значительны защитные свойства леса. Для выделения типов охотничьих угодий используют план лесонасаждений и таксационное описание. С учебной целью используются 1-3 квартала указанные преподавателем. Минимальная учетная единица на плане лесонасаждений – выдел. Каждому выделу на плане под соответствующим номером имеется таксационное описание. Начинать работу следует с изучения таксационного описания и присвоения каждому выделу названия типа охотничьего угодья, а также возраста насаждения. Все результаты такого изучения заносятся в табл.3.

Таблица 3 – Ведомость поквартального распределения угодий

Поквартальное распределение типов охотничьих угодий

| № квартала | № выдела | Площадь, га | Тип охотн. угодья | Возраст, лет | Класс угодья | Предложен. по укрупн. выделов. | Примечание |
|------------|----------|-------------|-------------------|--------------|--------------|--------------------------------|------------|
| 10 | 1 | 5 | | | | | |
| | 2 | 25 | | | | | |
| | 3 | 100 | | | | | |
| | 4 | 3 | | | | | |

Присвоив каждому таксационному выделу название типа угодья, приступают к укрупнению выделов. При этом объединяют в один выдел угодья с одним наименованием и возрастом главной породы, а также все выделы имеющие площадь менее 80га. (Минимальная площадь выдела на плане охотничьих угодий должна быть 80га). Каждому новому укрупненному выделу присваивается новый номер и подсчитывается его площадь

(как сумма объединенных выделов). При укрупнении необходимо использовать и план лесонасаждений и таксационное описание. Мелкие выделы площадью менее 80га входят в состав других более крупных даже, если название его отличается. План лесонасаждений переделывают. На него накладывается калька и переносятся границы кварталов, а также границы новых выделов с указанием их номеров и площади. Выделы раскрашиваются в соответствии с классом угодий (допускается указание класса буквой русского алфавита, с которой начинается название.). Кроме этого наносится вся остальная ситуация, указывается масштаб и оформляется заголовок «План охотничьих угодий». Составляется описание типов охотничьих угодий (табл.4).

Таблица 4 – Фрагмент описания охотничьих угодий

Поквартальное описание выделов охотничьих угодий.

| № квартала | № выдела | Тип угодья | Класс угодья | Возраст основной породы | Примечание |
|------------|----------|------------|--------------|-------------------------|------------|
| 15 | 1 | | | | |
| | 2 | | | | |
| | 3 | | | | |
| | 4 | | | | |
| 16 | 1 | | | | |
| | 2 | | | | |
| | ... | | | | |

Практическая работа №4 Процедура бонитировки лесных охотничьих угодий

Цель работы: научиться определять бонитет охотничьих угодий. Материалы и оборудование: план охотничьих угодий, описание выделов охотничьих угодий, калькулятор.

По производительности и продуктивности все охотничьи угодья делятся по пятибалльной шкале на: хорошие, вышесредние, средние, ниже среднего, плохие, и соответственно присваивается класс бонитета с I по V (иногда названия бонитетов несколько отличаются от приведенных). По пятибалльной шкале к I классу бонитета относятся угодья с наивысшей производительностью, заселенные данным видом. Ко II классу бонитета относятся угодья выше среднего качества, оптимальная плотность животных в которых может быть достигнута сравнительно небольшими по масштабам производственными мероприятиями. В III класс бонитета войдут угодья среднего качества, плотность в которых снижена нерациональным их использованием, но может быть восстановлена усиленными природоохранными и биотехническими мероприятиями. Угодья IV класса бонитета характеризуются ниже средней плотностью и невысокой численностью, что обусловлено малой пригодностью угодий для обитания данного вида животного.

Эксплуатация этих угодий возможна, но ведение хозяйства на данный вид нерентабельно. К V классу бонитета относятся угодья низкого качества. Животные данного вида встречаются редко, и использование их в хозяйственной деятельности не представляется возможным. Показатели плотности животных, типичные для угодий разного качества, находятся между собой в определенном соотношении. Эта закономерность оказывается довольно стабильной для различных районов и разных видов животных. Средние округленные значения указанной закономерности представлены в таблице 5. Методика расчета количественного соотношения показателей, характеризующих различные классы бонитета, сводится к следующему: если показатель продуктивности, характеризующий угодья среднего качества, т.е.

III класса бонитета, взяты за 100%, то показатели остальных классов бонитетов будут иметь другие числовые значения.

Таблица 5 – Классификация угодий по продуктивности

Продуктивность угодий различных классов бонитета
(по Д.Н. Данилову, 1966)

| Класс бонитета | Терминологическая оценка угодий | Продуктивность, % от показателей III класса бонитета | |
|----------------|---------------------------------|--|------------|
| | | средняя | предельная |
| I | Хорошие | 250 | 200 |
| II | Вышесредние | 165 | 130-200 |
| III | Средние | 100 | 70-130 |
| IV | Нижесредние | 50 | 30-70 |
| V | Плохие | 15 | 30 |

Показатели продуктивности различных классов бонитетов дают возможность качественно характеризовать как отдельные типы охотничьих угодий, так и угодья конкретной территории промыслового и производственного участков охотничьего хозяйства (района, области). Класс бонитета любой территории определяют вычислением средневзвешенного показателя качества входящих в нее угодий. Студентам необходимо для своего охотничьего участка определить бонитет по следующим видам млекопитающих: белке, лосю, лесной кунице, зайцу беляку, рябчику, тетереву, глухарю. В практике бонитировку угодий производят по видам охотничьих животных следующим образом. Все угодья делят на хорошие, средние и плохие. Разделить угодья на три таких резко различающихся категорий сравнительно просто. К хорошим относятся угодья являющиеся основными станциями обитания вида. Эти угодья должны обладать хорошими гнездо пригодными и защитными свойствами, наивысшей плотностью населения. В них обычно сосредоточена основная часть поголовья животных данного вида. Плохие угодья не являются основными станциями животных, характеризующиеся неудовлетворительными кормовыми, гнездо пригодными и защитными свойствами. Они не свойственны данному виду, поэтому обладают низкой плотностью. Средние угодья занимают промежуточное место между хорошими и плохими. Защитные условия здесь удовлетворительные, кормовая

база однообразна в видовом отношении, урожаи кормов нестабильны, невелики по размерам. Плотность населения охотничьих животных невысока и изменчива по годам.

Каждому выделу в квартале в соответствии с этими категориями присваивается средневзвешенный показатель качества или показатель продуктивности угодий. Для хороших-250, для средних-100, для плохих-15. Бонитет по любому виду животного для любой территории рассчитывается как средне взвешенная величина последующей формуле:

$$B = \frac{B_1 S_1 + B_2 S_2 + \dots + B_n S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n},$$

где B - бонитет охотничьих угодий (средневзвешенная производительность охотничьих угодий по виду);

B_n - коэффициент производительности соответствующий хорошим, плохим или средним угодьям;

$S_1 \dots S_n$ - площадь выдела, га;

n - номер выдела.

Определив, таким образом, средневзвешенную производительность какой либо площади(бонитет),можно по имеющимся данным перейти и к численности вида на этой площади.

Практическая работа №5 Зимний учёт зверей

Цель работы: определить плотность охотничьих животных по зимним маршрутным учетам.

Зимний маршрутный учет (ЗМУ) применяется для учета численности многих видов охотничьих животных. Он может быть использован для учета численности на больших территориях, а также и для учета на небольшом охотничьем участке. Эта методика рекомендована Государственной службой учета охотничьих ресурсов. Чем больше следов пересек учетчик на маршруте, тем больше охотничьих животных будет приходится на единицу площади угодий. Территория, на которой проводится учет, должна быть со сплошным снежным покровом, достаточно рыхлым, чтобы на нем можно было определить видовую принадлежность отпечатков следов. Зимний маршрутный учет относится к методам комплексного учета, т.е.с его помощью можно определять численность многих видов зверей: лося, северного оленя, рыси, волка, лисицы, куницы, хоря, россомахи, горносталя, ласки, зайца и др. видов. Время проведения учета весь зимний период с устойчивым снежным покровом. Однако при этом желательно выбирать погоду со средними показателями. В частности не рекомендуется проводить учеты во время очень сильных морозов, в дни с сильными снегопадами и метелью. Учет не проводят и после выпадения обильного снега, во время продолжительных оттепелей, в период, когда появляется наст и очень плотный снег. Во время экстремальных погодных условий суточная активность охотничьих животных резко меняется, и полученные данные могут необъективно отражать численность. Порядок проведения учетов следующий. Учет проводят в течение двух дней. В первый день учетчик, проходя по маршруту, затирает все следы пересекающие маршрут. Во второй день, проходя по маршруту в том же направлении и примерно в те же часы, дня учетчик записывает в тетради все новые следы пересекающие маршрут. Если волки или лисицы и другие осторожные звери, подойдя к лыжне, повернули обратно, то такие следы записываются на равнее со следами,

пересекающими маршрут. При встрече следов животных, прошедших одной тропой (след в след), нужно пройти по следу до того места, где звери разошлись, и точно определить их количество. В тех случаях, когда маршрут пересекают жировочные следы или след сильно извивается в пределах видимости учетчика, записывают два пересечения. Учет можно вести с мотонарт, пешком и на лыжах. Перед выходом на учетные работы необходимо подготовить в тетради или записной книжке абрис маршрута с обозначением на нем разных категорий угодий (их границ). Во время прохождения маршрута необходимо на абрис наносить все пересечения маршрута следами, применяя для этого условные обозначения для каждого вида или на каждом пересечении подписывать вид млекопитающего. После окончания учета необходимо произвести камеральную обработку материалов. Для этого подсчитывается количество пересечений каждого вида млекопитающего и общая протяженность маршрута. По результатам учета может быть получено две учетные единицы. Можно рассчитать количество пересечений по видам на 10 км маршрута(хода). Это и есть одна из учетных единиц. При проведении многократных

учетов можно на ее основании делать заключения об изменении численности популяции того или иного вида. Кроме этого можно получить и численность млекопитающих по видам, для чего необходимо использовать формулу А.Н.Формозова:

$$Z = 1,57 \frac{S}{dm}$$

где Z - число зверей на единице площади;

S - число зарегистрированных следов на маршруте, шт;

d - длина суточного хода зверя, км;

m - протяженность маршрута, км.

Используя эту формулу можно рассчитать плотность популяции всех учтенных видов животных на единицу площади. Если все данные по протяженности маршрута и длине суточного хода зверя использовать в км, то и численность будет получена на 1 км.

В охотничьем хозяйстве принято все расчеты делать на 1000 га, поэтому надо перевести все полученные данные на эту площадь. Студентам следует, получив у преподавателя данные маршрутных учетов, рассчитать плотность популяции учтенных млекопитающих. Все результаты расчетов поместить в таблице 6.

Таблица 6 – Ведомость для расчёта численности животных

Расчет плотности популяции охотничьих животных.

| Вид | Протя- женность маршру- та, км | Число пересече- ний сле- дов, шт | Длина суточно- ного хо- да, км | Число следов на 10 км хода, шт | Число зверей на 1000 га, шт. |
|-----------|---|---|---|---|---------------------------------------|
| Лось | | | | | |
| Волк | | | | | |
| Лисица | | | | | |
| Куница | | | | | |
| Горностай | | | | | |
| Заяц | | | | | |

Практическая работа №6 Учёт численности лося

Цель работы: определить численность лосей по дефекациям.

Сущность метода сводится к подсчету зимнего помета животных, который при переходе на питание в осенне-зимний период древесно-веточным кормом приобретают вид "орешков". Число кучек помета у одного животного может колебаться в зависимости от индивидуальных особенностей, от запаса и характера корма от сезона к сезону, но в среднем постоянно и составляет для взрослого лося 13-14 кучек в сутки. Учет численности по дефекациям проводится в удобное время после таяния снега и до развития травяного покрова. Этот метод дает общую картину эксплуатации угодий зверем, показывает места его концентрации и в зимний период. Обязательным условием получения достоверных выводов – это равномерное расположение маршрутов по всей территории и закладка их вне наезженных дорог и троп. Протяженность маршрута устанавливается из расчета 1 км маршрута на каждые 100 га площади (Русанов, Сорокина, 1984). Подсчет кучек помета ведется на маршрутах. Кучки фиксируются на расстоянии 1,5 м в обе стороны от учетчика. Протяженность маршрута определяется с помощью шагомера и карты. Число кучек на 1000 га определяется путем деления общего числа дефекаций на площадь учета по формуле:

$$d = \frac{10 N}{S L},$$

где d - число кучек на 1000 га, шт;

N - число кучек на площади учета, шт.;

S - ширина площади учета, км;

L - длина учетной площади, км.

Далее определяется количество зверя в хозяйстве по формуле:

$$M = \frac{Pd}{AB},$$

где М - количество зверя в хозяйстве, шт;

Р - площадь хозяйства в тыс.га;

d - число кучек экскрементов на 1000 га угодий, шт;

А - продолжительность выделения зверем зимних экскрементов, дн.
(в условиях Архангельской области 240 дней);

Б - суточное число кучек, приходящееся в среднем на одного зверя,
шт.

Метод учета по дефекациям дает ошибку $\pm 20\%$. Учетная лента должна охватывать различные типы угодий пропорционально их представительству.

Одновременно с учетом по дефекациям можно определить и возрастную структуру популяции по размерам экскрементов.

Ленточные авиаучеты лосей проводят для определения их численности на больших территориях. С небольшой высоты полета животные хорошо видны, если их цвет контрастирует с цветом общего фона. Контраст окраски непременное условие учета, поэтому он обычно производится зимой, когда фоном служит сплошной снежный покров. Ширина полосы при учетах должна быть такой, чтобы исключить пропуск животных. А это зависит в первую очередь от просматриваемости угодий. Лиственные леса, низкие кустарники, открытые уголья зимой хорошо просматриваются сверху, и в таких местах за ширину учетной полосы обычно принимают 500м (по 250 м в обе стороны от маршрута). В темнохвойных угольях широкий обзор исключен, а снизить пропуск животных можно лишь, используя ширину учетной ленты в 100м (по 50 м в обе стороны). Другое условие снижения пропуска животных высота и скорость полета. Оптимальная высота – 150 м над поверхностью земли, минимальная скорость 100 – 150 км/час. Время работы учетчиков не должно превышать 5 – 6 часов, большее время вызывает утомляемость учетчиков и снижает качество. Если для учетов используется самолет, то с каждого борта самолета учет ведут несколько учетчиков, что позволит исключить пропуски. При ленточном учете важно соблюдать верную ширину учетной ленты. Для этого необходима тренировка. Граница полосы определяется глазомерно или с помощью меток на крыльях самолета и стеклах

иллюминаторов. Внутри каждого природного района необходимо маршруты заложить так, чтобы они покрывали разные уголки пропорционально их площади. Все встреченные животные относятся на площадь пробной ленты, результаты учетов затем экстраполируют на площадь района или области. Результаты учетов обязательно записывают в бортовой журнал или на магнитную ленту, где отмечается время прохождения над заметными ориентирами, время пересечения опушек, время встреч животных и т.п. Чем больше число учетчиков, тем меньше возможность пропусков. Все маршруты на день полета наносятся на карту, отмечается время прохождения над опознаваемыми ориентирами. Наилучшая форма фиксации передачи учетных данных – карта маршрутов с нанесенными точками встреч животных. Такой материал можно обработать затем любым способом, он более информативен, чем бортовой журнал.

Практическая работа №7 Учёт численности бобра

Цель работы: определить численность бобров по поселениям.

Учет бобров по поселениям проводится осенью или весной, а лучше проводить и весной и осенью. Для проведения учета сначала собираются сведения о заселенности водоемов бобрами. Непосредственно работы проводятся путем обследования береговой линии, при этом лучше учетчику двигаться на лодке. В этом случае при небольшой ширине реки можно обследовать одновременно оба берега. При учете выявляются поселения бобров и наносят их на схему. Поселения выявляются по погрызам древесных пород вблизи воды и заготовленным кормам (поваленным осинам, березам и т.п.), постройкам (плотинам, хаткам, норам, каналам), тропам, вылазам на берег водоема и т.п. Между поселениями бобров бывает разрыв протяженностью не менее 200м.

Размер семьи бобров в среднем равен 3,6-3,9 особей. Этот показатель мало изменяется в разные годы и в практике учетных работ его можно использовать. Иногда используется показатель численности 4. В ряде случаев для получения более точных результатов можно определять численность семьи по количеству погрызов в местах бобровых поселений. Для этого существует специально разработанная шкала Лаврова. Количество бобров на водоеме подсчитывается как произведение средней численности бобров в семье на количество поселений. В практике учетных работ используют и такой показатель, как количество бобров на 1 км береговой линии.

Практическая работа №8 Нормирование добычи животных

Цель работы: научиться определять нормы добычи охотничьих зверей.

Для рационального использования популяций охотничьих животных необходимо знать их численность и величину ее прироста. Это позволяет планировать добычу таким образом, чтобы сохранить воспроизводимое поголовье на уровне, позволяющем получить приплод для компенсации хозяйственного изъятия. Планирование промыслового запаса и есть нормирование добычи. Норматив промыслового запаса это количественное выражение численности охотничьих животных, которых можно добыть на территории охотничьего хозяйства, района, области в течение года.

Задача планирования и нормирования добычи находится в компетенции специалистов охотоведов охотничьих хозяйств, а в области – в компетенции управления охотничьего хозяйства. Нормирование добычи процесс творческий связанный с использованием не только данных численности, прироста, но и учитывающий экономические условия, экологические факторы определяющие численность в настоящее время, а также перспективы их изменения. Студентам необходимо научиться нормировать добычу отдельных видов зверей и птиц. Для этого используются данные из лабораторной работы №3 по бонитировке охотничьих угодий, а также указания преподавателя. Расчет норм добычи заносится в таблицу 7, при этом в качестве справочного материала используются данные таблицы 8 и 9. Пример расчета нормы добычи лося. В лабораторной работе №3 средневзвешенный бонитет охотничьих угодий. IV. Оптимальная численность лосей (табл.8), соответствующая этому бонитету 3 особи на 1000 га угодий. Фактическая же численность составила по результатам учета 1 лось на 1000га (эти данные указывает преподаватель для каждого студента). Площадь хозяйства-800 тыс.га. Следовательно, фактическая численность лосей в хозяйстве будет 1лось/тыс.га 800 тыс.га = 800 лосей. Норматив изъятия (табл.9) равен 10-16%, для примера возьмем 12%.Следовательно, из общей численности можно отстрелять $800 \text{ лосей} \times 12\% = 96 \text{ лосей}$. Оптимальная же численность лосей в хозяйстве должна бы быть

3 лось/тыс.га 800 тыс.га = 2400 лосей. Таким образом, численность лосей намного ниже оптимальной. В этих условиях надо либо совсем отказаться от промысла, пока численность не достигнет оптимальной или отстреливать менее 12% в год, чтобы за счет прироста происходило увеличение плотности популяции. Если принят первый вариант, то в последней колонке табл.7 записываем «Промысел не производится». В другом варианте, допустим, решили, что промысел будем производить, но в минимальных размерах, так, чтобы через 20 лет численность достигла оптимальной. Разница между оптимальной и фактической численностью составит: 2400 лосей-800 лосей = 1600 лосей. Чтобы ликвидировать эту разницу надо увеличивать каждый год численность популяции лосей: 1600 лосей:20 лет = 80 лосей, а отсюда норматив изъятия должен быть уменьшен: 96 лосей-80 лосей = 16 лосей. Если ежегодно отстреливать по 16 лосей, то через 20 лет численность может достигнуть оптимальной. Вообще же срок 20 лет очень большой, за это время может произойти качественное изменение угодий, например, уменьшится или увеличится количество молодняков, соответственно изменятся бонитет и оптимальная численность. В связи с этим вряд ли целесообразно организовывать отстрел.

Таблица 7 – Ведомость для расчёта норм добычи животных

Расчет норм добычи отдельных видов промысловых млекопитающих и птиц.

Площадь хозяйства га

| Вид | Класс бонитета в хозяйстве | Оптимальн. численность соответств. бонитету, шт./тыс.га | Фактическ. численность шт/тыс.га | Теорет. норма добычи, % | Возможная предельная добыча за год с площади хозяйства, шт. |
|-----------|----------------------------|---|----------------------------------|-------------------------|---|
| Лось | | | | | |
| Сев.олень | | | | | |
| Кабан | | | | | |
| Заяц бел. | | | | | |
| Тетерев | | | | | |
| Глухарь | | | | | |

Таблица 8 – Справка по оптимальной плотности животных исходя из классов бонитета угодий

Оптимальная плотность животных по бонитетам
(по Я.С.Русанову, 1986), шт./тыс.га

| Вид | Класс бонитета | | | | |
|-----------|----------------|-----|-----|----|----|
| | I | II | III | IV | V |
| Лось | 23 | 8 | 5 | 3 | 1 |
| Олень | 30 | 16 | 10 | 5 | 1 |
| Кабан | 20 | 12 | 8 | 4 | 1 |
| Заяц бел. | 1401 | 95 | 55 | 25 | 5 |
| Тетерев | 250 | 165 | 100 | 50 | 15 |
| Глухарь | 100 | 65 | 40 | 20 | 5 |

Практическая работа № 9 Биотехнические сооружения и размещение их на территории охотничьих угодий

Цель – получить представление о видах биотехнических сооружений

Биотехническими сооружениями следует считать объекты предназначенные для осуществления мероприятий по улучшению условий существования дикой фауны. Параллельно с ними проектируют и строят

сооружения, имеющие охотхозяйственное предназначение: кормохранилища, вольеры, охотничьи домики, аншлаги и т.д.

Основные биотехнические сооружения.

1. Кормушки – специальные деревянные сооружения для выкладывания корма диким животным, они имеют различный вид, размеры и конструкции с учетом особенностей тех животных, для которых они предназначены. Для копытных устраивают большие решетчатые кормушки на 1-2 тонны сена.

Устанавливают кормушки в редколесье или на полянах и опушках, но в защищенных от ветра местах. Не ставят их у дорог.

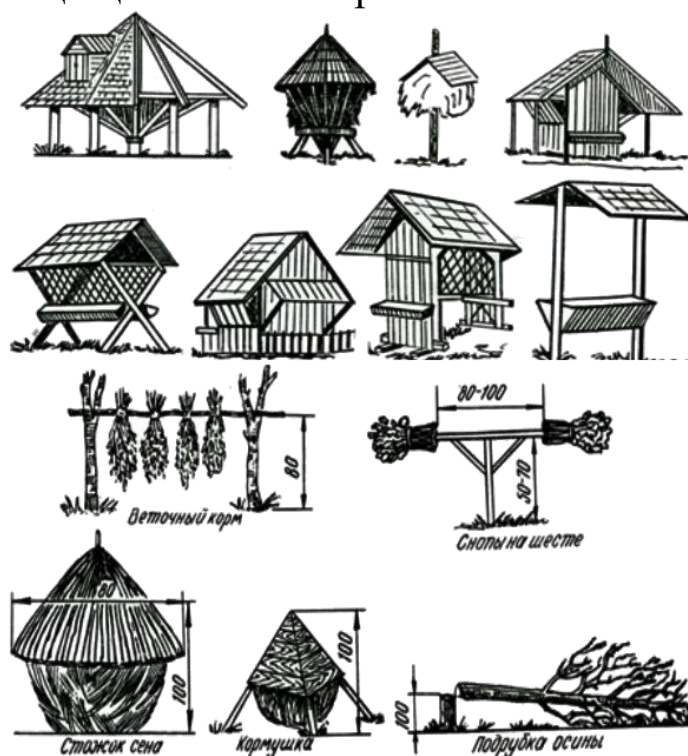


Рисунок 1 – Примеры биотехнических сооружений

2. Солонцы – для развития рогов и роста костей, для нормального пищеварения животные нуждаются в минеральных солях (натрий, кальций, фосфор). Лучшим вариантом для солонца, конечно, считается «лизунец» –

твердый соляной кусок в виде сплошного большого кристалла. Найти такую соль в наши дни трудно, но можно закупить специальную прессованную соль. Продается она чаще всего в «шайбах» по 5 кг. В один солонец вполне хватит одной шайбы, но ее нужно предварительно раздолбить на 3-4 части.

Для поддержания минерального баланса необходимо создавать искусственные солонцы круглогодично. Устанавливаются они в местах жировок, не далеко от водоемов и кормовых полей. При этом необходимо помнить и о том, как охранить дичь от браконьеров, а сельскохозяйственные культуры и лесонасаждения от потравы животными. Лосей, например, нельзя приваживать вблизи молодых сосновых посадок, а кабанов - возле картофельных полей.

Создаются солонцы разных типов: для лосей на поваленных осинах по стволу прорубаются желоба и закладываются солевые лизунцы, для зайцев – в специальных «столбиках»; для оленей и косуль – в корытцах под ясельными кормушками и др.

3. Галечники – это искусственно выложенные кучки мелкого гравия. Он нужен птицам для переваривания грубой пищи (хвои, почек, сережек, побегов). Галечники размещают в осенне-зимних стациях птиц и предусматривают их защиту от занесения снегом. На один галечник необходимо 2-3 м³ гравия или крупного песка.

4. Порхалища – это кучки песка, перемешанного с древесным пеплом, выложенные на открытых возвышенных и задернелых местах. Их назначение состоит в содействии очищению птиц от наружных паразитов (блох, пухоедов, клещей и т.д.). Устраивают порхалища в пределах подкормочных площадок и по соседству с галечниками.

Биотехнические сооружения рекомендуется размещать в угодьях комплексно. Количество мест подкормки устанавливается в зависимости от конкретных условий, специфики угодий, состава и количества поголовья животных и т.д.

Таблица 9 – Информация об нормах биотехнических сооружений
 Нормы обустройства угодий биотехническими сооружениями

| № п/п | Вид животного | Кормушки, подкормочные площадки | Солонцы | Водопои |
|-------|-------------------------|---|----------------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Лось | Подрубка осины, одно место на 5-10 голов | 1 на 1000 га | 1 на 1000 га |
| 2. | Олень | 1 кормушка на 5-10 голов | 1 место на подкормочную площадку | 1 на 1000 га |
| 3. | Косуля | 1 кормушка на 3-10 голов | 1 место на подкормочную площадку | 1 на 1000 га |
| 4. | Кабан | 1 подкормочная площадка на 10 голов | 1 место на подкормочную площадку | 2 на 1000 га |
| 5. | Заяц русак | 1 подкормочная площадка на 200 га угодий, или 1-2 км опушек | 1 место на подкормочную площадку | - |
| 6. | Фазан и серая куропатка | 3-4 подкормочных площадок на 100 га, на 1000 га устраивают по 4 галечника и 3 порхалища | - | - |

Кормохранилища сооружаются в центре охотничьих угодий в месте с хорошим подъездом, а кормушки и подкормочные площадки размещаются по линии вокруг хранилища.

Территорию оборудуют тропами от охотничьих домиков к местам сбора или охоты. Хорошо освоенной считаются охотничьи территории с густотой охотничьих троп 1-2 км на 100 га.

Наблюдать за дикими животными, изучать их повадки, успешно охотится удобно с засидок. По видам и способам размещения различают засидки:

- углубленные в землю (гусиные ямы) для охоты на перелётах (гуси, утки);
- наземные (для охоты у привады, на солонцах и токах);
- надводные (для охоты на водоплавающую дичь);
- наземные, поднятые над землёй (стрелковые места на овсах, стационарные вышки).

Для отлавливания зверей с целью лечения или расселения сооружаются ловильные дворы, загородки и опадные ворота.

Список литературы

1. Мариничев, Е.А. Охотоведение. Учебное пособие для студентов направления 35.03.01 – Лесное дело / Е.А.Мариничев, А.А.Смоленков, Н.И.Абрамова, К.П.Татаринов, Л.И.Клишина, Т.В.Мариничева. – Н.Новгород: НГСХА, 2014. – 120 с.

2. Охотоведение: Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для бакалавров направления подготовки 35.03.01. Лесное дело / Г.А. Сатаров. - Ульяновск: УлГУ. 2019. – 37 с.

3. Феклистов ПЛ. Основы охотоведения: методические указания к выполнению лабораторных работ /П.А. Феклистов, В.В.Худяков. – Архангельск: Изд-во АГТУ, 2006. - 20 с.