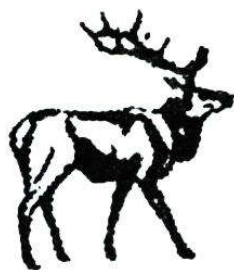


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЛІСІВНИЦТВА

Методичні вказівки
для виконання практичних робіт із дисципліни

«Мисливствознавство»



Ужгород – 2020

УДК 639.1

Потіш Л.А. Методичні вказівки для виконання практичних робіт із дисципліни «Мисливствознавство» / Л.А. Потіш, В.І. Роман. – Ужгород: Видавництво УжНУ "Говерла", 2020. - 32 с.

Укладачі: зав. кафедрою лісівництва, к.б.н., доц. Потіш Л.А.
асистент кафедри лісівництва Роман В.І.

Методичні вказівки призначені для виконання практичних робіт із навчальної дисципліни «Мисливствознавство» студентами вищих навчальних закладів III – IV рівня акредитації. Розраховані для підготовки фахівців освітнього рівня «Магістр» із спеціальності 205 «Лісове господарство». Вказівки містять практичні роботи, тематики яких передбачені навчальним планом.

Рецензент: к.б.н., доц. Рошко В.Г.

*Рекомендовано до друку методичною комісією
географічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний
університет» (протокол № 2 від 19.02.2020 р.)*

© Потіш Л.А., Роман В.І.

Зміст

Передмова	4
Практична робота № 1	
Визначення середнього класу бонітету мисливських угідь користувача мисливських угідь	5
Практична робота № 2	
Розрахунок впливу різноманітних чинників на стан мисливської фауни та уточнення класу бонітету	7
Практична робота № 3	
Визначення оптимальної чисельності мисливських тварин.....	10
Практична робота № 4	
Розрахунок приросту поголів'я та обсягів експлуатації мисливських тварин	12
Практична робота № 5	
Розрахунок пропускної спроможності господарства	14
Практична робота № 6	
Розрахунок об'ємів заготівлі та викладки кормів.....	16
Практична робота № 7	
Визначення необхідної кількості біотехнічних споруд	20
Практична робота № 8	
Розрахунок площ кормових та захисних ремізів	22
Список рекомендованої літератури.....	25
Додатки.....	26

Передмова

Програмою другого (магістерського) рівня підготовки спеціальності 8.205 «Лісове господарство» передбачено набуття навиків з проектування, планування, управління певним обсягом робіт в мисливському господарстві. Оскільки «Проект організації території мисливських угідь користувача» виконується на майбутні 15 років, існує потреба у навиках корекції запроєктованих параметрів, відповідно до змін, що відбуваються.

Запропоновані практичні роботи стосуються саме визначення (корективи) розрахованих показників у «Проектах...». Так практична по визначенню середнього класу бонітету для лісових мисливських угідь та нелісових, актуальна з точки зору інших планових заходів. Не менш важливим для проведення біотехнії є корекція на основі визначення чинників, що покращують або погіршують захисні та кормові властивості мисливських угідь. Встановлення реальних параметрів щільності і порівняння із нормативами мінімальної чисельності дозволяє проводити розрахунки обсягів експлуатації мисливської фауни, необхідну кількість заготівлі кормів тощо. Насамкінець, проведення розрахунків дозволяє давати рекомендації по експлуатації мисливської фауни і відповідно має економічний характер.

Виконання практичних робіт передбачає зв'язок із такими дисциплінами як «Біологія мисливських птахів та звірів», «Основи мисливствознавства», «Екологія», «Лісознавство», «Лісівництво», «Лісова таксація».

Результатом виконання має бути набуття навиків самостійно проводити розрахункові роботи по веденню мисливського господарства, приймати участь у роботі груп по розробці проектів організації та ведення мисливського господарства користувача мисливськими угіддями.

Практична робота № 1

Тема: Визначення середнього класу бонітету мисливських угідь користувача мисливських угідь.

Мета: оволодіти методикою розрахунку середнього класу бонітету.

Матеріали: матеріали упорядкування мисливських угідь, «Настанова з упорядкування мисливських угідь».

Завдання: провести розрахунок середнього класу бонітету для основних видів мисливських тварин.

Короткі теоретичні відомості

При проведенні упорядкування мисливських угідь, основними методами (визначеними нормативними документами) є методи типології та бонітування. Відповідно, зібравши відомості про типи та підтипи мисливських угідь, які надані користувачу, можна, використовуючи таблицю 2 «Настанови з упорядкування мисливських угідь», проводити розрахунок середнього класу бонітету для мисливських тварин в різних типах мисливських угідь. Отримані результати будуть використовуватись для подальших розрахунків, як - то оптимальної чисельності, впливу чинників і т.д. Розрахунки проводяться для відповідної природної зони лісомисливського районування України.

Хід роботи

Розрахунок середнього класу бонітету проводиться на основі даних наданих викладачем для кожного студента окремо.

Середній клас бонітету розраховується за формулою (1):

$$B_c = \frac{1 \cdot S(1) + \dots + 5 \cdot S(5)}{S_{\text{заг}}}, \quad \text{де}$$

B_c – середній клас бонітету;

$S(1)$ - $S(5)$ – площа стації існування відповідного класу бонітету, га;

1-5 – класи бонітету.

$S_{\text{заг}}$ – загальна площа стації існування виду, га.

Провести розрахунок середнього класу бонітету для козулі та кабана для **Карпатської зони – лісові насадження для копитних тварин**, заповнивши таблицю 1.

Таблиця 1

Розподіл загальної площі господарства за класами бонітету

Тип мисливських угідь	Вид тварин	Клас бонітету	Площа (га)	Розрахунковий бонітет
Похідні хвойні ліси у буковій зоні				
- молодняки до 20 років;	Козуля	2	536	
- насадження від 21 до 60 років;		5	2156	
- насадження від 61-100 років		4	2543	
Площа стації існування			5235	
Букові ліси в передгір'ї в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Козуля	1	1259	
- насадження від 21 до 60 років;		5	5234	
- насадження від 61-100 років		3	3892	
Площа стації існування			10365	
Дубові ліси в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Козуля	1	259	
- насадження від 21 до 60 років;		4	536	
- насадження від 61-100 років		2	459	
Площа стації існування			1254	
Інші листяні та змішані ліси передгір'я в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Козуля	1	321	
- насадження від 21 до 60 років;		4	1675	
- насадження від 61-100 років		2	2003	
Площа стації існування			3999	
Похідні хвойні ліси у буковій зоні				
- молодняки до 20 років;	Кабан	4	536	
- насадження від 21 до 60 років;		5	2156	
- насадження від 61-100 років		4	2543	
Площа стації існування			5235	
Букові ліси в передгір'ї в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Кабан	2	1259	
- насадження від 21 до 60 років;		5	5234	
- насадження від 61-100 років		2	3892	
Площа стації існування			10365	
Дубові ліси в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Кабан	1	259	
- насадження від 21 до 60 років;		4	536	
- насадження від 61-100 років		3	459	
Площа стації існування			1254	
Інші листяні та змішані ліси передгір'я в т.ч.:				
- молодняки до 20 років;	Кабан	2	321	
- насадження від 21 до 60 років;		5	1675	
- насадження від 61-100 років		2	2003	
Площа стації існування			3999	

Контрольні питання

- 1) Що таке бонітування мисливських угідь?
- 2) Що таке клас бонітету мисливських угідь?
- 3) Для чого здійснюють бонітування мисливських угідь?
- 4) Скільки виділено класів бонітету?
- 5) Як розрахувати середній клас бонітету мисливських угідь?
- 6) Які чинники впливають на якість мисливських угідь?

Практична робота № 2

Тема: Розрахунок впливу різноманітних чинників на стан мисливської фауни та уточнення класу бонітету.

Мета: навчитись проводити розрахунки впливу різноманітних чинників на якість (бонітет) мисливських угідь.

Матеріали: матеріали мисливського упорядкування, «Настанова з упорядкування мисливських угідь».

Завдання: на основі заданих відомостей провести розрахунок середнього класу бонітету з урахуванням чинників, які впливають на стан мисливської фауни та провести уточнення середнього класу бонітету.

Короткі теоретичні відомості

Отримані числові значення розрахунків середніх класів бонітетів – математичний вираз, який не відображає усіх факторів, які впливають на якість мисливських угідь для мисливських тварин, а опирається тільки на склад рослинності. Тому після обстеження мисливських угідь необхідно провести розрахунок впливу різноманітних чинників на стан популяцій мисливської фауни. Оскільки мисливські угіддя не ізольовані території, а частіше всього, доступні для людини, з різною топографією, використанням, кліматом, експозицією, окультуреністю, то і вплив їх різний. Застосовуючи коефіцієнти збільшення або зменшення, можна більш точно відобразити клас бонітету. Загалом, у відповідності до таблиці 7 «Настанови з упорядкування

мисливських угідь» передбачено дію таких груп чинників: біотичні, абіотичні, антропогенні та чинники, які підвищують середній бонітет.

Хід роботи

Для уточнення середнього класу бонітету необхідно визначити чинники, що впливають на стан мисливської фауни, для цього введені відповідні коефіцієнти впливу. Використовуючи характеристику мисливських угідь, визначте коефіцієнти впливу скориставшись відомостями, дод. А. табл. 1.

Характеристика мисливських угідь

Мисливські угіддя користувача володіють 2-3 класом бонітету для зайця-русака та фазана, та 3-4 класом для козулі та кабана, мозаїчні до 10 контурів. Чисельність хижаків не перевищує щільність 0,1 на 1000 га. Конкурентів немає і територія сприятлива у санітарному відношенні, спалахів сказу та інших зоонозних захворювань не виявлялось. Відстань між природними водними джерелами до 1000 м, але є штучні водойми. Рельєф горбистий. Угіддя розташовані в передгір'ї, сніговий покрив в зимовий період до 15 см. Користувачем фактів браконьєрства не виявлено. Рекреаційне навантаження значне, оскільки це переважно сільсько-господарські території із невеликими лісовими масивами та ставками, що використовуються для рекреації. Загибелі диких тварин не виявлено. Селекційні заходи спрямовані тільки на козулю, де вилучаються слабкі за своїми трофейними якостями особини. Завезення тварин з метою покращення генофонду не проводилось. Користувач підтримує в належному стані кормову базу в межах нормативу, що дає змогу утримувати оптимальну щільність всіх видів, крім кабана, чисельність якого зростає.

Результати навести у вигляді таблиці 1. Попередньо зверніть увагу, що вплив чинників може як погіршувати (+), так і покращувати (-) якість мисливських угідь.

Таблиця 1

Вплив різноманітних чинників на стан мисливської фауни

Чинники	Коефіцієнти	
	Зменшення бонітету / Збільшення бонітету	
Біотичні чинники		
Кормові й захисні властивості		
Мозаїчність угідь		
Вплив хижаків		
Вплив конкурентів		
Санітарний стан		
Абіотичні чинники		
Забезпеченість природними водними джерелами		
Рельєф		
Експозиція і висота над рівнем моря		
Клімат (висота і тривалість снігового покриву)		
Антропогенні чинники		
Браконьєрство		
Чинник неспокою		
Окультуреність ландшафту		
Загибель диких тварин		
Формування популяцій диких тварин		
Чинники, які можуть впливати на підвищення середнього бонітету		
Додаткова кормова база		
Ефективність біотехнічних заходів		
Разом		

Згідно з встановленою дією чинників, провести уточнення середнього класу бонітету. Щоб це здійснити, потрібно від розрахункового середнього бонітету відняти або додати суму визначених коефіцієнти впливу. Отримані результати представити у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2

Уточнення середнього класу бонітету

Вид мисливських тварин	Розрахунковий середній бонітет	Сума коефіцієнтів впливу	Прийнятий середній бонітет
Фазан	2,8		
Козуля	2,9		
Кабан	3,3		
Заць-русак	2,5		

Контрольні питання

- 1) Назвіть основні чинники, що впливають на стан мисливської фауни?
- 2) Як поділяють чинники за тривалістю впливу?
- 3) Які з чинників покращують якість мисливських угідь?
- 4) Назвіть основні чинники, що погіршують якість мисливських угідь?
- 3) Як визначають прийнятий середній клас бонітету?

Практична робота № 3

Тема: Визначення оптимальної чисельності мисливських тварин.

Мета: навчитись використовуючи матеріали упорядкування мисливських угідь визначити оптимальну чисельність мисливських тварин.

Матеріали: матеріали упорядкування мисливських угідь, «Настанова з упорядкування мисливських угідь».

Завдання: на основі заданих відомостей провести розрахунки оптимальної чисельності мисливських тварин у господарстві.

Короткі теоретичні відомості

Визначання оптимальної чисельності відповідного класу бонітету для кожного виду мисливських тварин, що експлуатуються, має важливе значення для користувача. Особливо, це стосується тих мисливських видів, біотичний потенціал яких досить великий (наприклад, кабана). Бажання утримувати більшу чисельність, ніж кормові властивості мисливських угідь, збільшує вірогідність шкодочинності мисливських тварин і небезпеки спалаху епідемій, як це сталося із Африканською чумою свиней в 2010-2020 роках. Утримання більшої кількості тварин, ніж оптимальна, можливе тільки при посиленні біотехзаходів і, насамперед, їх підгодівлі. Особливо несприятливою для користувача є висока чисельність мисливських тварин у таких типах мисливських угідь як посіви, сади, виноградники.

Хід роботи

Згідно з матеріалами упорядкування мисливських угідь, територія мисливських угідь N-господарства складає 13245 га, з яких площа стації

існування для оленя становить 9413 га, козулі, кабана – 12100 га, зайця-русака – 1145 га. Середній клас бонітету для основних видів мисливських тварин становить: для козулі - 2,6, оленя – 3,2, кабана – 3,1, зайця-русака-2,8.

Провести розрахунок оптимальної чисельності мисливських тварин за формулою:

$$Ч_{заг} = Щ \cdot S, \text{ де}$$

$Ч_{заг}$ – оптимальна чисельність одного з видів мисливських тварин у господарстві;

$Щ$ – оптимальна щільність виду, голів/1000 га;

S – площа стації мешкання, тис. га.

Оптимальна щільність ($Щ$) для кожного з видів мисливських тварин визначається на основі середнього класу бонітету за даними Дод. Б табл. 1. Отримані результати звести у вигляді таблиці 1. За результатами зробити висновок.

Таблиця 1

Розрахунок оптимальної чисельності мисливських тварин у господарстві

Вид тварин	Середній клас бонітету	Площа стації, тис. га	Оптимальна щільність (гол/1000 га)	Оптимальна чисельність тварин у господарстві, голів

Контрольні питання

- 1) Що таке оптимальна щільність мисливських тварин?
- 2) Що таке оптимальна чисельність мисливських тварин?
- 3) Як розраховується оптимальна чисельність мисливських тварин?
- 4) Як знайти оптимальну щільність мисливських тварин?
- 5) У чому різниця між оптимальною щільністю та чисельністю мисливських тварин?

Практична робота № 4

Тема: Розрахунок приросту поголів'я та обсягів експлуатації мисливських тварин.

Мета: навчитись здійснювати розрахунок приросту поголів'я та обсягів добування мисливських тварин у господарстві.

Матеріали: «Настанова з упорядкування мисливських угідь», матеріали мисливського упорядкування.

Завдання: на основі заданих відомостей провести розрахунок приросту поголів'я та обсягів добування мисливських тварин у господарстві на найближчі 3 роки.

Короткі теоретичні відомості

Приріст поголів'я мисливських тварин – біологічна характеристика кожного виду, залежить від біотичного потенціалу та екологічних умов стацій існування. Значний вплив на приріст мають також погодні умови конкретного року. «Настанова з упорядкування мисливських угідь» містить рекомендовані норми приросту для кожного виду мисливської фауни. Вони встановлені в досить широкому діапазоні. Головним завданням упорядника – мисливствознавця є встановити в межах рекомендованого діапазону фактичний річний приріст по кожному з видів мисливських тварин. Таким чином, для подальших розрахунків планових показників приросту використовуються затверджені технічними мисливськовпорядчими нарадами за участі користувача, представника уповноваженого органу контролю за веденням мисливського господарства та представника департаменту екології та охорони навколишнього природного середовища.

Розрахунок обсягів експлуатації - основний проектний розділ упорядкування угідь користувача. Від правильності даного розрахунку залежить економічна ефективність ведення мисливського господарства. Як і в попередньому випадку, в «Настанові з упорядкування мисливських угідь» наведено рекомендовані норми добування. Але на основі післясезонної та

передсезонної таксації користувач може отримувати різні дані по фактичній чисельності. В разі різкого фактичного збільшення чисельності і відповідно щільності певного виду, можуть бути скореговані параметри добування. Головним є утримання чисельності в межах оптимальної. Нерідко користувачі проводять випуск тварин перед сезоном полювання (переважно мисливські види птахів) в угіддя з метою підвищення щільності. Випущені тварини та птахи не враховуються до природного приросту, але додаються до загальної чисельності і можуть добуватись в кількості, що дорівнює випущеним тваринам.

Хід роботи

Згідно з матеріалами упорядкування мисливських угідь, фактична чисельність тварин у господарстві є такою: олень - 81 голів, козуля – 180 голів, кабан – 85 голів. За даними технічної наради середній річний приріст для оленя становить 10,5 %, козулі – 15 %, кабана – 40 %. Відсоток використання для: оленя – 8%, козулі – 10%, кабана – 30 %.

Розрахунки рекомендується здійснювати у такій послідовності:

- 1) Показник чисельності на початку 2019 року дорівнює фактичній чисельності тварин у господарстві.
 - 2) Чисельність перед сезоном полювання визначається як сума фактичної чисельності тварин за 2019 рік та число тварин, що приросло.
 - 3) Показник вилучених тварин визначаємо як частку відсотку використання від загальної кількості тварин перед початком сезону полювання.
 - 4) Чисельність на початок 2020 року - це різниця між чисельністю перед сезонним полюванням та кількістю добутих тварин.
 - 5) При розрахунках на наступні роки застосовуємо той же алгоритм.
- Результати проведених обчислень заносимо у табл. 1.

Орієнтовний приріст чисельності та обсяги добування мисливських тварин на найближчі три роки

Види мисливських тварин	2019 рік					2020 рік					2021 рік				
	Чисельність на початок року, голів	Відсоток приросту	Чисельність перед сезонним полюванням	Відсоток використання	Вилучено тварин	Чисельність на початок року, голів	Відсоток приросту	Чисельність перед сезонним полюванням	Відсоток використання	Вилучено тварин	Чисельність на початок року, голів	Відсоток приросту	Чисельність перед сезонним полюванням	Відсоток використання	Вилучено тварин
Олень															
Козуля															
Кабан															

Контрольні питання

- 1) Що таке мінімальна щільність мисливських тварин?
- 2) Що таке приріст поголів'я мисливських тварин?
- 3) Які фактори впливають на приріст поголів'я мисливських тварин?
- 4) В який період чисельність популяції мисливських тварин є найнижчою?
- 5) Що таке норма відстрілу?
- 6) Як розрахувати обсяги експлуатації мисливських тварин?

Практична робота № 5

Тема: Розрахунок пропускну спроможності господарства.

Мета: набути навичок із розрахунку пропускну спроможності господарства.

Матеріали: матеріали мисливського упорядкування, калькулятор.

Завдання: використовуючи відомості про обсяги добування мисливських тварин розрахувати пропускну спроможність господарства на найближчі 3 роки.

Короткі теоретичні відомості

Пропускна спроможність – розрахунковий показник спроможності користувача за сезон полювання забезпечити невиснажливе використання мисливської фауни. Враховуючи матеріали таксації, оптимальної чисельності, приросту та обсягів добування, можна провести розрахунок кількості мисливців, які можуть полювати за один день полювання або сезон полювання на певний вид. Користувач повинен стежити за кількістю добутих особин для уникнення перестрілу. Показник пропускної спроможності має важливе економічне значення для користувача і залежить від об'єктивності обліку тварин після сезону полювання і перед сезоном полювання. В разі використання всієї передбаченої для добування дичини користувач повинен зупинити полювання на певний вид. Пропускна спроможність може бути збільшена штучно шляхом випуску перед сезоном полювання тварин вирощених на спеціалізованих фермах.

Хід роботи

Визначено, що теоретично приймається норма відстрілу на одного мисливця: 0,1 голови копитних (козуля, кабан, олень), 1 голови зайця-русака. Розрахунок пропускної спроможності проводять за формулою:

$$P = \frac{N}{C}, \text{ де}$$

P - планова пропускна спроможність;

N - кількість тварин, запланованих до відстрілу, голів;

C - добова норма відстрілу на одного мисливця, голів.

Розрахувати пропускну спроможність господарства на найближчі 3 роки заповнивши таблицю 1.

Таблиця 1

Пропускна спроможність господарства на найближчі 3 роки

Показник	Вид мисливських тварин				Разом
	Козуля	Кабан	Олень	Засць-русак	
2019					
Кількість тварин, які підлягають відстрілу, голів	15	60	11	49	

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6
Норма відстрілу на одного мисливця	0,1	0,1	0,1	1	
Пропускна спроможність за сезон полювання, мисливцеднів					
2020					
Кількість тварин, які підлягають відстрілу, голів	17	63	13	55	
Норма відстрілу на одного мисливця	0,1	0,1	0,1	1	
Пропускна спроможність за сезон полювання, мисливцеднів					
2021					
Кількість тварин, які підлягають відстрілу, голів	19	67	15	61	
Норма відстрілу на одного мисливця	0,1	0,1	0,1	1	
Пропускна спроможність за сезон полювання, мисливцеднів					

На основі таблиці зробити відповідні висновки.

Контрольні питання

- 1) Що таке пропускна спроможність господарства?
- 2) Якою є індивідуальна норма відстрілу на 1 мисливця для копитних?
- 3) Як розраховується пропускна спроможність господарства?
- 4) Від чого залежить пропускна спроможність господарства?

Практична робота № 6

Тема: Розрахунок об'ємів заготівлі та викладки кормів

Мета: навчитись здійснювати розрахунки необхідної кількості заготівлі та викладки кормів.

Матеріали: матеріали мисливського упорядкування, «Настанова з упорядкування мисливських угідь».

Завдання: провести розрахунок об'ємів заготівлі та викладки кормів для основних видів мисливських тварин на найближчі 3 роки.

Короткі теоретичні відомості

При наявності низькобонітетних мисливських угідь підтримання, або підвищення їх кормопридатності досягається заготівлею та викладкою кормів, які користувач проводить самостійно. Таким чином, компенсується низька кормопридатність мисливських угідь протягом усього року і особливо в зимовий період. Дані по заготівлі орієнтовні, мають враховувати наявність, або доступність кормів у природі. Особливо, це стосується нелісових угідь, де нерідко може з'явитись певний вид корму в надлишку (наприклад, кукурудза). В такому випадку слід проводити коригування викладки але не заготівлі, оскільки фермер, зібравши урожай, різко знижує кормові властивості польових угідь. Мисливські тварини в такому випадку мігрують на інші території. Для повноцінної заміни доступного корму користувач повинен відразу почати підгодівлю, або домовитись із фермерами, щоб частину урожаю не було зібрано. Користувач може сам створювати кормові ремізи, висіваючи певні культури і не збирати їх. В такий спосіб, найбільш ефективний, мисливські тварини будуть забезпечені достатньою кількістю кормів протягом року. У такому випадку нормативи заготівлі повинні враховувати середню урожайність культур і враховуватись як заготовлені корми.

Хід роботи

Розрахунок необхідної кількості кормів залежить від чисельності мисливських тварин у господарстві. Орієнтовна чисельність основних видів мисливських тварин наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Орієнтовна чисельність основних видів мисливських тварин

Роки	Чисельність, голів			
	Олень	Козуля	Кабан	Засць
2020	253	306	301	155
2021	267	337	313	186
2022	279	360	325	213

Розрахунок обсягів заготівлі кормів для основних видів мисливських тварин проводиться за формулою:

$$V = M \cdot N, \text{ де}$$

V – обсяги заготівлі та викладки кормів одного з виду кормів, кг (шт.);

M – рекомендовані норми заготівлі та викладки кормів на 1 особину, кг (шт.);

N – кількість тварин у господарстві, голів.

Чисельність тварин (N) беремо із таблиці 1, рекомендовані норми заготівлі та викладки кормів (M) для основних видів мисливських тварин беремо із дод. В табл. 1. Результати обчислень представити у вигляді таблиці 2. Зробити висновки.

Таблиця 2

Обсяги заготівлі та викладки кормів на найближчі 3 роки

Види мисливських тварин	Види кормів	Одиниця виміру	Чисельність, голів	Норми заготівлі на 1 особину на сезон підгодівлі	Необхідна кількість кормів
1	2	3	4	5	6
2020					
Козуля	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Кабан	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Олень	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Засць-русак	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
2021					
Козуля	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Кабан	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Олень	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Засць-русак	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
2022					
Козуля	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Кабан	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6
Олень	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			
Засць-русак	Сіно, вико вівсяне	кг			
	Сінаж (силос)	кг			
	Пучки листяних порід	шт.			
	Комбікорм, зерно	кг			
	Кукурудза в качанах	кг			
	Коренеплоди	кг			

Контрольні питання

- 1) Назвіть основні види кормів?
- 2) Від чого залежить розрахунок необхідних обсягів заготівлі та викладки кормів?
- 3) Як розраховується необхідна кількість заготівлі та викладки кормів?
- 4) У який період здійснюється заготівля та викладка кормів?

Практична робота № 7

Тема: Визначення необхідної кількості біотехнічних споруд.

Мета: навчитись визначати необхідну кількість біотехнічних споруд на території мисливського господарства.

Матеріали: «Настанова з упорядкування мисливських угідь», матеріали мисливського упорядкування.

Завдання: розрахувати необхідну кількість біотехнічних споруд для основних видів мисливських тварин.

Короткі теоретичні відомості

Біотехнічні споруди – побудовані користувачем споруди у вигляді годівниць, солонців, спостережних веж, складів кормосховищ, загат тощо найрізноманітніших конструкцій. Кількість їх є нормативною, тобто не може

бути меншою, ніж розраховано. Для побудови біотехнічних споруд використовуються неотесані колоди, дошки тощо з мінімальним використанням штучних матеріалів, металу. Важливо, особливо для годівниць, щоб викладені та заготовлені корми не замокали. Такі споруди необхідно кожен рік поновлювати і контролювати їх відвідування. Якщо годівниця або солонець не відвідується тваринами, її слід перемістити. Біля годівниць можна використовувати фотопастки для контролю відвідуваності, обліку поголів'я. Солонці будуються неподалік від джерела, або водойми. Вдало розташовані біотехспоруди дозволяють не тільки підтримувати чисельність поголів'я мисливських тварин, але і проводити селекційний відстріл (вежі), організувати індивідуальне полювання на копитних.

Хід роботи

Згідно з матеріалами мисливського упорядкування відомо, що оптимальна чисельність козулі становить – 224 голів, оленя – 97 голів, кабана – 51 голів.

Розрахунок необхідної кількості біотехнічних споруд здійснюється у залежності від оптимальної чисельності мисливських тварин у господарстві. Таким чином, для проведення розрахунків потрібно поділити оптимальну чисельність на відповідну норму. Рекомендовані норми проектування біотехнічних споруд беремо із дод. Г табл. 1. Результати оформити у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Розрахунок необхідної кількості біотехнічних споруд

Вид мисливських тварин	Чисельність, голів	Вид споруд	Норма проектування	Необхідна кількість
1	2	3	4	5
Козуля		Годівниці, навіси		
		Підгодівельні майданчики		
		Солонці		
		Водопої		
Олень		Годівниці, навіси		
		Підгодівельні майданчики		
		Солонці		

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
Кабан		Водопої		
		Годівниці, навіси		
		Підгодівельні майданчики		
		Солонці		
		Водопої		

Контрольні питання

- 1) Що таке «біотехнія»? Яка мета проведення біотехнічних заходів?
- 2) Дайте визначення поняття «біотехнічні споруди»?
- 3) Наведіть основні види біотехнічних споруд.
- 4) Як розрахувати необхідну кількість біотехнічних споруд?

Практична робота № 8

Тема: Розрахунок площ кормових та захисних ремізів.

Мета: навчитись використовуючи матеріали упорядкування мисливських угідь проводити розрахунок штучного створення площ кормових та захисних ремізів.

Матеріали: «Настанова з упорядкування мисливських угідь», матеріали мисливського упорядкування.

Завдання: використовуючи відомості структури мисливських угідь N-господарства провести розрахунок штучного створення кормових та захисних ремізів.

Короткі теоретичні відомості

Користувач мисливськими угіддями повинен постійно проводити аналіз стану угідь, їх кормових та захисних властивостей. Особливо це актуально для нелісових угідь де фермерами, без узгодження із користувачем мисливських угідь, проводяться роботи, що мають безпосередній вплив на якість мисливських угідь. При налагодженій співпраці між користувачем мисливськими угіддями, фермерами та іншими землевласниками, можна шляхом створення кормових чи захисних реміз зменшити негативний вплив сільського господарства на мисливську фауну.

Для лісових земель основним критерієм кормопридатності та захисних властивостей є вікова структура різних насаджень. При великих площах монокультур різко знижуються кормові властивості угідь. Саме в таких насадженнях спільно із лісгосподарськими підприємствами необхідно створювати кормові ремізи.

Хід роботи

За матеріалами мисливського упорядкування відомо, що територія Н-господарства площею 9263 га складається із таких типів мисливських угідь: **хвойні насадження** – 2347 га, з яких: молодняки 1 групи віку – 575 га, молодняки 2 групи та середньовікові насадження – 1257 га, пристигаючі, стиглі та перестійні насадження – 515 га; **листяні насадження** (пристигаючі, стиглі та перестійні насадження) – 1542 га; **змішані насадження** – 4251 га, з яких: молодняки 1 групи віку – 852 га, молодняки 2 групи та середньовікові насадження – 2257 га, пристигаючі, стиглі та перестійні насадження – 1142 га.

Розрахунок площ кормових і захисних ремізів залежить від структури мисливських угідь та проводиться із урахуванням площі окремих його типів, тобто шляхом множення площі відповідного типу і підтипу мисливських угідь (тис. га) на рекомендовану норму створення. Тому, згідно із заданими даними, здійснити розрахунок площ кормових та захисних ремізів заповнивши таблицю 1. Рекомендовані норми створення кормових і захисних ремізів наведені у дод. Д. табл.1.

Таблиця 1

Розрахунок площ кормових та захисних ремізів

Тип і підтип мисливських угідь	Площа угідь, тис. га	Рекомендована норма створення кормових ремізів, га/1000 га угідь	Рекомендована норма створення захисних ремізів, га/1000 га угідь	Розрахункова норма створення кормових ремізів, га/1000 га угідь	Розрахункова норма створення захисних ремізів, га/1000 га угідь
1	2	3	4	5	6
Хвойні насадження					
Молодняки 1 групи віку					
Молодняки 2 групи та середньовікові насадження					

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження					
Разом					
Листяні насадження					
Молодняки 1 групи віку					
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження					
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження					
Разом					
Змішані насадження					
Молодняки 1 групи віку					
Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження					
Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження					
Разом					
Всього					

Контрольні питання

- 1) Що таке кормові та захисні ремізи?
- 2) З якою метою створюють кормові та захисні ремізи?
- 3) Що впливає на кормові та захисні властивості мисливських угідь?
- 4) Як розрахувати штучного створення площ кормових та захисних ремізів?

Список рекомендованої літератури

- 1) Бондаренко В. Д. Біотехнія: навч. Посібник. Ч. 1. Львів: ІЗМН, 1998. 200 с.; Ч. 2. Львів: ІЗМН, 2002. 352 с.
- 2) Бондаренко В. Д., Делеган І. В. Мисливствознавство. - К.; РН МКВОб, 1993.- 197 с
- 3) Закон України «Про мисливське господарство та полювання» від 7 лютого 2017 року N 1832-VIII. – Режим доступу - http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T001478.html
- 4) Лебедева Н.І., Петриченко В.В. Біотехнія. Навчально-методичний посібник до лабораторних робіт. Запоріжжя: ЗНУ, 2008. 90 с.
- 5) Настанова з упорядкування мисливських угідь. Київ, 2002. 113 с.
- 6) Новицький Р.О. Мисливствознавство. Методичні вказівки для студентів біологічних спеціальностей університету. К.: ДНУ ім. Олеся Гончара, 2009. 30 с.
- 7) Новицький Р.О., Домніч В.І. Основи мисливствознавства: Навч. посібник. Д.: Артлогос, 2011. 72 с.

Додатки

Додаток А

Таблиця 1

Орієнтовна шкала визначення ступеня поточного впливу різноманітних чинників на мисливську фауну

Чинники	Показники	Коефіцієнт зменшення (збільшення) бонітету	
1	2	3	
Біотичні чинники			
Кормові й захисні властивості	Бонітети мисливських угідь	1 - 5	
Мозаїчність угідь	Кількість лісових контурів на 1000 га мисливських угідь:		
	один контур	0	
	до 5 контурів	0,02	
	до 10 контурів	0,04	
	до 15 контурів	0,06	
Вплив хижаків	понад 20 контурів	0,08	
	Хижаків відсутні	0	
	Чисельність хижаків не перевищує щільність 0,1 на 1000 га	0,02	
	Чисельність хижаків не перевищує 0,3 на 1000 га	0,09	
	Чисельність хижаків більше 0,5 особин на 1000 га	0,4	
Вплив конкурентів	Боротьба з хижакими не ведеться	1,5	
	Конкурентів немає	0	
	Зустрічаються поодинокі	0,02	
	Впливають на кормову базу	0,04	
	Знижують кормові властивості угідь	0,06	
Санітарний стан	Повністю витісняють вид	0,1	
	Район сприятливий в санітарному відношенні	0	
	В окремі роки реєструвались поодинокі випадки захворювань диких тварин	0,02	
	Щорічно реєструються поодинокі випадки захворювань	0,04	
	Реєструється 5 - 6 випадків захворювань щорічно	0,06	
Забезпеченість природними водними джерелами (відстань до води)	Профілактичні заходи не проводяться	0,2	
	Абіотичні чинники		
	До 300 м	0	
	300 - 500 м	0,02	
	500 - 1000 м	0,04	
1 - 5 км	0,06		
Рельєф	Понад 5 км	0,08	
	Рівнинний	0	
	Горбистий (до 30 % території пологі схили)	0,02	
	Рельєф гірський з пологіми і крутими схилами (крутих схилів до 30 % території)	0,04	

Продовження табл. 1

1	2	3
	Рельєф гірський, де переважають круті схили (пологих схилів до 30 % території)	0,06
	Рельєф гірський, де переважають круті і дуже круті схили, кам'янисті розсипи	0,08
Експозиція і висота над рівнем моря	Передгір'я до 500 м н.р.м.	0
	Нижній гірський лісовий пояс території букового лісу до 700 м н.р.м. (південні, східні і західні експозиції)	0,02
	Нижній гірський лісовий пояс території букового лісу до 800 м н.р.м. (північні експозиції)	0,04
	Нижній гірський лісовий пояс до 1100 м н.р.м. (всі експозиції)	0,06
	Типи угідь вище 1100 м н.р.м.	0,08
	Сніговий покрив до 15 см	0
Клімат (висота і тривалість снігового покриву)	Сніговий покрив до 30 см (до 60 днів)	0,02
	Сніговий покрив до 30 см (більше 75 днів)	0,04
	Сніговий покрив 40 - 50 см	0,06
	Сніговий покрив - 60 см і більше	0,1
Антропогенні чинники		
Браконьєрство	Не впливає на стан популяції	0
	Виявлено до 5 випадків у рік на 1000 га	0,1
	Виявлено до 10 випадків у рік на 1000 га	0,4
	Виявлено більше 10 випадків у рік на 1000 га	1,0
	Боротьба з браконьєрством не ведеться	3,0
Чинник неспокою (рекреаційне навантаження, випас худоби, збір грибів тощо)	Відсутній	0
	Поодинокі випадки впливу	0,02
	Впливає на розподіл тварин за біотопами	0,04
	Відчутно впливає на популяцію в окремі сезони року	0,06
Окультуреність ландшафту (осушення, розорювання земель, застосування хімікатів тощо)	Впливає на популяцію протягом усього року	0,08
	Не впливає	0
	Незначно погіршує	0,02
	Погіршує відчутно	0,04
Загибель диких тварин (при веденні сільськогосподарського та лісового господарства)	Рідко зустрічаються окремі особини через окультуреність ландшафту	0,06
	Вид відсутній через окультуреність ландшафту	0,08
	Господарська діяльність не призводить до загибелі тварин	0
	Призводить до загибелі незначної кількості тварин (1 - 2 випадки за рік)	0,02
	Призводить до загибелі майже всього річного приросту	0,04
Формування популяцій диких тварин	Загибель тварин перевищує річний приріст	0,06
	Призводить до масової гибелі тварин	0,1
	Не впливає на продуктивність популяції	0
	Призводить до незначного зменшення чисельності (до 20 %)	0,02
	Зменшує чисельність (до 50 %)	0,04

Продовження табл. 1

	Зменшує чисельність більше 50 %	0,5
	Призводить до деградації виду	1,0
Чинники, які можуть впливати на підвищення середнього бонітету		
Додаткова кормова база (на землях с/г призначення: овес, кукурудза тощо)	Наявність сільськогосподарських культур:	
	- більше 20 га на 1000 га угідь	-0,2
	- до 20 га на 1000 га угідь	-0,1
	Нормативна забезпеченість кормовими полями (ремізами)	0
	Недостатня кількість кормових полів (ремізів)	0,04
Ефективність біотехнічних заходів	Кормові поля (ремізи) відсутні	0,1
	Дає змогу перевищити оптимальну щільність виду на 1000 га угідь	-0,5
	Дає змогу досягти оптимальної щільності виду на 1000 га угідь	-0,2
	Не впливає на стан популяції	0
	Біотехнічні заходи проводяться у недостатньому обсязі	0,1
	Не проводяться зовсім (при потребі їх проведення)	0,3

Додаток Б

Таблиця 1

Оптимальна щільність основних видів мисливських тварин у залежності від середнього класу бонітету для **Карпатської зони**

Середній клас бонітету/оптимальна щільність (гол./1000 га)	Зубр	Олень	Козуля	Кабан	Заєць	Ведмідь*	Тетерук
1,0	3,0	18,0	50,0	10,0	100,0	3,0	30,0
1,1	2,9	17,5	48,0	9,6	98	2,9	29,0
1,2	2,8	17,0	46,0	9,2	95	2,8	28,0
1,3	2,7	16,5	44,0	8,8	93	2,7	27,0
1,4	2,6	16,0	42,0	8,4	90	2,6	26,0
1,5	2,5	15,5	40,0	8,0	88	2,5	25,0
1,6	2,4	15,0	38,0	7,6	85	2,4	24,0
1,7	2,3	14,5	36,0	7,2	83	2,3	23,0
1,8	2,2	14,0	34,0	6,8	80	2,2	22,0
1,9	2,1	13,5	32,0	6,4	78	2,1	21,0
2,0	2,0	13,0	30,0	6,0	75	2,0	20,0

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
2,1	1,9	12,5	29,0	5,8	73	1,9	19,0
2,2	1,8	12,0	28,0	5,6	70	1,8	18,0
2,3	1,7	11,5	27,0	5,4	68	1,7	17,0
2,4	1,6	11,0	26,0	5,2	65	1,6	16,0
2,5	1,5	10,5	25,0	5,0	63	1,5	15,0
2,6	1,4	10,0	24,0	4,8	60	1,4	14,0
2,7	1,3	9,5	23,0	4,6	58	1,3	13,0
2,8	1,2	9,0	22,0	4,4	55	1,2	12,0
2,9	1,1	8,5	21,0	4,2	53	1,1	11,0
3,0	1,0	8,0	20,0	4,0	50	1,0	10,0
3,1	0,9	7,6	19,0	3,8	48	0,9	9,0
3,2	0,8	7,2	18,0	3,6	45	0,8	8,0
3,3	0,7	6,8	17,0	3,4	43	0,7	7,0
3,4	0,6	6,4	16,0	3,2	40	0,6	6,0
3,5	0,5	6,0	15,0	3,0	38	0,5	5,0
3,6	0,5	5,6	14,0	2,8	35	0,5	4,0
3,7	0,5	5,2	13,0	2,6	33	0,5	3,0
3,8	0,5	4,8	12,0	2,4	30	0,5	2,0
3,9	0,5	4,4	11,0	2,2	28	0,5	1,0
4,0	0,5	4,0	10,0	2,0	25	0,5	0,7
4,1	0,4	3,7	8,0	1,8	23	0,4	0,5
4,2	0,4	3,4	6,0	1,6	20	0,3	0,3
4,3	0,3	3,1	4,0	1,4	18	0,2	0,1
4,4	0,3	2,8	2,0	1,2	15	0,1	-
4,5	0,2	2,5	1,0	1,0	13	-	-
4,6	0,1	2,1	-	0,9	10	-	-
4,7	-	1,8	-	0,8	8	-	-
4,8	-	1,5	-	0,7	5	-	-
4,9	-	1,2	-	0,6	3	-	-
5,0	-	1,0	-	0,5	2	-	-

Додаток В

Таблиця 1

Рекомендовані норми заготівлі та викладки кормів на 1 особину в сезон підгодівлі

Вид кормів	Одиниця вимірювання	Види мисливської фауни			
		Олень	Козуля	Кабан	Засць-русак
Сіно лісове, 1 вікове, виковівсяне	кг	40	10	-	1
Сіно (силос)	кг	30	10	40	2
Пучки із листяних порід	шт.	50	20	-	-
Снопки зернові	шт.	-	-	-	5
Зерно, комбікорм, зернові відходи, жолуді, букові горішки, ячмінь, овес	кг	20	15	30	-
Кукурудза у початках	кг	40	20	80	2
Коренеплоди	кг	60	30	100	2

Додаток Г

Таблиця 1

Орієнтовані нормативи проектування біотехнічних споруд

Види тварин	Годівниці, навіси	Підгодівельні майданчики	Солонці	Водопої	Штучні місця гніздування для дичини
Олень	1 на 10 оленів	-	1 на 10 оленів	1 на 10 оленів	-
Лось	-	-	1 на 10 лосів	-	-
Козуля	1 на 20 козуль	-	1 на 20 козуль	1 на 20 козуль	-
Кабан	-	1 на 10 кабанів	1 на 10 кабанів	1 на 10 кабанів	-
Засць-русак	-	1 на 20 зайців	1 на 20 зайців	-	-
Фазан, водоплавна дичина	1 на 25 птахів	1 на 1-15, км узлісся	-	-	80-100 га придатних для гніздування угідь

Додаток Д

Таблиця 1

Рекомендовані норми штучного створення кормових та захисних ремізів (га/
на 1000 га лісових угідь)

№ п/п	Типи мисливських угідь	Кормові ремізи	Захисні ремізи
1	Хвойні насадження		
	Молодняки 1 групи віку	2,0	-
	Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	2,5	5,0
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	1,5	3,0-4,0
2	Листяні насадження		
	Молодняки 1 групи віку	1,0	-
	Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	1,0	4,0-5,0
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	0,5	3,0-4,0
3	Змішані насадження		
	Молодняки 1 групи віку	1,0	-
	Молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	1,5	5,0
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження	1,0	3,0-4,0