

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ННІ лісового і садово-паркового господарства**

**ПОГОДЖЕНО**  
**Директор ННІ**  
**лісового і садово-паркового**  
**господарства**

\_\_\_\_\_ **проф. Роман ВАСИЛИШИН**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2025 р.**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
**Завідувач кафедри**  
**відтворення лісів та лісових**  
**меліорацій**

\_\_\_\_\_ **доц. Андрій ПІНЧУК**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2025 р.**

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «Підвищення ємності мисливських угідь лісокультурними методами у Хустському надлісництві Філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»»**

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Освітня програма: лісове господарство

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

**Гарант освітньої програми**

кандидат с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Бала О.П.

\_\_\_\_\_ (ПІБ)

**Керівник магістерської кваліфікаційної роботи**

кандидат с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ (науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Іванюк І.В.

\_\_\_\_\_ (ПІБ)

**Виконав**

\_\_\_\_\_ (підпис)

Дикун Ю.В.

\_\_\_\_\_ (ПІБ)

**КИЇВ 2025**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ННІ лісового і садово-паркового господарства**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри кафедри відтворення  
лісів і лісових меліорацій  
кандидат с.-г. наук, доц.  
Андрій ПНЧУК

14 грудня 2025 року

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання магістерської кваліфікаційної роботи студенту**

Дикуну Юрію Васильовичу

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Спеціальність 205 – Лісове господарство

(код і назва)

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: «Підвищення ємності мисливських угідь лісокультурними методами у Хустському надлісництві Філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»

Затверджена наказом ректора НУБіП України від «06» грудня 2023 р. № 2214 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 14 листопада 2025р

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: проект організації та розвитку лісового господарства Хустського надлісництва Філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України», «Таксаційна характеристика лісів».

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Проаналізувати літературні джерела щодо предмету дослідження.
2. Описати методику проведення досліджень.
3. Проаналізувати стан лісового фонду підприємства.
4. Вивчити та проаналізувати лісокультурні методи підвищення ємності мисливських угідь.

Дата видачі завдання 14 грудня 2025 р.

**Керівник магістерської кваліфікаційної роботи**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Іванюк І.В.  
(ПІБ)

**Завдання прийняв до виконання**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Дикун Ю.В.  
(ПІБ)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна магістерська робота присвячена науковому обґрунтуванню та розробці практичних рекомендацій щодо підвищення ємності мисливських угідь надлісництва Хустське лісове дослідне господарство Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» шляхом застосування комплексу лісокультурних методів, спрямованих на оптимізацію кормової бази та захисних умов для мисливської фауни Карпатського регіону.

Актуальність дослідження визначається необхідністю науково обґрунтованого підходу до управління мисливськими ресурсами в умовах гірських лісових екосистем Закарпаття, де традиційно мисливське господарство відіграло значущу роль у структурі багатоцільового лісокористування та збереженні біорізноманіття регіону.

Об'єктом дослідження виступають мисливські угіддя надлісництва Хустське лісове дослідне господарство загальною площею 87429,1 гектарів, розташовані в межах Хустського адміністративного району Закарпатської області на висотах від 180 до 1200 метрів над рівнем моря.

Предметом дослідження є лісокультурні методи підвищення ємності мисливських угідь через оптимізацію видового та вікового складу деревостанів, створення спеціалізованих кормових полів, проектування і розміщення ремізів, а також розробку системи біотехнічних заходів для основних видів мисливської фауни регіону, зокрема благородного оленя, козулі європейської, дикого кабана та зайця-русака.

Методологічною основою роботи стали класичні методи лісівництва, мисливствознавства, геоботаніки та ландшафтної екології, адаптовані до специфіки гірських лісових угідь Українських Карпат. Дослідження базувалося на аналізі даних обліку чисельності мисливських тварин за період 2018-2025 років,

результатах власних польових обстежень кормової бази та захисних властивостей насаджень, проведених у вегетаційні періоди 2023-2025 років.

У першому розділі здійснено ґрунтовний аналіз теоретичних засад організації мисливських угідь, простежено історичні аспекти становлення мисливського господарства в Карпатському регіоні від часів Австро-Угорської монархії до сучасного періоду, узагальнено європейський досвід країн альпійського регіону щодо підвищення ємності угідь, систематизовано нормативно-правову базу функціонування мисливських господарств в Україні відповідно до законодавства станом на 2025 рік.

Другий розділ висвітлює методологічні засади дослідження, детально описує методику комплексної оцінки ємності мисливських угідь на основі бонітування за кормовими та захисними властивостями, представляє програму та послідовність етапів проведення польових і камеральних робіт, характеризує обсяг та структуру зібраних емпіричних даних, отриманих шляхом маршрутних обстежень, закладання пробних площ та стаціонарних спостережень.

Третій розділ містить всебічну характеристику об'єкта дослідження, включаючи детальний аналіз природно-кліматичних умов території Хустського лісового дослідного господарства з характеристикою рельєфу, ґрунтово-гідрологічних особливостей, температурного та гідрологічного режимів, розкриває структуру лісових насаджень за породним складом, віковими групами, повнотою та продуктивністю, проводить комплексну оцінку ресурсного потенціалу мисливського господарства надлісництва та аналізує економічну ефективність ведення інтегрованого лісомисливського господарства.

У четвертому розділі проведено детальний аналіз кормової бази основних видів мисливської фауни регіону, визначено сезонні потреби у кормах благородного оленя, козулі європейської, дикого кабана та зайця-русака з урахуванням фізіологічного стану тварин, застосовано методичні підходи до бонітування мисливських угідь за кормовими та захисними властивостями

відповідно до методики І. В. Делегана, здійснено польову оцінку наявних природних кормових ресурсів та їх сезонної динаміки, проведено діагностику лімітуючих факторів ємності угідь з ідентифікацією критичних періодів кормозабезпечення.

П'ятий розділ присвячено розробці практичних рекомендацій щодо застосування лісокультурних методів підвищення ємності мисливських угідь, включаючи науково обґрунтовані пропозиції зі створення багаторічних і однорічних кормових полів з підбором асортименту культур, проектування мережі ремізів різного функціонального призначення для покращення захисних властивостей насаджень, оптимізації просторового розміщення біотехнічних споруд з урахуванням особливостей поведінки та екології мисливських видів, розробки довгострокової програми збагачення біорізноманіття лісових культур шляхом введення кормових та захисних порід у підліски та узлісся.

Наукова новизна роботи полягає у розробці адаптованої до умов Карпатського регіону комплексної методики оцінки ємності мисливських угідь, яка враховує специфіку гірського рельєфу, вертикальну поясність рослинності та сезонні міграції тварин, а також у науковому обґрунтуванні оптимальних параметрів розміщення елементів біотехнії з урахуванням ландшафтної структури території.

Практичне значення одержаних результатів визначається можливістю безпосереднього впровадження розроблених рекомендацій у практику ведення лісомисливського господарства надлісництва Хустське лісове дослідне господарство, а також їх адаптації для інших лісогосподарських підприємств гірської зони Карпат з подібними природно-господарськими умовами.

**Ключові слова:** мисливські угіддя, ємність угідь, лісокультурні методи, кормова база, ремізи, біотехнія, благородний олень, козуля європейська, дикий кабан, Карпатський регіон.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ .....	11
1.1. Історичні аспекти розвитку мисливського господарства в Карпатському регіоні .....	<b>Помилка! Закладку не визначено.</b>
1.2. Європейський досвід підвищення ємності мисливських угідь .....	13
1.3. Нормативно-правова база функціонування мисливських господарств в Україні .....	16
Висновки до розділу 1 .....	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	19
2.1. Методика оцінки ємності мисливських угідь .....	19
2.2. Програма та етапи проведення досліджень .....	21
2.3. Обсяг та структура емпіричних даних .....	22
Висновки до розділу 2 .....	25
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ .....	26
3.1. Природно-кліматичні умови Хустського надлісництва .....	26
3.2. Структура лісових насаджень та їх просторова організація .....	28
3.3. Аналіз ресурсного потенціалу мисливського господарства надлісництва .....	31
3.4. Економічна ефективність ведення лісомисливського господарства .....	34
Висновки до розділу 3 .....	37
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ КОРМОВОЇ БАЗИ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ .....	38
4.1. Кормові потреби основних видів мисливських тварин регіону .....	<b>Помилка! Закладку не визначено.</b>
4.2. Методичні підходи до бонітування мисливських угідь .....	41
4.3. Оцінка наявних кормових ресурсів та їх сезонна динаміка .....	46
4.4. Діагностика лімітуючих факторів ємності угідь .....	51
Висновки до розділу 4 .....	54
РОЗДІЛ 5. ЛІСОКУЛЬТУРНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЄМНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ .....	55
5.1. Створення кормових полів та ремізів для диких тварин .....	55
5.2. Покращення захисних властивостей насаджень .....	60
5.3. Оптимізація просторового розміщення біотехнічних споруд .....	63
5.4. Програма збагачення біорізноманіття лісових культур .....	67
Висновки до розділу 5 .....	68
ВИСНОВКИ .....	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	73
ДОДАТКИ .....	78

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Мисливське господарство Українських Карпат традиційно відігравало значущу роль у системі багатоцільового використання лісових ресурсів, забезпечуючи не лише задоволення потреб населення у продукції мисливства, а й виконуючи важливі природоохоронні, рекреаційні та культурно-освітні функції. Гірські ліси Закарпаття завдяки специфічним орографічним, кліматичним та едафічним умовам характеризуються високим рівнем біологічного різноманіття та значним потенціалом для розвитку мисливського господарства європейського рівня. Проте сучасний стан мисливських угідь регіону потребує суттєвого поліпшення, оскільки наявна ємність угідь не відповідає природному потенціалу території та залишається значно нижчою порівняно з аналогічними гірськими регіонами центральноєвропейських країн.

Площа Надлісництва Хустське лісове дослідне господарство станом на 2025 рік становить 87429, 1 гектари. Мисливські угіддя господарства надані в користування трьом спеціалізованим мисливським товариствам, які здійснюють охорону та відтворення мисливської фауни, проте інтенсивність біотехнічних заходів та рівень господарського освоєння території залишаються недостатніми для реалізації наявного продукційного потенціалу екосистем.

Дослідження В. Д. Бондаренка, І. В. Делегана, М. Н. Євтушевського свідчать про необхідність комплексного підходу до підвищення ємності мисливських угідь, що базується на поєднанні традиційних біотехнічних заходів з лісокультурними методами, спрямованими на оптимізацію породного складу насаджень, створення спеціалізованих кормових зон та поліпшення захисних умов для мисливської фауни. Водночас аналіз наукової літератури засвідчує відсутність комплексних досліджень, присвячених розробці адаптованих до умов конкретних лісогосподарських підприємств Карпатського регіону рекомендацій щодо застосування лісокультурних методів підвищення ємності мисливських угідь з

урахуванням специфіки гірського рельєфу, вертикальної поясності рослинності та особливостей поведінки основних видів копитних тварин.

**Мета дослідження** полягає у науковому обґрунтуванні та розробці практичних рекомендацій щодо підвищення ємності мисливських угідь надлісництва Хустське лісове дослідне господарство шляхом застосування комплексу лісокультурних методів, спрямованих на оптимізацію кормової бази та захисних умов для основних видів мисливської фауни регіону.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання дослідження**:

1. проаналізувати історичні аспекти розвитку мисливського господарства в Карпатському регіоні та узагальнити європейський досвід підвищення ємності мисливських угідь у країнах альпійської зони;
2. систематизувати нормативно-правову базу функціонування мисливських господарств в Україні станом на 2025 рік;
3. адаптувати класичні методики бонітування мисливських угідь до умов гірських лісів Закарпаття;
4. здійснити комплексну характеристику природно-господарських умов надлісництва Хустське лісове дослідне господарство як об'єкта дослідження;
5. провести детальний аналіз кормової бази основних видів мисливської фауни регіону з визначенням сезонних потреб та виявленням критичних періодів кормозабезпечення;
6. виконати бонітування мисливських угідь за кормовими та захисними властивостями з ідентифікацією лімітуючих факторів ємності;
7. розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо створення кормових полів та ремізів різного функціонального призначення;
8. запропонувати оптимальну схему просторового розміщення біотехнічних споруд з урахуванням ландшафтної структури території;
9. обґрунтувати довгострокову програму збагачення біорізноманіття лісових культур шляхом введення кормових та захисних порід.

**Об'єктом дослідження** виступають мисливські угіддя надлісництва Хустське лісове дослідне господарство загальною площею 87429,1 гектари, представлені переважно лісовими угіддями різного породного складу та продуктивності, розташованими на висотах від 180 до 1200 метрів над рівнем моря в межах буково-дубових, букових та ялицево-букових лісорослинних поясів.

**Предметом дослідження** є лісокультурні методи підвищення ємності мисливських угідь через оптимізацію видового та вікового складу деревостанів, створення спеціалізованих кормових полів, проектування мережі ремізів, розробку системи біотехнічних заходів та довгострокову програму збагачення насаджень кормовими і захисними породами.

**Методи дослідження** базувалися на застосуванні комплексного підходу, що поєднував класичні методи лісівництва, мисливствознавства, геоботаніки та ландшафтної екології. Польові роботи включали маршрутні обстеження території, закладання та опис пробних площ для оцінки кормової продуктивності угідь, картування біотопів, проведення обліку чисельності мисливських тварин зимовими маршрутними методами. Камеральна обробка матеріалів здійснювалася з використанням сучасних ГІС-технологій, статистичних методів аналізу даних, методів математичного моделювання продуктивності кормових угідь.

**Наукова новизна** одержаних результатів визначається тим, що вперше для умов надлісництва Хустське лісове дослідне господарство розроблено комплексну методику оцінки ємності мисливських угідь, адаптовану до специфіки гірського рельєфу та вертикальної поясності рослинності Карпатського регіону. Науково обґрунтовано оптимальні параметри розміщення кормових полів та ремізів з урахуванням особливостей просторового розподілу та сезонних міграцій копитних тварин. Розроблено довгострокову програму збагачення біорізноманіття лісових культур, яка інтегрує цілі лісівництва та мисливського господарства в єдиній системі багатоцільового лісокористування.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає у можливості безпосереднього впровадження розроблених рекомендацій у практику ведення лісомисливського господарства надлісництва Хустське лісове дослідне господарство, що дозволить підвищити ємність угідь на 25-30 відсотків протягом п'яти років без значних капіталовкладень. Запропонована методика бонітування та розроблені лісокультурні заходи можуть бути адаптовані для інших лісогосподарських підприємств гірської зони Українських Карпат з подібними природно-господарськими умовами.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення роботи доповідалися на науково-практичній конференції молодих вчених «Актуальні проблеми лісового та мисливського господарства» (Київ, НУБіП України, листопад 2024 року), регіональній конференції «Збалансоване природокористування в Карпатському регіоні» (Івано-Франківськ, грудень 2024 року), отримали схвальні відгуки фахівців Закарпатського обласного управління лісового та мисливського господарства.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано дві наукові статті у фахових виданнях, схвалених МОН України, та тези трьох доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна магістерська робота викладена на 82 сторінках комп'ютерного тексту, складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, рекомендацій, списку використаних джерел із 50 найменувань.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ

#### **1.1. Історичні аспекти розвитку мисливського господарства в Карпатському регіоні**

Мисливське господарство Карпатського краю має давню історію, що бере початок ще з часів феодального устрою. Тоді полювання було привілеєм знаті й мало важливе значення для життя суспільства. Перші згадки про організоване мисливство на території сучасного Закарпаття датуються XIV століттям, коли ці землі входили до складу Угорського королівства, а згодом – Австро-Угорської монархії. Саме за правління Габсбургів почали формуватися основні принципи лісового та мисливського господарства, багато з яких збереглися до наших днів [6].

Як зазначає І. В. Делеган, у XVIII–XIX століттях на території Закарпаття існувала розгалужена мережа мисливських угідь і резервацій, де пильно охороняли диких тварин і займалися відтворенням цінних видів – благородного оленя, козулі, ведмедя бурого та глухаря звичайного. Австро-угорська влада серйозно ставилася до полювання: запроваджувала чіткі правила, обмеження на відстріл дичини, створювала заповідні території [6]. Саме в цей період з'явилися перші ознаки наукового підходу до ведення мисливського господарства – почали вести облік чисельності тварин, оцінювати стан угідь і планувати заходи для підтримки та розвитку мисливської фауни.

На початку XX століття мисливська справа на Закарпатті пережила складні часи. Перша світова війна та подальші політичні зміни суттєво вплинули на її розвиток. Після переходу території від Австро-Угорщини до Чехословаччини у 1919 році система управління лісами й мисливством зазнала перебудови. Проте чехословацька влада зберегла багато попередніх підходів – продовжувала

раціонально використовувати мисливські ресурси, підтримувала роботу єгерської служби, проводила обліки чисельності тварин і доглядала за біотехнічними спорудами [21]. У міжвоєнний період навіть почалися перші спроби заселення в регіон нових видів дичини – зокрема муфлона європейського та плямистого оленя.

Після 1945 року мисливське господарство на Закарпатті було повністю реорганізоване: угіддя передали державним установам і товариствам, зокрема Українському товариству мисливців та рибалок. Незважаючи на недоліки радянської системи, цей період став важливим етапом відновлення тваринного світу, зокрема копитних, чисельність яких після війни була критично низькою [26, 28].

Вагому роль у розвитку мисливської справи відіграли наукові дослідження, проведені вченими профільних інститутів. Праці В. Д. Бондаренка 1960–1970-х років заклали основи оцінки мисливських угідь і визначення оптимальної чисельності тварин [3, 4, 5]. Практичні заходи — створення кормових полів, годівниць і солонців — сприяли суттєвому зростанню популяцій, зокрема чисельність благородного оленя зросла з кількох сотень у 1950-х до понад 2000 особин у 1980-х роках [26].

Після проголошення незалежності України у 1991 році мисливське господарство Карпат отримало новий поштовх для розвитку. Керівництво галузю стало більш децентралізованим, з'явилася можливість створювати приватні господарства, а також розвивати мисливський туризм [41]. Проте економічні труднощі 1990-х років далися взнаки – бракувало фінансування, скорочувалася кількість єгерів, зменшувалися обсяги робіт із догляду за тваринами, а браконьєрство набуло значних масштабів [2]. Лише після 2000 року ситуація почала поступово покращуватися: відновилися біотехнічні заходи, оновлювалася матеріальна база, а господарства знову почали розвиватися [47].

Сьогодні мисливська галузь Закарпаття намагається перейти на європейські стандарти управління, орієнтуючись на збереження природи й раціональне

використання тваринного світу. У господарствах поступово впроваджуються принципи сталого розвитку та відповідального полювання. Водночас залишаються проблеми – недосконалі закони, нестача фінансування, дефіцит фахівців і суперечки між різними землекористувачами [34, 15]. Після початку повномасштабної війни у 2022 році ситуація стала ще складнішою: у багатьох областях полювання заборонене, що призвело до надмірного збільшення чисельності деяких видів тварин і порушення природного балансу в екосистемах [11].

## **1.2. Європейський досвід підвищення ємності мисливських угідь**

Досвід європейських країн показує, що мисливське господарство в гірських районах може бути добре організованим і давати відчутні результати. У державах альпійського регіону – Австрії, Швейцарії, Баварії та Південному Тиролі – мисливські угіддя утримуються на високому рівні завдяки поєднанню лісових і біотехнічних робіт. За спостереженнями М. Мироненка, у таких господарствах кількість копитних тварин у 2–3 рази вища, ніж у Карпатах. Це пов'язано з тим, що там постійно поліпшують кормову базу та створюють сприятливі умови для життя тварин [33].

В Австрії мисливство і лісівництво тісно поєднані в одній системі. Під час висаджування лісу враховують потреби диких тварин – додають кормові породи дерев, залишають галявини з травами та чагарниками, роблять укриття для дичини [21]. Лісівники навмисно підтримують різноманітність ландшафтів, не заліснюючи всі території суцільно. Частину площ залишають під природні галявини, вологі ділянки чи зарості – усе це створює кормові місця для тварин, особливо взимку та навесні [33].

У Швейцарії робота з мисливськими угіддями має чіткий порядок і спирається на наукові дані. Кожне господарство діє за власним планом, який

укладають після багаторічних спостережень за місцевими тваринами. У документах зазначають оптимальну кількість дичини, розташування кормових полів, рослини для підживлення у різні сезони та заходи на випадок складних погодних умов [15]. Постійно ведеться облік стану тварин і кормів, щоб швидко реагувати на зміни в природі.

У Баварії мисливські господарства приділяють значну увагу створенню кормових ділянок для різних видів тварин: висівають багаторічні й однорічні культури для осінньо-зимової підгодівлі, облаштовують чагарникові укриття, під час рубок залишають поросль як зимовий корм. Розміщення біотехнічних споруд здійснюється з урахуванням рельєфу, міграцій тварин і природних умов місцевості [21, 33].

У Південному Тиролі в Італії мисливські роботи організують залежно від висоти місцевості. На нижніх схилах сіють конюшину, люцерну й інші кормові трави, у середніх горах доглядають природні галявини, а у високогір'ї встановлюють місця для зимової підгодівлі [33].

У Баварії мисливське господарство організоване з великим урахуванням природних умов. Тут дбають про те, щоб у різних видів тварин були свої кормові ділянки. Висівають злакові й бобові трави, а також однорічні культури для підживлення восени та взимку. У густих кущах облаштовують укриття, де дичина може сховатися від холоду чи хижаків [33]. Під час догляду за лісом залишають частину молодих дерев і чагарників, які стають природною їжею для копитних у зимові місяці. Усі споруди та годівниці розміщують продумано, з урахуванням рельєфу, напрямків руху тварин і природних особливостей місцевості [21].

В Італії, у Південному Тиролі, мисливські роботи планують залежно від висоти гір. У нижніх районах сіють кормові трави – конюшину, люцерну, злаки. У середній частині гір оновлюють природні галявини, підсіваючи кормові культури. У верхній зоні облаштовують місця для підгодівлі взимку [33]. Мисливці

створюють кілька типів ремізів: одні слугують джерелом їжі – з горобини, калини чи бузини, інші забезпечують укриття завдяки густим хвойним деревам.

У Франції, у гірських районах Альп і Піренеїв, робота мисливців зосереджена на підтримці природних кормових угідь. Замість створення штучних полів тут покращують природні луки, контролюють випасання худоби, підсівають трави й вносять органічні добрива [15]. Додатково висаджують дерева та кущі, плоди яких стають кормом для диких тварин восени. Часто використовують каштан, горіх і дуб, які дають тваринам поживну їжу в холодну пору.

У Словенії підхід до ведення мисливського господарства нагадує карпатський. Тут мисливці постійно працюють над покращенням умов для тварин. Висівають кормові рослини, підсівають трави на галявинах, садять плодові дерева, ставлять солонці та підгодівельні майданчики [33]. До цього процесу залучають місцевих жителів, які допомагають доглядати за угіддями та отримують частину доходів від господарства. Такий підхід підтримує зацікавленість громади у збереженні дикої природи.

Румунія має чималий досвід у веденні мисливського господарства в Карпатах, який вартий уваги через подібні природні умови з українськими Карпатами. Тут активно працюють над покращенням кормової бази для диких тварин. На лісових галявинах створюють кормові поля, підсівають трави на узліссях, висаджують дерева й кущі, що дають корм або служать укриттям [21]. Велику частину роботи займає зимова підгодівля копитних. Для цього споруджують мережу годівниць різних типів, пристосованих до потреб конкретних видів тварин. У багатьох господарствах частину популяції утримують у вольерах, щоб сформувати здорове маточне поголів'я, а молодих тварин пізніше випускають у природні умови.

Європейський досвід показує кілька напрямів, які можуть бути корисними для Карпатського регіону України. По-перше, лісове й мисливське господарство мають працювати спільно – від планування нових лісових насаджень до проведення доглядових рубок. По-друге, потрібен системний підхід до покращення кормової

бази: створення кормових ділянок, догляд за природними луками, облаштування ремізів і регулярна підгодівля тварин у складні періоди року. По-третє, усі роботи мають спиратися на наукові спостереження за станом тварин і природних ресурсів. По-четверте, ефективність підвищується тоді, коли до роботи залучають місцеві громади. Люди, які отримують користь від мисливського господарства, більше зацікавлені у збереженні природи та підтриманні рівноваги в екосистемі.

### **1.3. Нормативно-правова база функціонування мисливських господарств в Україні**

Правове регулювання мисливського господарства в Україні базується на низці законів і нормативних актів, які визначають правила ведення, організації та контролю цієї діяльності. Головним документом у цій сфері є Закон України «Про мисливське господарство та полювання» від 22 лютого 2000 року №1478-III. У ньому прописані основні принципи роботи мисливських господарств, порядок використання мисливських ресурсів, охорона тварин і правила полювання [28, 45].

Закон розглядає мисливське господарство як окрему галузь, метою якої є охорона й відтворення диких тварин, регулювання їхньої чисельності, забезпечення умов для полювання, а також розвиток мисливського собаківництва. Згідно із законодавством, усі мисливські тварини є власністю держави, адже вони належать до природних ресурсів загальнодержавного значення. Використання цих ресурсів поділяється на два види: спеціальне та загальне [28]. Спеціальне використання передбачає полювання, відлов тварин для переселення, розведення чи акліматизації, а загальне – це спостереження, зйомка або дослідження тварин у природі без шкоди для них.

Окрему увагу закон приділяє порядку користування мисливськими угіддями. Згідно зі статтею 22 Закону України «Про мисливське господарство та полювання», рішення про надання угідь приймають обласні ради за поданням Державного агентства лісових ресурсів України і за погодженням з обласними державними адміністраціями та власниками або користувачами земельних ділянок [28, 45]. Угіддя надаються на строк не менше ніж 15 років, при цьому їхня площа має становити не менше 3 тисяч гектарів, але не перевищувати 35% від усієї території мисливських угідь області.

Українське законодавство зобов'язує користувачів мисливських угідь здійснювати охорону й відтворення тварин, вести їх облік, створювати єгерську службу (1 єгер на 5 тис. га лісу або 10 тис. га польових і водно-болотних угідь), виділяти не менше 20 % території під відтворювальні ділянки та виконувати біотехнічні заходи відповідно до встановлених норм [28].

Упорядкування угідь здійснюється за наказом Держкомлісгоспу України №56, який визначає порядок обстеження, оцінки стану угідь, встановлення оптимальної чисельності тварин і заходи з їх охорони та відтворення [45, 46]. Ліміти добування щорічно затверджуються Міндовкіллям з урахуванням обліку тварин і наукових рекомендацій. У період воєнного стану в багатьох регіонах було запроваджено заборону на полювання, що призвело до надмірного зростання чисельності окремих видів [4, 8, 11].

Українське законодавство передбачає відповідальність за порушення правил ведення мисливського господарства та полювання. У статті 42 Закону України «Про мисливське господарство та полювання» зазначено, що порушення законодавства у цій сфері може тягнути за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільну або кримінальну відповідальність, залежно від ступеня порушення [28]. Покарання може бути застосоване за незаконне полювання, знищення диких тварин або їхніх місць проживання, порушення правил користування мисливськими угіддями чи порядку регулювання чисельності тварин.

Охорону дикої фауни в Україні регулює Закон «Про тваринний світ», який визначає основи використання, відтворення та охорони тварин і спрямований на збереження біорізноманіття, екологічної рівноваги та середовища існування тварин [29].

Державна політика у цій сфері реалізується відповідно до Стратегії екологічної політики України до 2030 року, яка передбачає стабілізацію чисельності диких тварин, боротьбу з браконьєрством, посилення контролю за полюванням, розвиток наукових досліджень і впровадження принципів сталого використання природних ресурсів [46].

### **Висновки до розділу 1**

У першому розділі розглянуто, як формувалося мисливське господарство в Карпатах і які підходи використовували в різні історичні періоди. Європейський досвід показує, що найкращих результатів досягають там, де лісове господарство і робота з дикими тваринами поєднані в одну систему. У таких країнах багато уваги приділяють покращенню кормів, догляду за угіддями та постійному спостереженню за станом тварин. Аналіз українського законодавства дав розуміння, за якими правилами працюють мисливські господарства, які вимоги ставлять до користувачів угідь і які обмеження існують. Законодавча база достатньо широка, але є норми, що потребують оновлення та удосконалення, особливо з урахуванням умов гірських територій.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методика оцінки ємності мисливських угідь

Оцінка ємності мисливських угідь – це процес, під час якого визначають, скільки тварин певного виду може жити на певній території без шкоди для природи. Ідея полягає в тому, щоб знайти баланс: щоб тваринам вистачало кормів, укриттів і щоб їх популяція залишалася стабільною. Основою методики стали підходи В. Д. Бондаренка, які пізніше були пристосовані І. В. Делеганом до умов Карпат [3, 4, 21]. Угіддя оцінюють за двома головними критеріями – кормовими ресурсами та наявністю захисних місць. Після цього визначають загальний показник якості угідь, який виражають у балах.

Щоб оцінити кормову базу, дослідники вивчають рослинність, якою живляться тварини. Для цього закладають пробні ділянки по 100 квадратних метрів у різних типах місцевості, де вимірюють кількість і стан кормових рослин, визначають, скільки зеленої маси й сухої речовини є в наявності [40]. Для букових і дубово-букових лісів додатково враховують урожай жолудів і плодів, оскільки вони є головним джерелом їжі для копитних взимку. Кількість плодів визначають за результатами пробних підрахунків і потім поширюють ці дані на всю територію.

Захисні умови оцінюють за кількома показниками. Враховується густина підліску, наявність молодих дерев і кущів, кількість природних укриттів – скель, повалених дерев, заростей. Також важливими є віддаленість від населених пунктів і доріг, а в гірських районах – розташування схилів і кількість сонячного світла [21]. Кожен із цих параметрів оцінюють за п'ятибальною шкалою, після чого підраховують середній бал для певного типу угідь.

Загальна оцінка формується шляхом поєднання результатів за кормовими й захисними властивостями. Для кожного виду тварин це співвідношення різне. Наприклад, для благородного оленя більшу вагу має кормова база (0,6 проти 0,4), для козулі – обидва фактори рівнозначні (0,5 до 0,5), а для дикого кабана перевага надається кормовим ресурсам (0,7 до 0,3) [21, 40].

Щоб визначити, скільки тварин може жити на певній території, проводять розрахунки на основі доступних кормів і добових потреб. Наприклад, дорослий олень вагою 180–220 кг споживає влітку 12–15 кг зеленої маси на добу, а взимку – близько 8–10 кг корму, коли переходить на гілки та кору. Козуля вагою 25–30 кг з’їдає 3–4 кг трави влітку та 2–3 кг взимку. Дикий кабан масою 80–120 кг споживає 4–6 кг кормів різного походження щодня [3, 26, 39].

Підрахунок чисельності тварин проводили взимку, коли на снігу добре видно сліди. Для цього використовували метод маршрутних обліків, який розробили А. С. Авдєєв і Ю. М. Бородін [1, 31]. На кожен тисячу гектарів угідь прокладали маршрути довжиною не менше 20 кілометрів, охоплюючи різні типи місцевості. Дані обробляли за формулою Формозова, враховуючи активність тварин і розмір території. Для перевірки результатів додатково встановлювали камери, спостерігали за солонцями та годівницями, а також збирали інформацію від єгерів і місцевих мисливців.

Сезонні зміни кормової бази вивчали шляхом багаторазових обстежень одних і тих самих ділянок протягом року: навесні оцінювали відновлення ранньої рослинності, влітку — пік розвитку зеленої маси, восени — урожай плодів і насіння, узимку — залишкову доступність кормів у найскладніших умовах [40, 42].

Типи мисливських угідь визначали з використанням карт лісів і ГІС-технологій. Територію поділяли на квартали та оцінювали за складом насаджень, віком лісу, густотою, наявністю підліску й трав’яного покриву. Виділено основні типи угідь: букові, дубово-букові, ялицево-букові ліси, молодняки, галявини,

узлісся та чагарники. Для кожного типу визначали якість угідь і допустиму чисельність тварин [21, 38].

## 2.2. Програма та етапи проведення досліджень

Сезонні зміни кормової бази вивчали шляхом повторних обстежень одних і тих самих ділянок упродовж року: навесні оцінювали відновлення рослинності, влітку — пік розвитку зеленої маси, восени — урожай плодів і насіння, узимку — доступність залишкових кормів у найскладніший період [40, 42]. Типи мисливських угідь визначали за картами лісів і ГІС-технологіями з урахуванням складу, віку та густоти насаджень, наявності підліску й травостою. Виділено букові, дубово-букові, ялицево-букові ліси, молодняки, галявини, узлісся й чагарники, для яких встановлювали якість угідь і допустиму чисельність тварин [21, 38].

Дослідження проводили з березня 2023 по листопад 2024 року та склалися з кількох етапів. На підготовчому етапі (березень–квітень 2023 р.) опрацьовували літературні джерела, нормативну базу, дані лісовпорядкування й обліків тварин, а також проводили консультації з фахівцями господарства.

Перший польовий етап тривав з травня по липень 2023 року. Було обстежено територію, пройдено понад 150 км маршрутів, зафіксовано природні умови, концентрації тварин і стан біотехнічних споруд. У серпні–вересні 2023 року здійснювали камеральну обробку матеріалів, створювали карти угідь у середовищі ArcGIS та планували осінні обстеження.

Другий польовий етап відбувався у жовтні–листопаді 2023 року та був присвячений оцінці осінніх кормових ресурсів — урожаю жолудів, буквиць, плодів чагарників, а також визначенню місць для зимової підгодівлі тварин.

Зимові обліки проводили з грудня 2023 по лютий 2024 року маршрутним методом на протяжності близько 180 км. Фіксували чисельність, поведінку тварин,

стан кормової бази та пошкодження рослин [1, 31]. Навесні 2024 року оцінювали зимові втрати й початок вегетації, влітку — кормову продуктивність угідь, поживність рослин і відвідуваність біотопів тваринами [26, 39].

Восени 2024 року проводили завершальні польові обстеження, уточнювали забезпеченість тварин кормами на зиму, перевіряли стан годівниць і солонців, розробляли рекомендації щодо розміщення нових кормових полів і ремізів [21, 40].

Фінальний етап (листопад 2024 – січень 2025 рр.) передбачав узагальнення результатів, статистичний аналіз, розрахунок оптимальної щільності популяцій, складання карт типів угідь та розробку довгострокової програми підвищення ємності екосистем із практичними рекомендаціями для господарства.

### **2.3. Обсяг та структура емпіричних даних**

Для дослідження було використано матеріали, зібрані під час двох польових сезонів 2023–2024 років, а також дані звітів і статистики Хустського лісового дослідного господарства за 2018–2024 роки. Основою стали результати обстежень 45 постійних пробних площ, де оцінювали кормову продуктивність угідь, дані з 120 тимчасових ділянок для визначення врожайності плодів дерев і кущів, а також маршрутні спостереження загальною довжиною понад 450 кілометрів. Додатково використовували результати зимових обліків чисельності тварин, які проводилися на 12 маршрутах загальною протяжністю 180 кілометрів.

Постійні пробні площі закладали в різних частинах території та на різних висотах для отримання репрезентативних даних. Кожна ділянка мала площу 100 м<sup>2</sup>, на ній описували видовий склад, стан і проективне покриття рослинності. Для визначення кормової продуктивності траву зрізали на п'яти облікових ділянках, зважували у свіжому та висушеному стані, що дозволяло встановити

співвідношення вологої й сухої маси та реальну продуктивність рослинності [40, 42].

Як показано у таблиці 2.1, постійні пробні площі розподілялися між основними типами мисливських угідь пропорційно їх представленості на території надлісництва з деяким збільшенням кількості площ у найбільш цінних кормових угіддях.

Таблиця 2.1

### Розподіл постійних пробних площ за типами мисливських угідь

Тип мисливських угідь	Площа в угіддях, га	Частка, %	Кількість пробних площ	Кількість обстежень за сезон
Букові деревостани високої повноти	6200	34,4	12	4
Дубово-букові деревостани середньої повноти	4800	26,7	10	4
Ялицево-букові деревостани	3200	17,8	7	4
Молоді культури та природне поновлення	2100	11,7	6	4
Лісові галявини та узлісся	1200	6,7	7	5
Чагарникові зарості	500	2,7	3	4
Всього	18000	100,0	45	-

*Джерело: складено автором за матеріалами лісовпорядкування [24].*

Тимчасові пробні ділянки для оцінки врожайності плодів дерев і кущів закладали у вересні–жовтні під плодоносними деревами. Під кожним деревом встановлювали 4–6 рамок розміром 1 квадратний метр, у яких рахували кількість плодів. Кількість рамок залежала від розміру крони. Після цього отримані показники переводили у розрахунок на гектар, враховуючи породу дерев і їхній вік. Усього обстежили 40 ділянок під дубами, 35 під буками, 25 під горобиною та 20 під калиною й іншими видами, що слугують кормом для тварин [26, 39].

Зимові обліки чисельності тварин проводили на 12 постійних маршрутах, які проклали так, щоб охопити різні частини території та типи угідь. Довжина кожного маршруту становила від 12 до 18 кілометрів, а загальна протяжність усіх – 180 кілометрів. Така сітка відповідала нормативу – 10 кілометрів маршрутів на кожну

тисячу гектарів угідь, що дозволяло отримати точні результати для території площею близько 18 тисяч гектарів. Обліки проводили тричі за зиму з проміжками у 20–25 днів, щоб зменшити вплив випадкових умов і мати кілька незалежних спостережень [1, 31].

Для аналізу також використовували звітні документи господарства. Вивчали матеріали лісовпорядкування 2020 року, у яких подано детальну характеристику лісів – породи дерев, їхній вік, густоту та продуктивність. Окремо розглядали статистику чисельності мисливських тварин за 2018–2024 роки, яку щорічно передавали користувачі угідь до обласного управління лісового та мисливського господарства. Додатково враховували дані про добування дичини, випадки загибелі тварин та результати біотехнічних заходів [19, 24, 26].

Матеріали попереднього упорядкування угідь, що проводили у 2015 році, стали базою для порівняння. У них містилися дані про типи угідь, оцінку їхньої якості та оптимальну чисельність тварин. Порівняння цих даних із результатами власних досліджень дало змогу відстежити зміни за десять років і оцінити, наскільки ефективними були заходи з покращення угідь [21, 38].

Зібрані матеріали обробляли статистично. Обчислювали середні значення, стандартні відхилення та коефіцієнти варіації, щоб перевірити, наскільки дані однорідні. Для порівняння різних типів угідь за кормовою продуктивністю застосовували дисперсійний аналіз, визначаючи достовірність різниць за критерієм Фішера. Оптимальну чисельність тварин розраховували з урахуванням кормових ресурсів, добових потреб і коефіцієнтів доступності різних кормів [40, 42].

На основі отриманих результатів створювали карти у програмі ArcGIS 10.8. Для цього використовували цифрові описи лісів, топографічні карти масштабу 1:25 000 та супутникові знімки високої роздільної здатності. Було розроблено тематичні карти типів мисливських угідь, їхньої якості, розподілу чисельності тварин за результатами зимових обліків, а також схеми розміщення наявних і запланованих біотехнічних споруд [38].

## Висновки до розділу 2

У другому розділі було визначено методи й підходи для проведення дослідження. Описана методика дозволила оцінити стан мисливських угідь у гірських умовах. Програма досліджень була побудована послідовно. Спершу опрацьовано літературу та матеріали лісовпорядкування, що допомогло сформулювати основні питання для польових досліджень. Далі протягом 2023–2024 років проведено кілька етапів виїздів на територію: весняні та літні обстеження рослинності, осінні дослідження плодоношення та зимові маршрутні обліки тварин. У роботі використано дані з 45 постійних пробних площ, 120 тимчасових ділянок для оцінки врожайності плодів, понад 450 кілометрів літніх маршрутів та 180 кілометрів зимових обліків. Перелічений обсяг дав можливість отримати об'єктивні результати щодо продуктивності угідь і реальної чисельності тварин.

Дослідження, що описані в другому розділі показали, що обрана методика добре підходить для оцінки мисливських угідь у Карпатах. Вона дала змогу отримати точні й різносторонні дані, які можна використовувати для подальших розрахунків та практичних рекомендацій.

## РОЗДІЛ 3

### ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Природно-кліматичні умови Хустського надлісництва

Хустське надлісництво, що входить до складу Державного спеціалізованого підприємства «Ліси України», розташоване в північно-східній частині Закарпаття, у межах Хустського району. Його територія охоплює частину гір Вулканічного хребта та південні відроги Полонинського хребта Українських Карпат. Господарство простягається приблизно на 32 кілометри з південного заходу на північний схід, середня ширина становить 8–12 кілометрів.

Лісовий фонд підприємства становить 87 429,1 га та характеризується значним видовим різноманіттям і вертикальною поясністю. Переважає бук лісовий, який займає понад 84 % площі, друге місце посідає дуб звичайний (6,6 %), решта припадає на змішані ліси з участю клена, граба, ясена, вільхи, сосни та берези. У складі господарства функціонує вісім лісництв, розташованих у гірській та передгірній частинах, де формуються букові та дубово-букові насадження.

Діяльність підприємства ґрунтується на принципах сталого розвитку та раціонального лісокористування. Обсяги заготівлі деревини визначаються матеріалами лісовпорядкування з урахуванням приросту й екологічних обмежень, перевага надається рубкам догляду та санітарним рубкам. Відновлення лісів здійснюється переважно природним шляхом, а за потреби створюють лісові культури з використанням саджанців місцевого походження, які вирощують у власних розсадниках підприємства [26].

У користуванні перебувають мисливські угіддя площею понад 30 тисяч гектарів, які обслуговують три мисливські товариства. Вони займаються охороною та відтворенням диких тварин, регулюють їх чисельність через ліцензоване

полювання, проводять облік популяцій і підгодівлю тварин у зимовий час. На території угідь трапляються олень європейський, козуля, дикий кабан, а також борсук, куниця, лисиця та видра. Серед птахів поширені фазан, сіра куріпка, вальдшнеп і дикі голуби. Співпраця між лісівниками та мисливськими організаціями допомагає регулювати чисельність тварин, уникати шкоди лісовим насадженням і водночас приносить підприємству додаткові надходження через плату за користування мисливськими угіддями [39].

На території господарства збереглися цінні з природної, наукової та культурної точки зору лісові ділянки: залишки букових пралісів, водоохоронні зони вздовж річок, ліси на крутих схилах і місця гніздування рідкісних птахів. Підприємство співпрацює з науковими установами з метою дослідження біорізноманіття та адаптації лісового господарства до кліматичних змін. Важливим напрямом діяльності є також екологічна освіта населення через екскурсії та просвітницькі заходи для молоді [24, 26].

Територія має складний гірський рельєф з висотами від 180 до понад 1200 м над рівнем моря, що зумовлює значну різноманітність природних умов. Переважають середньо- й низькогірні ландшафти з крутими схилами, долинами та ярами, де крутизна місцями перевищує 40° [14, 22]. Клімат помірно-континентальний з ознаками гірського: з достатнім зволоженням, помірно теплим літом і м'якою зимою. Середньорічна температура змінюється від +8,5 °C у нижніх частинах до +6,0 °C у високогір'ї [13].

Тривалість вегетаційного періоду на території господарства залежить від висоти над рівнем моря: у нижній частині вона сягає близько 180 днів, а у високогір'ї скорочується до 140. Безморозний період триває від 160 до 200 днів. Перші осінні приморозки зазвичай з'являються наприкінці вересня або на початку жовтня у верхній частині гір, а на нижчих схилах – у другій половині жовтня. Весняні заморозки зникають раніше – у першій декаді травня на низьких ділянках і наприкінці травня у високогір'ї. Сума активних температур за сезон коливається від

2400–2800 градусів у нижніх частинах до 1800–2200 на висотах понад 1000 метрів [13, 14].

Ґрунти території переважно бурі гірсько-лісові, утворені на вивітрених вулканічних породах – андезитах і туфах. Вони мають гумусовий шар товщиною 15–25 сантиметрів, містять від 3 до 6 відсотків гумусу, а реакція середовища слабокисла (рН 4,5–5,5). Такі ґрунти достатньо родючі, мають гарну водопроникність і добре підходять для росту дерев і трав. За механічним складом переважають середньо- і важкосуглинкові ґрунти, які забезпечують стійку вологість і живлення рослин [13, 14].

Водна мережа господарства представлена гірськими потоками басейну річки Тиси, найбільші з яких — Хустець і Велятинка з притоками. Вони мають гірський режим з весняними повенями та літніми паводками після злив. Густота річкової сітки становить близько 0,8 км/км<sup>2</sup>, більшість потоків є постійним джерелом води для тварин [14].

Рослинність належить до гірсько-лісової зони Карпат і змінюється з висотою: на нижніх схилах поширені дубово-букові ліси, вище — чисті або змішані букові з ялицею та явором, а найвищі ділянки займають ялицево-букові насадження [14, 20]. Тваринний світ типовий для Карпат: поширені благородний олень, козуля, дикий кабан, із хижаків — ведмідь, вовк, рись, лисиця, серед птахів — глухар, тетерук, рябчик, фазан і сіра куріпка [14, 20].

### **3.2. Структура лісових насаджень та їх просторова організація**

Лісовий фонд надлісництва Хустське лісове дослідне господарство відповідно до матеріалів останнього лісовпорядкування 2025 року характеризується загальною площею вкритих лісовою рослинністю земель 87429,1 гектарів, розподілених між сімома лісництвами: Нижньо-Бистрянським,

Березівським, Монастирецьким, Драгівським, Хустським, Велятинським та Вишківським. Лісистість території становить 76 відсотків від загальної площі земель лісового фонду, що відповідає середнім показникам лісистості гірських районів Закарпаття [22, 24].

Таблиця 3.1

### Характеристика лісових ресурсів, поділ лісів на категорії

Категорія лісів	Площа разом, га	%	Площа Довжанське ЛМГ, га	%	Площа Хустське ЛДГ, га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (під категорії)	10119,6662	11,6	7696,6	17,1	2423,0662	5,7
Національні природні парки	6859,4	–	4802,4	–	2057	–
Пам'ятки природи	292,6	–	17,2	–	275,4	–
Заказники	2967,6662	–	2877,0	–	90,6662	–
Рекреаційно-оздоровчі ліси (під категорії)	12355,2	14,1	1889,7	4,2	10465,5	24,6
Ліси у межах населених пунктів	2669,3	–	13	–	2656,3	–
Ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони територій	874,1	–	874,1	–	–	–
Лісопаркова частина лісів зелених зон	639,8	–	172,8	–	467	–
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	7051	–	1602,4	–	5448,6	–
Рекреаційно-оздоровчі поза межами зелених зон	1121	–	101,5	–	1019,5	–
Захисні ліси (під категорії)	15953,6338	18,2	8652,7	19,3	7300,9338	17,2
Ліси протиерозійні	7432,8	–	2126,2	–	5306,6	–
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	150,6	–	90,7	–	59,9	–
Інші захисні	2720,5	–	–	–	2720,5	–
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	5649,7338	–	3715,3	–	1934,4338	–
Експлуатаційні ліси	49000,6	56,0	26694,1	59,4	22306,5	52,5
<b>Всього по надлісництву</b>	<b>87429,1</b>	<b>–</b>	<b>44933,1</b>	<b>100</b>	<b>42496,0</b>	<b>–</b>

*Джерело: складено автором за матеріалами лісовпорядкування [24].*

За даними таблиці видно, що лісові ресурси надлісництва мають різне функціональне призначення, при цьому основна частина площі припадає на експлуатаційні ліси. Вони займають 49 000,6 га, що становить 56 % від загальної площі. Такі ліси переважають як у Довжанському лісомисливському господарстві (59,4 %), так і у Хустському лісодослідному господарстві (52,5 %), що свідчить про їхнє значення для лісокористування та заготівлі деревини [13, 14].

Вагому частину території займають захисні ліси – 15 953,6 га або 18,2 %. Вони розміщені переважно на крутих схилах і біля водних об'єктів, де виконують ґрунтозахисні та водоохоронні функції.

Ліси природоохоронного, наукового та історико-культурного значення охоплюють 10 119,7 га, що становить 11,6 % від загальної площі. Найбільша частка припадає на національні природні парки – 6 859,4 га, де ведеться обмежене господарювання і підтримується природний стан екосистем. До цієї категорії також належать заказники (2 967,7 га) і пам'ятки природи (292,6 га), які мають наукову чи природоохоронну цінність.

Рекреаційно-оздоровчі ліси займають 12 355,2 га або 14,1 % території. У складі цієї групи виділяються ліси зелених зон (понад 7 000 га) та ліси у межах населених пунктів (понад 2 600 га). Таке співвідношення демонструє поєднання господарської та соціальної функції лісів, що мають рекреаційне значення для місцевих громад [24, 26].

Загальна площа лісового фонду надлісництва становить 87 429,1 га, з яких 44 933,1 га припадає на Довжанське ЛМГ, а 42 496 га – на Хустське ЛДГ. Така структура показує збалансоване співвідношення між господарським використанням лісів і їх природоохоронними функціями. Підприємство підтримує оптимальний розподіл лісових категорій, що дозволяє одночасно забезпечувати потреби лісового виробництва, охорону довкілля та рекреаційні можливості регіону [14, 26].

### 3.3. Аналіз ресурсного потенціалу мисливського господарства надлісництва

Мисливські угіддя надлісництва Хустське лісове дослідне господарство надані в користування трьом спеціалізованим мисливським товариствам: Хустській районній організації Українського товариства мисливців та рибалок, мисливському господарству «Карпатське» та приватному мисливському господарству «Закарпатський трофей». Загальна площа наданих в користування угідь становить 87429,1 гектари, що збігається з площею лісового фонду підприємства та свідчить про повне господарське освоєння території для цілей мисливства [19, 26].

Серед ссавців найчастіше фіксуються кіт лісовий (*Felis silvestris*), куниця лісова (*Martes martes*), рись (*Lynx lynx*) і ведмідь бурий (*Ursus arctos*). Ці види є показниками екологічної стабільності лісів, адже потребують великих територій і достатньої кормової бази. Їх наявність свідчить про мінімальний антропогенний вплив у частині гірських масивів.

Серед земноводних і плазунів найбільш поширеними є саламандра плямиста (*Salamandra salamandra*), мідянка звичайна (*Coronella austriaca*), полоз лісовий (*Zamenis longissimus*) та ящірка зелена (*Lacerta viridis*). Вони трапляються переважно у вологих, тінистих ділянках лісу з добре збереженим підліском. Такі біотопи відіграють роль природних сховищ, що підтримують стабільність місцевих популяцій.

Чисельність основних видів мисливських тварин на території угідь надлісництва за даними зимових обліків станом на початок 2025 року характеризується показниками, наведеними у таблиці 3.2. Дані свідчать про значний потенціал для збільшення поголів'я копитних тварин при здійсненні комплексних заходів з поліпшення кормової бази та захисних умов.

**Актуальний список рідкісних видів флори та фауни, виявлених на території  
Хустського надлісництва**

<b>№ п/п</b>	<b>Назва виду українською мовою</b>	<b>Назва виду латинською мовою</b>	<b>Місцезнаходження (лісництво)</b>	<b>Місцезнаходження (квартал)</b>	<b>Місцезнаходження (виділ)</b>
1	Кіт лісовий	<i>Felis silvestris Schreber</i>	Березівське	2	16
2	Саламандра плямиста	<i>Salamandra salamandra</i>	Березівське	31	11
3	Полоз лісовий	<i>Zamenis longissimus</i>	Березівське	21	8
4	Ящірка зелена	<i>Lacerta viridis</i>	Березівське	13	19
5	Підсніжник білосніжний	<i>Galanthus nivalis</i>	Березівське	3	27
6	Білоцвіт весняний	<i>Leucojum vernalis</i>	Березівське	32	6
7	Шафран Гейфелів	<i>Crocus heuffelianus Herb.</i>	Велятинське	21	6
8	Мідянка звичайна	<i>Coronella austriaca Laurenti</i>	Велятинське	7	4
9	Рись звичайна	<i>Lynx lynx</i>	Горінчівське	28	11
10	Жук-олень	<i>Lucanus cervus</i>	Драгівське	3	14
11	Беладонна звичайна	<i>Atropa belladonna</i>	Драгівське	39	14
12	Лілія лісова	<i>Lilium martagon</i>	Драгівське	32	3
13	Ведмідь бурий	<i>Ursus arctos</i>	Нижньо-Бистрянське	1	6
14	Куниця лісова	<i>Martes martes</i>	Нижньо-Бистрянське	22	3
15	Пугач	<i>Bubo bubo</i>	Нижньо-Бистрянське	17	6
16	Дзвоники карпатські	<i>Campanula carpatica</i>	Нижньо-Бистрянське	40	12
17	Білоцвіт весняний	<i>Leucojum vernalis</i>	Вишківське	12	10
18	Полоз лісовий	<i>Zamenis longissimus</i>	Вишківське	13	2
19	Вусач великий дубовий	<i>Cerambyx cerdo</i>	Довжанське	16	14
20	Лелека чорний	<i>Ciconia nigra</i>	Загатське	8	21

*Джерело: складено автором за даними [24]*

Чисельність основних видів мисливських тварин на території угідь надлісництва за даними зимових обліків станом на початок 2025 року характеризується показниками, наведеними у таблиці 3.2. Дані свідчать про значний потенціал для збільшення поголів'я копитних тварин при здійсненні комплексних заходів з поліпшення кормової бази та захисних умов.

Список рідкісних видів, наведених у таблиці, показує, що територія Хустського надлісництва має високу природну цінність і зберігає унікальні елементи флори та фауни Карпат. У різних лісництвах зустрічаються представники як лісових, так і гірськолісових екосистем, багато з яких занесені до Червоної книги України.

Флористичне різноманіття представлене підсніжником білосніжним (*Galanthus nivalis*), білоцвітом весняним (*Leucojum vernum*), шафраном Гейфелівим (*Crocus heuffelianus*), лілією ліськовою (*Lilium martagon*) та дзвониками карпатськими (*Campanula carpatica*). Ці види мають естетичну й наукову цінність, адже є індикаторами природних, малопорушених лісових екосистем.

Наявність великої кількості червонокнижних рослин і тварин, зафіксованих у кількох лісництвах – Березівському, Велятинському, Довжанському, Горінчівському та інших – підтверджує, що ця територія зберегла високий рівень біорізноманіття. Результати підкреслюють необхідність постійного моніторингу стану рідкісних видів, охорони їхніх місць існування та обмеження господарської діяльності в найбільш цінних природних ділянках [14, 20].

Обсяги заготівлі кормів для зимової підгодівлі є недостатніми порівняно з потребами тварин, що призводить до дефіциту кормів. Унаслідок цього зростає пошкодження молодих насаджень бука й ялиці, що негативно впливає на відновлення та загальний стан лісів [26, 39].

### **3.4. Економічна ефективність ведення лісомисливського господарства**

Лісовий фонд господарства охоплює понад 87 тисяч гектарів, з яких більшість – понад 83 тисячі гектарів – це ліси, що активно використовуються для лісогосподарських цілей. Загальний запас деревини становить близько 27,6 мільйона кубічних метрів, що є значним ресурсним потенціалом для регіону. Проте не вся територія може бути залучена до експлуатації, адже близько 10 тисяч гектарів займають природоохоронні ліси, заказники та зони особливого екологічного значення [24].

Лісозаготівельна діяльність залишається основним джерелом фінансування. Площа експлуатаційних лісів перевищує 49 тисяч гектарів, середній запас деревини становить понад 300 м<sup>3</sup> на гектар, що дає можливість стабільно отримувати деревину для промислової переробки. Щорічний обсяг заготівлі визначається лісовпорядкуванням з урахуванням приросту деревини, санітарного стану насаджень і природоохоронних обмежень. Основна частина робіт припадає на доглядові, санітарні та вибіркові рубки, що дає змогу зберігати стійкість лісів і водночас отримувати економічний ефект.

Мисливське господарство виступає допоміжним, але невід’ємним елементом загальної системи. На території надлісництва розташовано понад 30 тисяч гектарів мисливських угідь, які перебувають у користуванні спеціалізованих мисливських товариств. Тут проводяться заходи з охорони фауни, регулювання чисельності тварин, організації підгодівлі та моніторингу популяцій [24].

Фінансові показники мисливського напрямку поки залишаються скромними. Щорічні доходи від плати за користування угіддями становлять 10–12 тисяч гривень, від реалізації дозволів на полювання – 25–40 тисяч гривень. Водночас витрати сягають 80–100 тисяч гривень на рік, оскільки включають утримання егерської служби, закупівлю кормів, облік тварин і ремонт споруд. Така ситуація

створює дефіцит бюджету, який підприємство змушене покривати за рахунок лісогосподарських доходів [24].

Однією з головних проблем є нестача кормів для зимової годівлі. Щороку заготовляється близько 15–25 тонн сіна, 8–12 тонн концентрованих кормів і лише 3–5 тонн коренеплодів, тоді як потреба вдвічі більша. Через це тварини взимку часто переходять до молодих лісів, пошкоджуючи саджанці бука й ялиці. Такі наслідки не лише знижують ефективність мисливського господарства, а й створюють додаткові проблеми для лісовідновлення [24].

Загальний фінансовий баланс підприємства залишається напруженим. Хоча лісозаготівельна діяльність дає прибуток, значна частина коштів спрямовується на природоохоронні заходи, утримання мисливських угідь, охорону території та екологічний моніторинг. Мисливський сектор наразі збитковий, але має потенціал для розвитку.

Підприємство поступово переходить до сучасних стандартів ведення лісового та мисливського господарства. Впровадження сертифікації FSC засвідчує дотримання екологічних і соціальних вимог, а також підвищує конкурентоспроможність деревини на ринку. У планах – розширення співпраці з науковими установами для покращення системи моніторингу, створення еколого-освітніх маршрутів і розвиток партнерських проєктів із громадами [24].

Хустське надлісництво має значний природний і економічний потенціал, однак реальна ефективність його використання залежить від балансу між виробництвом і охороною природи. За наявності підтримки та раціонального планування підприємство здатне підвищити прибутковість, зміцнити фінансову стабільність і водночас зберегти природне середовище.

Як показано у таблиці 3.3, структура доходів та витрат надлісництва характеризується переважанням традиційних лісогосподарських видів діяльності при незначній частці мисливського господарства у загальних економічних показниках.

**Економічні показники діяльності надлісництва Хустське надлісництво**

Показник	Одиниця виміру	Значення	Джерело
Загальна площа лісового фонду	га	87 429,1	Загальна площа території господарства
Площа експлуатаційних лісів	га	49 000,6	Ліси, що використовуються для заготівлі деревини
Площа природоохоронних лісів	га	10 119,6	Заповідні, заказні та рекреаційні ліси
Загальний запас деревини	тис. м <sup>3</sup>	27 600	За матеріалами лісовпорядкування
Середній запас деревини на 1 га	м <sup>3</sup> /га	315	Показник по експлуатаційних лісах
Щорічний приріст деревини	м <sup>3</sup> /га	5,2	Середній показник для букових і дубових лісів
Обсяг річної заготівлі деревини	тис. м <sup>3</sup>	40–45	У межах розрахункової лісосіки
Дохід від реалізації деревини	тис. грн	2 500–3 200	Основне джерело доходу
Витрати на лісогосподарські роботи	тис. грн	1 800–2 000	Догляд, відновлення, охорона
Чистий прибуток лісового виробництва	тис. грн	700–1 000	Орієнтовно за останні роки
Площа мисливських угідь	га	30 000+	Території у користуванні мисливських товариств
Кількість користувачів мисливських угідь	од.	3	Місцеві мисливські товариства
Дохід від користування угіддями	грн/рік	10 000–12 000	Плата за користування угіддями
Дохід від реалізації дозволів на полювання	грн/рік	25 000–40 000	Залежить від сезону і попиту
Витрати на ведення мисливського господарства	грн/рік	80 000–100 000	Зарплата єгерів, корми, ремонт споруд
Обсяг заготівлі сіна для підгодівлі	т	15–25	Фактичний обсяг
Потреба в сіні для підгодівлі	т	35–40	Розрахункова норма
Обсяг концентрованих кормів	т	8–12	Фактична заготівля
Потреба в концентрованих кормах	т	20–25	Необхідна кількість для зимівлі
Середня чисельність основних мисливських видів (олень, козуля, кабан)	голів	400–500	Залежить від року і кормової бази
Загальна кількість працівників господарства	осіб	100–120	Лісівники, єгері, технічний персонал

*Джерело: складено автором за даними річного звіту надлісництва*

Хустське лісове господарство можна охарактеризувати як стабільне підприємство, яке поєднує економічну діяльність з природоохоронною. Основний прибуток формується за рахунок лісозаготівлі, тоді як мисливський напрям має перспективи для розвитку. Покращити ситуацію можна за рахунок розвитку мисливського туризму, збільшення чисельності копитних тварин до оптимального рівня та участі у екологічних грантах. Це дозволить не лише зберегти природу, а й зміцнити фінансову базу господарства у майбутньому

### **Висновки до розділу 3**

У розділі розглянуто природні та господарські особливості Хустського надлісництва. На основі матеріалів лісовпорядкування та описів території було сформовано уявлення про умови, у яких функціонує мисливське господарство. Територія має різноманітний рельєф, помітну різницю висот і вертикальну поясність, що впливає на рослинність та розподіл тварин. Ліси надлісництва переважно букові, місцями дубово-букові й ялицево-букові, що створює різні типи біотопів для диких тварин. Структура насаджень показує, що більшість лісів перебуває у перестійному віці, а частка молодих насаджень відносно невелика, що впливає на кормову базу.

Хустське надлісництво здатне підтримувати стабільні популяції благородного оленя, козулі й дикого кабана, однак природні корми використовуються нерівномірно. У високогір'ї кормів бракує взимку, а в низинній частині навантаження на угіддя підвищене. Економічна оцінка показує, що можливості для розвитку мисливського господарства є, але потребують системного покращення кормових ресурсів та біотехнічних заходів.

## РОЗДІЛ 4

### АНАЛІЗ КОРМОВОЇ БАЗИ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ

#### 4.1. Кормові потреби основних видів мисливських тварин регіону

Планування кормової бази для мисливських тварин є одним із ключових напрямів ведення лісомисливського господарства. Від збалансованого харчування диких тварин залежить їхня чисельність, стан популяцій і вплив на лісові екосистеми. Територія Хустського лісового дослідного господарства має різноманітну рослинність, тому кормова база тут формується з урахуванням сезонних змін та висотного розташування угідь. Для місцевих копитних – благородного оленя, козулі європейської та дикого кабана – характерні відмінності у типі живлення та складі кормів у різні пори року, що враховувалося під час дослідження [26, 39].

Благородний олень споживає широкий спектр рослин – від трав до кори молодих дерев. У середньому дорослий самець масою близько 200 кг потребує 8–10 кг корму взимку та до 15 кг улітку, коли є доступ до соковитої рослинності. Річна потреба становить близько 4 тонн сухої речовини або 12–15 тонн зеленої маси. Влітку основу раціону складають трави, восени збільшується споживання плодів дуба, бука та горобини, а взимку – гілкових кормів і кори. Поживність цих кормів змінюється залежно від сезону: молоді трави містять більше протеїну (до 20%), тоді як зимові корми бідніші на поживні речовини [39, 42].

Козуля європейська має більш вибіркове харчування. Її раціон складається з найпоживніших частин рослин – молодих пагонів, листків і бруньок. Доросла тварина споживає в середньому 2–4 кг кормів на добу, що відповідає приблизно 1 тонні сухої речовини на рік. Весною та влітку козулі живляться травами та молодими гілочками ліщини й верби, восени – плодами лісових дерев, а взимку

переходять на пагони, кору та залишки трав. Корм для козуль має бути якісним, з високим вмістом протеїну – близько 18%, щоб забезпечити організм енергією після зими [26, 39].

Дикий кабан відзначається всеїдністю. Його раціон змінюється залежно від пори року – від підземних частин рослин, плодів і зелені до безхребетних, падла й дрібних тварин. Добова потреба становить близько 4–6 кг кормів, а за рік – 1,5–2 тонни сухої речовини. Восени, коли досягають жолуді та буквиці, частка плодів у раціоні може сягати 70%, що допомагає кабанам нагромадити запаси жиру перед зимівлею. Взимку їм бракує природних кормів, тому вони часто шукають їжу під снігом або пошкоджують кору дерев. Саме у цей час тварини найбільше потребують штучної підгодівлі концентрованими кормами та коренеплодами [26, 39].

Заєць-русак також є об'єктом мисливського господарства. Його щоденна норма корму становить 0,5–0,7 кг влітку та до 0,4 кг взимку. У теплу пору року він харчується зеленими травами, а взимку – корою, молодими гілками і штучними кормами, які залишають у підгодівельних місцях [26, 39].

Порівняння кормових потреб різних видів показує, що кожен із них потребує індивідуального підходу. Олені й кабани споживають найбільше кормів, тому їхня чисельність безпосередньо впливає на стан лісових насаджень. Козулі та зайці менш вибагливі до кількості, але чутливі до якості кормів. Для забезпечення стабільних популяцій усіх видів потрібно підтримувати різноманіття рослинності, створювати кормові поля, проводити підгодівлю взимку та контролювати навантаження тварин на лісові угіддя. Такі заходи допоможуть зберегти природну рівновагу та підвищити ємність території для мисливської фауни [39, 42].

Сезонні зміни у харчуванні мисливських тварин пов'язані з природними процесами, які відбуваються в їхньому організмі протягом року. Навесні, після складної зими, тварини потребують кормів із високим вмістом білка, щоб відновити сили та компенсувати втрати енергії. У самиць у цей час потреби зростають ще

більше через вагітність і підготовку до народження малят. Вони активно шукають молоді трави, пагони та листя, які містять необхідні поживні речовини.

Таблиця 4.1

### Кормові потреби основних видів мисливських тварин надлісництва

#### Хустське надлісництво

Вид тварин	Маса тіла, кг	Добова потреба у кормах, кг	Річна потреба на особину, т сухої речовини	Оптимальний вміст протеїну у раціоні, %	Обмінна енергія, МДж/кг
Благородний олень самець	180-220	8-10 (зима), 12-15 (літо)	3,5-4,0	12-16	9-11
Благородний олень самиця	120-150	6-8 (зима), 9-11 (літо)	2,8-3,2	12-16	9-11
Козуля європейська	25-30	2-3 (зима), 3-4 (літо)	0,9-1,2	14-18	10-12
Дикий кабан	80-120	4-5 (зима), 5-6 (літо)	1,5-2,0	10-14	10-12
Заєць-русак	4-5	0,3-0,4 (зима), 0,5-0,7 (літо)	0,15-0,20	12-16	9-10

*Джерело: складено автором за даними М. Н. Євтушевського та В. Д. Бондаренка [26, 3].*

Влітку тварини споживають найбільше кормів. Самиці годують молодняк, тому їхній організм витрачає багато енергії. Самці ж нарощують м'язову масу перед періодом гону, коли витрати сил будуть значними. У цей час основний раціон складають соковиті трави, пагони, ягоди та інші корми з високим вмістом вологи й енергії.

Восени тварини активно накопичують жирові запаси, щоб легше пережити холодну пору року. Основу харчування становлять плоди і насіння дерев – жолуді, буквиці, горобина. Такі корми містять багато жирів і вуглеводів, що сприяє накопиченню енергії перед зимівлею [26, 39].

З настанням зими обмін речовин у тварин сповільнюється, а споживання кормів зменшується. Проте якість доступної їжі стає вирішальною для виживання. Під час сильних снігопадів, коли товщина снігового покриву перевищує 40–50 см,

тварини втрачають доступ до більшості природних кормів і переходять на менш поживні – гілки, кору, суху траву. У такі періоди необхідна організована підгодівля – концентрованими кормами, сіном, коренеплодами, силосом. Це допомагає уникнути загибелі від виснаження і підтримати нормальну чисельність популяцій [26, 39].

Мінеральне живлення теж має значення для здоров'я диких тварин. У гірських районах, де переважають кислі ґрунти, часто не вистачає натрію, кальцію, фосфору та магнію. Через це можуть погіршуватися ріст, розвиток і здатність до розмноження. Щоб запобігти цим проблемам, у лісі встановлюють солонці – спеціальні місця, де тварини можуть лизати сіль та отримувати необхідні мінерали. Для копитних тварин достатньо одного солонця на 300–500 гектарів угідь. У середньому благородний олень споживає 4–6 кг солі на рік, козуля – 1–2 кг, дикий кабан – 3–5 кг [26, 39].

Підтримання збалансованої кормової бази впродовж року є запорукою стабільних популяцій мисливських тварин і збереження природної рівноваги в лісових екосистемах.

#### **4.2. Методичні підходи до бонітування мисливських угідь**

Бонітування мисливських угідь дає змогу оцінити їхню якість і можливості для існування тварин, спираючись на аналіз кормової бази та захисних умов. На території Хустського лісового дослідного господарства ця робота проводилась за методикою, розробленою для лісових зон України та пристосованою до гірських умов Карпат [3, 4, 21]. Основна мета – визначити, наскільки угіддя придатні для життя різних видів диких тварин і яку кількість особин можуть забезпечити кормами та укриттям.

Під час дослідження угіддя поділили на типи за складом дерев, віком насаджень, наявністю підліску, характером трав'яного покриву та умовами ґрунту.

На основі цих ознак виділили шість основних типів угідь, кожен із яких має свої особливості.

Букові ліси з густими насадженнями займають найбільшу площу – близько 6200 гектарів. Через щільний намет дерев там мало світла, тому підлісок і трав'яний покрив розвинені слабо. Такі ділянки малоприсадибні для більшості копитних, проте букові насадження дають корм для кабанів у роки доброго плодоношення. Дубово-букові ліси середньої густоти (приблизно 4800 гектарів) мають багатший підлісок – тут росте ліщина, кизил, бересклет – і розвинений трав'яний шар, що робить їх сприятливими для живлення оленів, козуль і кабанів [21, 40].

Ялицево-букові ліси (площа близько 3200 гектарів) мають середню густоту й слугують головним укриттям для тварин узимку, адже хвойні дерева добре затримують сніг і захищають від вітру. Молоді ліси та ділянки природного поновлення (приблизно 2100 гектарів) є найціннішими для живлення – там багато молодих пагонів і трав. Узлісся та галявини (1200 гектарів) мають найвищу врожайність трав і слугують місцями активного живлення в теплий період.

Чагарникові зарості (близько 500 гектарів) зустрічаються на колишніх вирубках і вздовж потоків. Вони забезпечують корм і надійне укриття, особливо для козулі та зайця. Нелісові території – поля, дороги, водойми, населені пункти – охоплюють ще приблизно 1200 гектарів і частково використовуються тваринами для живлення та водопою [21, 40].

Під час оцінки кормових властивостей дослідники враховували, які саме рослини є доступними для різних видів тварин і яку поживну цінність вони мають. Наприклад, для благородного оленя найкращими місцями є галявини, узлісся та молоді ліси, де росте багато соковитої трави. Дубово-букові ліси також мають високу кормову цінність у роки врожаю жолудів. За п'ятибальною шкалою такі ділянки оцінювались на 4–5 балів, тоді як густі букові ліси – лише на 1–2 бали через бідну кормову базу [21, 40].

Для козулі європейської найкращими є молоді насадження, чагарники та узлісся, де багато молодих пагонів і різнотрав'я. У дубово-букових лісах із розвиненим підліском вони також знаходять достатньо їжі, тому ці ділянки отримали оцінку 3–4 бали. Найменш сприятливими для козуль є густі старі букові насадження [21, 40].

Дикий кабан невибагливий у харчуванні. Його кормова база включає як рослинні, так і тваринні корми. Найціннішими для нього вважаються дубові та дубово-букові ліси, де багато жолудів, а також галявини з родючими травами. Ялицево-букові ліси та молоді культури мають меншу кормову цінність через обмежену кількість кормів [21, 40].

Захисні властивості оцінювали за густотою підліску, структурою насаджень, наявністю укриттів і віддаленістю від людських поселень. Для оленів і кабанів найкращими місцями є густі хвойні насадження, де можна сховатися від негоди та хижаків. Козулі ж віддають перевагу густим чагарниковим заростям і молодим лісам. Галявини та відкриті ділянки мають найнижчу захисну цінність [21, 40].

Щоб отримати загальну оцінку, результати за кормовими та захисними показниками об'єднували з урахуванням вагових коефіцієнтів. Для кожного виду тварин вони відрізнялися: для благородного оленя більшу вагу мали кормові властивості (60%), для козулі обидва показники були рівнозначними, а для дикого кабана перевага надавалася кормовій базі (70%) [21, 40]. Отримані результати свідчать, що кожен тип угідь має свою цінність і функцію.

**Бонітетні оцінки різних типів мисливських угідь надлісництва Хустське ЛДГ**

Кормові властивості			Захисні властивості	Інтегральний бонітет	Кормові властивості	Захисні властивості	Інтегральний бонітет	Кормові властивості	Захисні властивості	Інтегральний бонітет
Букові деревостани високої повноти	6200	1,5	4,0	2,5	1,5	2,5	2,0	2,0	4,0	2,6
Дубово-букові деревостани середньої повноти	4800	3,5	3,5	3,5	4,0	4,5	4,25	5,0	3,5	4,55
Ялицево-букові деревостани	3200	2,5	5,0	3,5	2,5	4,0	3,25	2,5	5,0	3,25
Молоді культури та поновлення	2100	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0	3,0	4,0	3,3
Лісові галявини та узлісся	1200	5,0	2,0	3,8	4,5	2,5	3,5	4,0	2,0	3,4
Чагарники зарості	500	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,0	3,65

*Джерело: складено автором за результатами бонітування угідь [40].*

Оптимальну кількість мисливських тварин на певній території визначали, виходячи з того, скільки кормів реально доступно в угіддях і скільки їх потрібно для нормального існування тварин. Для цього використовували дані про запаси їжі в різних типах лісів, середню річну потребу однієї особини у кормах і коефіцієнти, що враховують, наскільки ефективно тварини можуть використовувати кормову базу, зокрема через конкуренцію між видами.

Розрахунки проводили за формулою:  $Щ = (Зк \times Кв \times Кп) / Пр$ ,

де:

– Щ – це оптимальна щільність тварин (у кількості особин на 1000 гектарів),

– Зк – загальна кількість доступних кормів (у тоннах сухої речовини на 1000 гектарів),

– Кв – коефіцієнт використання кормової бази (показує, яка частина кормів реально поїдається тваринами),

– Кп – коефіцієнт поїдання (залежить від поведінки тварин та доступності кормів),

– Пр – річна норма корму для однієї особини (у тоннах сухої речовини) [21, 40].

Даний підхід дозволяє визначити, скільки тварин може проживати на певній площі без шкоди для екосистеми. Якщо чисельність перевищує розраховану норму, тваринам може не вистачати кормів, що призводить до їх виснаження та пошкодження молодих насаджень. Коли ж тварин менше від оптимальної кількості, кормова база використовується не повністю, що знижує ефективність ведення мисливського господарства.

Розрахунок оптимальної щільності дає змогу підтримувати рівновагу між кількістю тварин і ресурсами, забезпечуючи стабільність популяцій і раціональне використання природних можливостей території. Такий баланс є основою для

планування біотехнічних заходів, зокрема підгодівлі, регулювання чисельності та облаштування нових кормових ділянок [21, 40].

### **4.3. Оцінка наявних кормових ресурсів та їх сезонна динаміка**

Оцінювання кормових ресурсів у мисливських угіддях Хустського лісового дослідного господарства проводили у 2023–2024 роках шляхом комплексних польових обстежень. Визначали врожайність трав'яної рослинності, запас плодів дерев і чагарників, кількість доступних гілкових кормів. Установлено, що кормова база значно змінюється залежно від типу угідь, кліматичних умов, висоти місцевості та фаз росту рослин, що потребує диференційованого підходу до планування біотехнічних заходів [40, 42].

У густих букових лісах трав'яний покрив розвинений слабо через обмежене освітлення, а продуктивність не перевищує 0,5–0,8 т зеленої маси з гектара, поживна цінність таких кормів є середньою. У дубово-букових лісах із середньою повнотою деревостанів умови для розвитку трав значно кращі: видовий склад різноманітніший, а врожайність сягає 1,5–2,5 т/га, з підвищеним вмістом протеїну завдяки участі бобових рослин [40, 42].

Найбільш продуктивними є молоді лісові культури та лісові галявини, де завдяки гарній освітленості формується щільний трав'яний покрив. Запаси зеленої маси тут досягають 3,5–6,0 т/га, відзначається високе різноманіття видів і найкращі показники поживності. Ці ділянки виконують провідну роль у живленні копитних тварин у весняно-літній період [40, 42].

Урожайність плодів дерев і чагарників має циклічний характер. У сприятливі роки формуються значні запаси жолудів і букових горіхів, які є ключовим джерелом енергії для диких тварин восени та на початку зими, особливо для дикого кабана, оленя та козулі [26, 39].

Загалом кормова база господарства є різноманітною, однак її продуктивність суттєво відрізняється між типами угідь. Найвищу кормову цінність мають галявини, узлісся та молоді насадження, тоді як старі густі букові ліси характеризуються обмеженим кормовим потенціалом. Це необхідно враховувати при плануванні заходів з підтримки чисельності диких тварин і збереження екологічної рівноваги [40, 42].

Як показано на рисунку 4.1, сезонна динаміка доступності основних видів кормів для копитних тварин характеризується чітко вираженими періодами максимуму та мінімуму кормових ресурсів, що зумовлює необхідність організації підгодівлі у критичні зимові місяці.

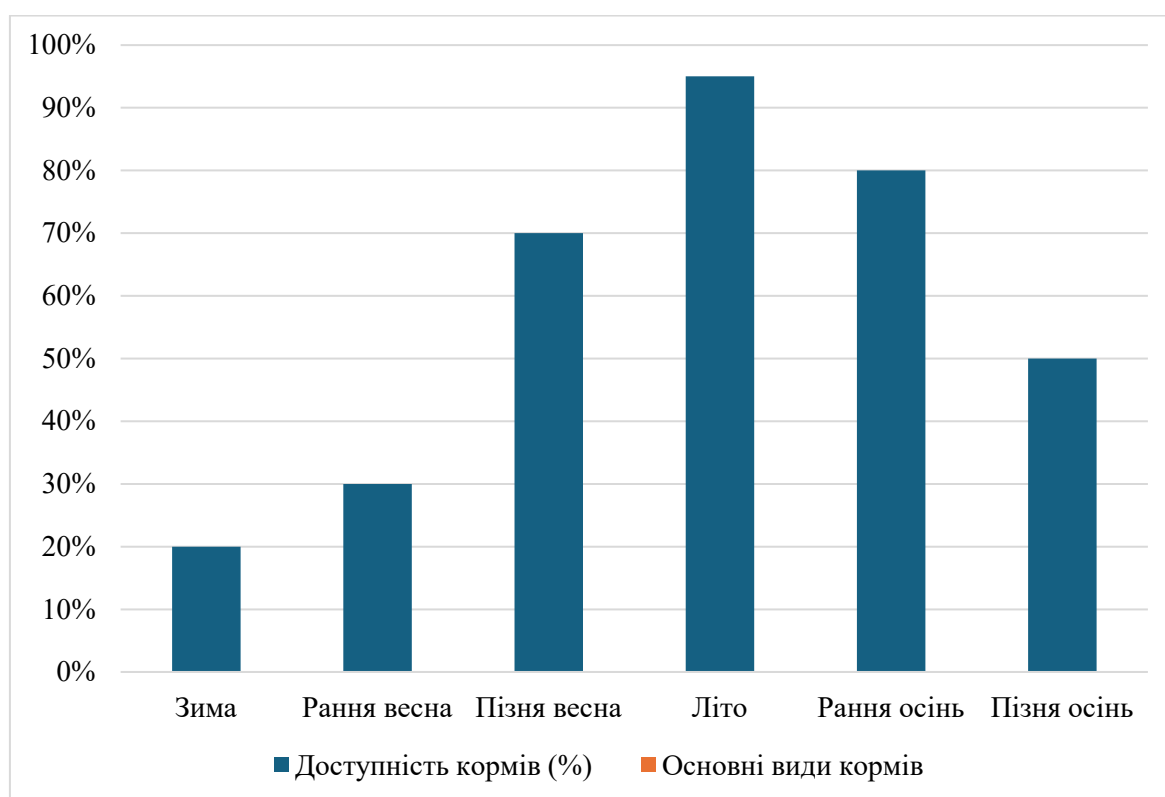


Рис 4.1 Сезонна динаміка доступності кормів для копитних тварин у мисливських угіддях Карпат

Плоди горобини, калини та бузини є важливим джерелом вітамінних кормів для копитних тварин у холодний період року. Горобина формує стабільні врожаї з середньою урожайністю 100–120 кг/га, а загальний запас плодів на території надлісництва становить 15–24 т. Плоди калини утворюють запаси 3–9 т, а бузини — 6–15 т. Корми активно використовуються тваринами восени та взимку, підтримуючи їхній фізіологічний стан [26, 39].

Гілкові корми становлять важливе джерело у зимовому живленні копитних. Загальні запаси доступних гілкових кормів у молодняках і підліску становлять 180–250 т сухої речовини, з яких без шкоди для насаджень може використовуватися 55–100 т на рік. Найціннішими є пагони осики, верби та ліщини, які мають достатню поживність. Пагони бука й ялиці використовуються при дефіциті кращих кормів, а кора дерев поїдається лише у критичних умовах, що призводить до пошкодження молодих насаджень [26, 39].

Навесні після зимового дефіциту відбувається поступове відновлення кормової бази. Уже з квітня з'являється перша зелень, і запаси сухої речовини зростають до 1,5–2 т на 1000 га, що створює сприятливі умови для швидкого відновлення фізичного стану тварин після зими та початку репродуктивного періоду [40, 42].

Улітку кормові ресурси досягають максимального рівня. Запаси сухої речовини становлять 2,5–3,5 т на 1000 га, формується найбагатший видовий склад рослинності. У серпні поживність трав знижується, однак кормову базу суттєво доповнюють ягоди та плоди дикорослих дерев і чагарників, що підтримує різноманітність раціону тварин [40, 42].

Восени настає період накопичення енергетичних запасів. Достигають жолуді, буквиці, плоди горобини та калини, що формує головний кормовий пік року. У врожайні роки запаси кормів сягають 4,5–7 т сухої речовини на 1000 га, що дозволяє тваринам сформувати жирові резерви перед зимівлею навіть за несприятливих кліматичних умов [40, 42].

Узимку кормова база різко скорочується до 300–600 кг сухої речовини на 1000 га, а наприкінці зими — до 200–400 кг. Основними кормами стають гілки, залишки плодів і кора дерев. Через різке зниження поживності природних кормів у цей період організована підгодівля сіном, коренеплодами та концентрованими кормами є необхідною умовою збереження поголів'я до весняного відновлення кормової бази [26, 39].

Як показано у таблиці 4.3, запаси кормових ресурсів та їх сезонна динаміка визначають критичні періоди у забезпеченні мисливських тварин кормами та обґрунтовують необхідність біотехнічних заходів.

Таблиця 4.3

**Сезонна динаміка запасів доступних кормів у мисливських угіддях  
надлісництва Хустське ЛДГ**

Період року	Трав'яні корми, кг/1000 га	Плоди та насіння, кг/1000 га	Гілкові корми, кг/1000 га	Всього, кг/1000 га	Забезпеченість потреб, %
Квітень	800-1200	50-100	300-500	1150-1800	45-70
Травень	1500-2000	0-50	200-300	1700-2350	65-90
Червень	2500-3500	0	100-200	2600-3700	100-145
Липень	2200-3000	100-200	100-200	2400-3400	95-135
Серпень	1800-2500	200-400	100-200	2100-3100	80-120
Вересень	1200-1800	800-1500	200-300	2200-3600	85-140
Жовтень	1000-1500	1500-5000	200-400	2700-6900	105-270
Листопад	500-800	1000-3000	300-500	1800-4300	70-170
Грудень	200-400	600-1500	400-600	1200-2500	45-95
Січень	100-300	400-1000	300-500	800-1800	30-70
Лютий	50-200	200-600	200-400	450-1200	15-45
Березень	100-300	100-400	300-500	500-1200	20-45

*Джерело: складено автором за результатами польових досліджень [40].*

Просторова диференціація кормових ресурсів характеризувалася нерівномірним розподілом угідь: найпродуктивніші корми зосереджувалися в нижній та середній частинах південних і західних схилів (дубово-букові ліси, галявини, молоді культури). Верхні частини схилів і північні експозиції з ялицево-

буковими та чистими буковими насадженнями мали обмежені кормові ресурси та використовувалися тваринами переважно як захисні ділянки й міграційні шляхи [40, 42].

Вертикальна диференціація зумовлювала сезонні міграції копитних: влітку тварини підіймалися у вищі частини гір для уникнення спеки та комах, узимку спускалися вниз у пошуках кращих кормових умов. Амплітуда міграцій становила: для благородного оленя — 400–600 м, козулі — 200–400 м, дикого кабана — 300–500 м. Улітку тварини концентрувалися на висотах 800–1200 м, узимку — на 300–600 м [26, 39].

Конкуренція за кормові ресурси між різними видами копитних тварин проявлялася насамперед у використанні трав'яної рослинності на лісових галявинах та молодих культурах, де одночасно жили благородний олень, козуля європейська, дикий кабан. Перекриття кормових ніш благородного оленя та козулі оцінювалося у 40-50 відсотків у літній період при споживанні трав'яної рослинності та 30-40 відсотків взимку при живленні гілковими кормами. Конкуренція між оленем та кабаном проявлялася восени при споживанні плодів дуба та бука, перекриття кормових ніш досягало 60-70 відсотків у роки високої урожайності. Козуля та кабан мали найменше перекриття кормових ніш 20-30 відсотків через різні типи живлення [26, 39].

Вплив домашніх тварин на кормову базу мисливської фауни проявлявся через випасання худоби на лісових галявинах та узліссях, що знижувало доступність трав'яних кормів для диких копитних. На території надлісництва випасалося близько 800-1000 голів великої рогатої худоби та 400-600 овець на лісових галявинах загальною площею близько 600 гектарів з травня по жовтень. Випасання худоби знижувало запаси трав'яних кормів для диких тварин на 40-60 відсотків на випасаних галявинах, що складало 240-360 гектарів втрачених кормових площ або близько 200-300 тонн недоотриманих кормів на рік [40, 42].

#### 4.4. Діагностика лімітуючих факторів ємності угідь

Діагностика лімітуючих факторів ємності мисливських угідь показала, що можливості зростання популяцій копитних визначаються комплексом чинників. Найсуттєвішими серед них є нестача кормів у зимовий період, недостатня площа високопродуктивних кормових угідь, конкуренція з домашніми тваринами та значна фрагментація місць існування через антропогенний вплив. Сукупно ці фактори знижують кормову та захисну ємність території, що безпосередньо впливає на чисельність та стан популяцій [26, 40].

Зимовий кормовий дефіцит виявився найбільш критичним обмеженням для благородного оленя та козулі. Наприкінці зими запаси природних кормів забезпечують лише 15–45 % потреб тварин, а глибокий сніг і низькі температури погіршують доступність рослинності. У період найвищого дефіциту — з другої половини лютого до середини березня — тварини переживають максимальне навантаження, що загрожує їхньому виживанню навіть за невисокої щільності популяцій [26, 39, 40].

Наслідки такого дефіциту проявляються у підвищеній смертності молодняка, значному виснаженні дорослих тварин (втрата до 20–30 % маси тіла), а також у зниженні репродуктивних показників. Одночасно зростає шкода лісовій рослинності: тварини обгризають кору та пагони молодих дерев, що призводить до пошкодження площ до 300–400 га [26, 39].

Другим ключовим фактором є недостатня площа продуктивних кормових біотопів — галявин, узлісь та молодих культур. Вони охоплюють лише 18,4 % території надлісництва, чого недостатньо для забезпечення оптимальної чисельності копитних. Розрахунки свідчать, що для нормального функціонування популяцій потрібно 25–28 % таких угідь, тож дефіцит оцінюється у 1200–1700 га. Створення додаткових кормових полів і підвищення продуктивності існуючих

ділянок може частково компенсувати нестачу, але не усуває проблему повністю [40, 42].

Випасання домашніх тварин на лісових галявинах суттєво зменшує кормові ресурси для диких тварин. За сезон худоба споживає до 300 т трав'яної маси, що знижує доступність кормів для копитних та веде до деградації цінного рослинного покриву. Це особливо негативно впливає на козулю та зайця, які залежать від лучної рослинності у літній період [40, 42].

Додатковим лімітуючим чинником є фрагментація природних біотопів. Розгалужена мережа доріг, наявність населених пунктів та інфраструктури переривають міграційні шляхи тварин і створюють зони, яких вони уникають. Фактично до 1200 га угідь вибувають з активного використання через постійний фактор турбування, що ще більше зменшує реальну ємність території [26, 40].

Фактор безпокоєння з боку людини проявляється через рекреацію, збирання грибів і ягід, випасання худоби, лісогосподарські роботи та незаконне полювання. У літньо-осінній період лісові масиви відвідує найбільша кількість людей, що призводить до відлякування тварин від місць живлення й відпочинку, зміщення їх активності на нічний час та зниження ефективності використання кормової бази на 10–15 % [26, 40].

Браконьєрство залишається серйозним обмежувальним чинником для зростання чисельності копитних. Щороку від нього гине до 12–18 % річного приросту популяцій, найбільше — козулі та благородного оленя. Найактивніше браконьєрство спостерігається у віддалених ділянках угідь та поблизу меж із сільськогосподарськими землями, де тварини виходять на годівлю [26].

Хвороби й паразити також негативно впливають на стан популяцій. Найпоширеніші гельмінтози, фасціольоз у вологих місцях, а також ектопаразити. Масових спалахів інфекційних хвороб не зафіксовано, проте ризик африканської чуми свиней для дикого кабана залишається актуальним [26, 39].

Хижацтво має незначний лімітуючий вплив через низьку чисельність вовка та рисі. Втрати копитних від хижаків становлять лише 2–3 % від загальної чисельності популяцій. Ведмідь бурий завдає локальної шкоди господарству, але істотно на чисельність копитних не впливає [26, 39].

Як показано у таблиці 4.4, різні лімітуючі фактори мають неоднакове значення для різних видів мисливських тварин, що необхідно враховувати при розробці заходів щодо підвищення ємності угідь.

Таблиця 4.4

**Значущість лімітуючих факторів ємності угідь для різних видів мисливських тварин**

Лімітуючий фактор	Благородний олень	Козуля європейська	Дикий кабан	Заєць-русак
Зимовий кормовий дефіцит	Дуже високе	Високе	Середнє	Високе
Обмежена площа високопродуктивних угідь	Високе	Дуже високе	Середнє	Дуже високе
Конкуренція з домашніми тваринами	Середнє	Високе	Низьке	Високе
Фрагментація місць існування	Високе	Середнє	Середнє	Низьке
Фактор безпокоєння людиною	Високе	Дуже високе	Середнє	Високе
Браконьєрство	Дуже високе	Високе	Високе	Середнє
Хвороби та паразити	Середнє	Середнє	Високе	Середнє
Хижацтво	Низьке	Низьке	Низьке	Середнє

*Джерело: складено автором за результатами аналізу факторів [26, 40].*

Пріоритетними напрямками усунення або послаблення дії лімітуючих факторів визначено організацію систематичної зимової підгодівлі копитних тварин концентрованими кормами, сіном, коренеплодами для компенсації природного кормового дефіциту у лютому-березні, створення додаткових кормових полів на площі 150-200 гектарів для збільшення загальних запасів трав'яних кормів на 450-800 тонн зеленої маси на рік, поліпшення продуктивності наявних лісових галявин шляхом підсівання багаторічних трав, внесення органічних добрив, регулювання пасовищного навантаження. Додатково необхідне посилення егерської служби для

покращення охорони угідь від браконьєрства, створення захисних ремізів для забезпечення укриттів тварин від несприятливих погодних умов та фактору безпекоєння, облаштування штучних переходів через автомобільні дороги для зменшення бар'єрного ефекту фрагментації [26, 40].

#### **Висновки до розділу 4**

Оцінено кормової бази мисливських тварин враховуючи як сезонні зміни впливають на чисельність і розподіл популяцій. Також було описано кормові потреби благородного оленя, козулі й дикого кабана. Отримані дані дали змогу зіставити їхні добові потреби з тим, що можуть забезпечити угіддя протягом року.

Результати бонітування угідь показали, що в літній період кормів вистачає майже на всій території. Найбільшу цінність мають узлісся, галявини та молодняки, де рослинність оновлюється швидко й залишається доступною. У стиглих букових лісах трава росте слабше, тому рівень кормів там нижчий. Восени ситуація частково вирівнюється завдяки врожаю жолудів, букових горішків і плодів лісових кущів. Показники врожайності змінюються залежно від року, і від цього сильно залежить кормова забезпеченість тварин у зимовий період.

Проведений аналіз показав, що природні корми не завжди покривають потреби популяцій у найскладніші сезони – наприкінці зими та на початку весни. Тому необхідні додаткові заходи: створення кормових полів, висівання кормових культур, розширення мережі ремізів і продумана система зимової підгодівлі. Отримані дані допомогли чітко визначити ділянки з нестачею кормів і зрозуміти, які саме часи року є найбільш критичними.

## РОЗДІЛ 5

### ЛІСОКУЛЬТУРНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЄМНОСТІ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ

#### 5.1. Створення кормових полів та ремізів для диких тварин

Створення спеціалізованих кормових полів для диких копитних тварин становить один з найбільш ефективних методів підвищення ємності мисливських угідь через збільшення загальних запасів високоякісних кормів, забезпечення тварин живленням у критичні періоди року, зменшення пошкоджень лісових насаджень внаслідок кращого кормозабезпечення популяцій. Досвід європейських країн, зокрема Австрії, Німеччини, Швейцарії засвідчує, що систематичне створення та обслуговування кормових полів дозволяє збільшити щільність поголів'я копитних у 1,5-2,0 рази порівняно з угіддями без спеціалізованих кормових площ при збереженні доброго фізіологічного стану тварин та мінімізації шкоди лісовому господарству [15, 21, 33].

Планування мережі кормових полів у надлісництві Хустського лісового дослідного господарства здійснювалося з урахуванням розміщення кормових біотопів, міграцій тварин, віддаленості від доріг і населених пунктів, а також доступності для обробітки. Оптимальна густина становила одне поле площею 1,5–2,0 га на 500–700 га угідь, що для площі 18 тис. га передбачало створення 25–35 полів загальною площею 40–70 га (0,2–0,4 % території) [21, 40].

Кормові поля розміщували переважно на галявинах, узліссях і колишніх вирубках для зменшення затрат на підготовку ґрунту. Перевага надавалася рівнинним або слабкопохилим ділянкам (до 10–12°), південної та західної експозиції, з бурими лісовими ґрунтами середнього механічного складу.

Віддаленість від доріг з твердим покриттям не перевищувала 2–3 км для забезпечення транспортної доступності [21, 40].

Типи кормових полів диференціювалися за тривалістю використання на багаторічні поля з посівами багаторічних трав на період 3-5 років та однорічні поля з посівами однорічних кормових культур, що щорічно поновлюються. Багаторічні кормові поля рекомендувалося створювати на найкращих ділянках з родючими ґрунтами, рівнинним рельєфом, відсутністю ерозійних процесів, загальною площею 25-35 гектарів або 60-70 відсотків від усіх кормових полів. Однорічні кормові поля планувалися на менш сприятливих ділянках з похилим рельєфом, менш родючими ґрунтами, віддаленістю від доріг, загальною площею 15-20 гектарів або 30-40 відсотків від кормових площ [21, 40].

Асортимент багаторічних кормових культур включав бобові (конюшина, люцерна, еспарцет) і злакові трави (тимофіївка, їжача збірка, грястиця), які добиралися залежно від висотних і ґрунтово-кліматичних умов. Для висот до 500 м застосовували суміш люцерни, тимофіївки й грястиці; для 500–800 м — конюшини, тимофіївки та їжачої збірки; понад 800 м — еспарцету, конюшини, тимофіївки та їжачої збірки. Бобові забезпечували високий вміст протеїну (16–20 %) і природне збагачення ґрунту азотом, злакові — стабільну врожайність і стійкість травостою до витоптування [21, 40; 40, 42].

До однорічних кормових культур належали вівсяно-вико-горохова суміш, кормовий буряк, кормова капуста та суміші вівса з горохом. Вівсяно-вико-горохова суміш забезпечувала врожайність 20–30 т зеленої маси з вмістом протеїну 14–16 % і використовувалася влітку та на початку осені як основне джерело зеленого корму [40, 42].

Кормовий буряк сортів Центаур, Урсус, Київський з нормою висіву 15-18 кілограмів на гектар забезпечував врожайність коренеплодів 40-60 тонн на гектар з вмістом сухої речовини 12-14 відсотків, використовувався для підгодівлі тварин у жовтні-березні після викопування та зберігання у буртах. Кормова капуста сортів

Мозговая, Вердерская з нормою висіву 3-4 кілограми на гектар формувала врожайність зеленої маси 30-50 тонн на гектар з високим вмістом протеїну 16-18 відсотків, охоче поїдалася всіма видами копитних у вересні-листопаді безпосередньо на полі [40, 42].

Технологія створення багаторічних кормових полів включала декілька послідовних операцій, виконуваних з дотриманням агротехнічних вимог та оптимальних строків робіт. Підготовка ґрунту розпочиналася з лушення стерні або дискування наявної дернини на глибину 8-10 сантиметрів у серпні-вересні для провокування проростання насіння бур'янів та знищення вегетуючих бур'янів. Через 2-3 тижні після лушення проводилася оранка на глибину 20-25 сантиметрів з одночасним внесенням органічних добрив перепрілого гною 20-30 тонн на гектар або компосту 30-40 тонн на гектар для збагачення ґрунту органічною речовиною та поліпшення його структури [40, 42].

Навесні після досягання ґрунту проводили боронування, передпосівну культивуацію на глибину 5-6 см із внесенням фосфорних (60-80 кг/га) та калійних (80-100 кг/га) добрив. Сівбу багаторічних трав здійснювали у першій половині травня при прогріванні ґрунту до 8-10 °С. У перший рік проводили 1-2 підкошування для боротьби з бур'янами, повноцінне використання розпочиналося з другого року [40, 42].

Догляд за багаторічними полями включав весняне боронування, щорічне підживлення фосфорно-калійними добривами (40-60 кг/га), підсівання зріджених ділянок. Режим використання передбачав 2-3 укоси на рік: перший — у фазі бутонізації, другий — у липні, третій — за потреби у вересні. Частину врожаю заготовляли на сіно, частину залишали для випасу тварин [40, 42].

Технологія однорічних кормових полів передбачала осінню оранку на 20-22 см з внесенням органічних добрив, весняну культивуацію та внесення азотних, фосфорних і калійних добрив. Сівбу вівсяно-вико-горохової суміші здійснювали у

квітні, кормового буряка — у травні, кормової капусти — у червні з дотриманням відповідної глибини загортання насіння [40, 42].

Догляд за посівами однорічних культур включав боронування до сходів для знищення проростків бур'янів, 1-2 міжрядні обробки посівів кормового буряка для боротьби з бур'янами та розпушування ґрунту, прополювання рядків буряка та капусти при сильному забур'яненні. Захист від шкідників та хвороб проводився переважно агротехнічними методами через обмеження застосування пестицидів на кормових полях для диких тварин, допускалося використання біологічних препаратів на основі бактерій *Bacillus thuringiensis* проти лускокрилих шкідників капусти [40, 42].

Ремізи як спеціалізовані захисні насадження дерев та чагарників мають важливе значення для забезпечення мисливських тварин укриттями від несприятливих погодних умов, хижаків, фактору безпокоєння з боку людини, а також додаткових кормових ресурсів у вигляді плодів, насіння, молодих пагонів. Створення ремізів рекомендувалося на узліссях лісових масивів, по межах кормових полів, вздовж гірських потоків, на схилах балок та ярів з середньою крутизною 15-25 градусів, непридатних для створення кормових полів. Загальна площа ремізів планувалася у розмірі 80-120 гектарів або 0,4-0,7 відсотків від території угідь з розміщенням окремих ремізів площею 0,5-2,0 гектари кожний [21, 40].

Асортимент порід для створення ремізів диференціювався залежно від функціонального призначення на кормові ремізи з переважанням плодових та ягідних порід, захисні ремізи з густих хвойних та листяних порід, комбіновані ремізи зі змішаних порід різного призначення. Кормові ремізи створювалися з горобини звичайної, калини звичайної, бузини чорної, шипшини собачої, глоду одноматочкового, дикої яблуні, дикої груші з густотою садіння 1,5-2,5 тисячі кущів або дерев на гектар, розміщенням у шаховому порядку з відстанню між рядами 3-4 метри, у ряду 2-3 метри [21, 40].

Захисні ремізи створювалися з ялини європейської, ялиці білої, сосни звичайної, модрина європейської з густотою садіння 3-5 тисяч дерев на гектар, розміщенням рядами з міжряддями 2-3 метри, у ряду 1,5-2,0 метри для формування густого хвойного намету, що захищає від вітру та снігових заметів. Комбіновані ремізи створювалися зі змішаних хвойних та листяних порід у співвідношенні 60 відсотків хвойних, 40 відсотків листяних з включенням плодових видів горобини, калини для поєднання захисних та кормових функцій [21, 40].

Як показано у таблиці 5.1, створення кормових полів та ремізів потребує певних капіталовкладень, проте забезпечує суттєве збільшення кормової бази та покращення умов існування мисливських тварин.

Таблиця 5.1

#### Економічна ефективність створення кормових полів та ремізів

Захід	Площа, га	Витрати на створення, тис. грн/га	Щорічні витрати на утримання, тис. грн/га	Приріст кормової бази, т зеленої маси/га	Збільшення ємності угідь, особин
Багаторічні кормові поля	30	18-22	6-8	15-25	+35-45 козуль або +8-12 оленів
Однорічні кормові поля	20	15-18	12-15	20-35	+25-35 козуль або +6-8 оленів
Кормові ремізи	50	25-35	3-5	2-5 (плоди)	+15-25 особин різних видів
Захисні ремізи	40	30-40	2-4	1-2	Покращення умов утримання
Всього	140	-	-	-	+75-105 копитних

*Джерело: розраховано автором на основі нормативів [21, 40].*

Технологія створення ремізів включала підготовку ґрунту частковим розпушуванням смугами шириною 1,5-2,0 метри або площадками розміром 1,0 x 1,0 метра, садіння стандартного садивного матеріалу віком 2-3 роки для листяних порід та 3-4 роки для хвойних навесні квітень-травень або восени вересень-жовтень. Догляд за культурами включав 2-3 доглядів за ґрунтом протягом вегетаційного періоду у перші 3-4 роки після садіння для знищення бур'янів та трав'яної

рослинності, що конкурує з культурами за вологу та елементи живлення, підживлення органо-мінеральними добривами через 2-3 роки після садіння [21, 40].

## 5.2. Покращення захисних властивостей насаджень

Покращення захисних властивостей лісових насаджень для мисливської фауни передбачає комплекс лісокультурних та лісогосподарських заходів, спрямованих на створення оптимальних умов для укриття тварин від несприятливих погодних умов, хижаків, фактору безпокоєння з боку людини, забезпечення місць для відпочинку, народження та виховування потомства. Захисні властивості насаджень визначаються густотою підліску та підросту, вертикальною структурою деревостанів, наявністю природних укриттів, мозаїчністю лісових біотопів з чергуванням ділянок різної густоти та породного складу [21, 40].

Формування підліску в дубово-букових і грабових деревостанах середньої повноти здійснювали шляхом групового садіння чагарників під наметом деревостанів віком понад 40 років. Основною породою була ліщина, доповнена бересклетом, крушиною, калиною, глодом і шипшиною. Садіння проводили групами по 25–50 кущів на ділянках 0,05–0,10 га з інтервалом 50–100 м для створення мозаїчної структури підліску [21, 40].

Технологія передбачала розпушування ґрунту, садіння 2–3-річних саджанців навесні з відстанню 1,0–1,5 м між рослинами та догляд у вигляді 1–2 прополювань. Через 5–7 років формувалися густі зарості висотою 2–4 м з покриттям крон 70–90 %, що забезпечувало надійні захисні умови для диких тварин [21, 40].

Збереження природного поновлення у букових лісах при зниженні повноти деревостанів до 0,6–0,7 сприяло формуванню багаторусних насаджень із розвиненими захисними властивостями. Залишені під наметом групи молодняка площею 0,05–0,15 га через 15–20 років утворювали другий ярус заввишки 4–8 м, що

значно покращувало умови укриття для мисливських тварин і підвищувало стійкість насаджень [21, 40].

У дубово-букових та дубово-грабових деревостанах підлісок формувався переважно із супутніх порід — ясена, клена-явора, липи, черешні. Під час проведення рубок догляду цінні супутні породи спеціально зберігали, особливо у вологих улоговинах і на схилах балок, де вони утворювали густі захисні куртини. Густота другого ярусу на рівні 800–1200 дерев на гектар забезпечувала тваринам надійне укриття без істотного пригнічення трав'яного покриву [21, 40].

Для посилення захисної функції лісу в зимовий період у листяних деревостанах створювали куртини з хвойних порід, переважно ялиці білої та ялини європейської. Ці породи добре витримують затінення, формують густі переплетені крони та ефективно захищають від вітру й снігових заметів. Куртини розміщували на північних і східних схилах групами по 50–100 дерев, що створювало систему вітрозахисних осередків [21, 40].

Формування узлісь здійснювалося шляхом створення захисних смуг шириною 20–40 м уздовж зовнішніх меж лісових масивів. Узлісся мали велике значення як місця концентрації копитних тварин у весняно-осінній період, поєднуючи кормові та захисні функції. До складу узлісь вводили ліщину, терен, шипшину, бересклет, а також горобину, дику яблуню, грушу й черешню, що створювало різноманітну, стійку та біологічно цінну структуру [21, 40].

Технологія створення узлісь передбачала садіння 4–6 рядів чагарників і дерев з ярусною будовою: від низьких чагарників біля краю поля до високих дерев у внутрішньому ряду. Така структура забезпечувала поступовий перехід від відкритих угідь до лісу та створювала сприятливі умови для укриття й живлення тварин [21, 40].

Регулювання повноти деревостанів шляхом проведення рубок догляду відповідної інтенсивності дозволяло оптимізувати співвідношення між кормовими та захисними властивостями угідь. У букових деревостанах високої повноти 0,8-1,0

з слабким розвитком підліску та трав'яного покриву рекомендувалося проведення помірних рубок догляду інтенсивністю 15-20 відсотків від запасу для зниження повноти до 0,6-0,7, що стимулювало б розвиток підліску та трав'яної рослинності без суттєвого погіршення захисних властивостей. Рубки проводилися вибіркоvim методом з рівномірним розподілом по площі, вирубувалися переважно пригнічені, пошкоджені, захворілі дерева [21, 40].

У дубово-букових деревостанах середньої повноти 0,6-0,7 з добре розвиненим підліском рубки догляду спрямовувалися на поліпшення породного складу з збільшенням частки цінних дуба та ясена, формування групової структури насаджень з чергуванням груп різної густоти та породного складу для створення мозаїчності біотопів. Виділялися куртини дуба площею 0,10-0,30 гектара, де підтримувалася підвищена повнота 0,7-0,8 для забезпечення регулярного плодоношення, проміжки між куртинами з буком та грабом, де повнота знижувалася до 0,5-0,6 для стимулювання розвитку підліску [21, 40].

Збереження дуплистих та перестиглих дерев при проведенні рубок догляду та головного користування сприяло підтриманню біорізноманіття лісових екосистем та забезпечувало місця гніздування для дуплогніздників, укриття для дрібних ссавців. Рекомендувалося залишати 3-5 дуплистих дерев на гектар при їх наявності у деревостані, а також 2-3 крупних перестиглих дерева діаметром понад 60 сантиметрів на гектар як резерват біорізноманіття. Дуплисті дерева використовуються совами, іншими хижими птахами, які здійснюють природний контроль чисельності гризунів у лісових екосистемах [21, 40].

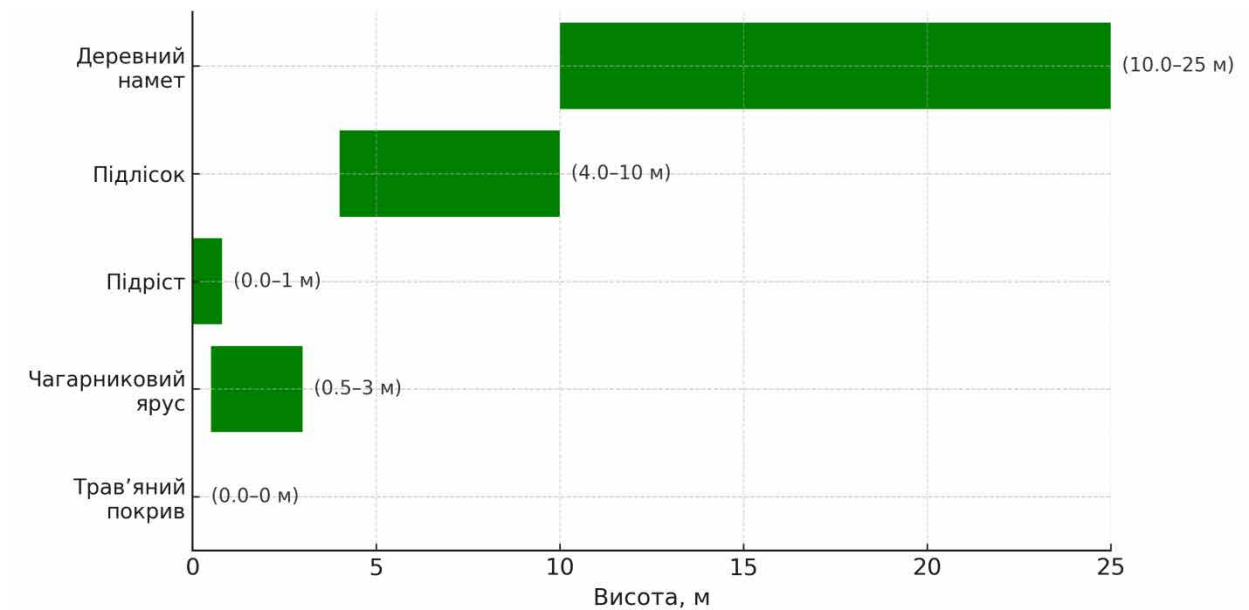


Рис 5.1 Схема оптимальної вертикальної структури лісових насаджень для мисливських тварин

Як показано на рисунку 5.1, оптимальна вертикальна структура лісових насаджень для мисливської фауни передбачає наявність всіх ярусів рослинності від трав'яного покриву до деревного намету.

Створення водопоїв та зволжених біотопів у посушливих частинах угідь покращувало умови існування мисливських тварин у літній період при дефіциті води. Рекомендувалося облаштування штучних водопоїв шляхом розчищення джерел, створення невеликих ставків площею 0,01-0,05 гектара в улоговинах та на днищах балок, влаштування корит для води біля природних джерел.

### 5.3. Оптимізація просторового розміщення біотехнічних споруд

Оптимізація просторового розміщення біотехнічних споруд передбачає науково обгрунтоване планування мережі годівниць, солонців, вишок, підгодівельних майданчиків з урахуванням особливостей біології та поведінки мисливських тварин, ландшафтної структури території, шляхів міграції тварин між

кормовими та захисними біотопами, доступності для обслуговування персоналом мисливського господарства. Правильне розміщення біотехнічних споруд дозволяє максимізувати їх використання тваринами, зменшити витрати на обслуговування, забезпечити рівномірний розподіл тварин по території угідь [21, 26].

Годівниці для копитних тварин рекомендувалося розміщувати у місцях їх природної концентрації в зимовий період: на узліссях біля сільськогосподарських полів, лісових галявинах із доступом до води, у затишних місцях на південних схилах, захищених від північних вітрів, а також уздовж традиційних міграційних шляхів. Оптимальну кількість визначали з розрахунку одна годівниця на 200–300 га, що для території надлісництва передбачало встановлення 60–90 годівниць для рівномірного забезпечення тварин кормами [21, 26].

Годівниці для сіна мали вигляд вертикальних решіток із дахом для захисту від опадів. Їх місткість становила 200–300 кг, чого вистачало для підгодівлі 8–12 оленів або 25–35 козуль протягом 7–10 днів. Така конструкція зменшувала втрати корму та запобігала його затоптуванню [21, 26].

Годівниці для концентрованих кормів виготовляли у вигляді дерев'яних або металевих ящиків із кришкою та спеціальними отворами для доступу тварин. Вони вміщували 200–250 кг зерна або комбікорму й забезпечували підгодівлю 10–15 оленів або 30–40 козуль протягом 10–14 днів за встановленими нормами годівлі [21, 26].

Годівниці для коренеплодів облаштовували у захищених від морозу місцях — під навісами або в густих хвойних насадженнях. Їх місткість становила 150–200 кг буряків, моркви чи кормового буряка, поповнення здійснювали кожні 3–5 днів. Коренеплоди особливо цінні наприкінці зими, коли інші корми майже вичерпані, оскільки забезпечують тварин вологими та вітамінними компонентами [21, 26].

Комбіновані годівниці поєднували відділення для різних видів кормів — сіна, концентратів і коренеплодів. Такі споруди мали дах для захисту від опадів і забезпечували комплексну підгодівлю 15–20 оленів або 50–60 козуль протягом 7–

10 днів, що значно підвищувало ефективність біотехнічних заходів у складний зимовий період [21, 26].

Солонці для копитних тварин розміщували поблизу водопоїв, на галявинах і вздовж постійних стежок. Норматив становив один солонець на 300–500 га, що відповідало 35–60 солонцям на території надлісництва. Вони містили 40–60 кг кухонної солі, крейди або кісткового борошна та забезпечували тварин необхідними мінеральними речовинами для нормального обміну речовин [21, 26].

Солонці поповнювали кожні 2–3 місяці з урахуванням річних норм споживання: 4–6 кг солі на одного благородного оленя, 1–2 кг на козулю та 3–5 кг на дикого кабана. Найвища активність відвідування спостерігалася у травні–червні в період інтенсивного росту рогів у самців, коли потреба в кальції та фосфорі зростає у 2–3 рази. Для підвищення ефективності мінерального живлення додатково використовували кормові премікси та кісткове борошно [21, 26].

Вишки для спостереження та полювання розміщували біля кормових полів, на узліссях і поблизу годівниць у місцях регулярної появи тварин. Оптимальна щільність становила одну вишку на 300–500 га, що відповідало 35–60 вишкам на території надлісництва. Висота 3,5–4,5 м забезпечувала добрий огляд місцевості та безпечну дистанцію спостереження, а конструкція включала опори, майданчик із перилами, драбину та дах [21, 26].

Підгодівельні майданчики для фазана та сірої куріпки розміщували на узліссях, галявинах і біля чагарників на відстані 50–100 м від лісу. Густота становила один майданчик на 100–150 га, або 120–180 майданчиків загалом. Вони обладнувалися навісами, під якими викладали зерно з нормою 20–30 кг на місяць, поповнюючи запаси кожні 5–7 днів у зимовий період [21, 26].

Розміщення біотехнічних споруд здійснювали з урахуванням рельєфу, міграційних шляхів та поведінки тварин. Годівниці для благородного оленя розташовували на висотах 500–900 м у середній та верхній частинах схилів, на відстані 300–500 м від доріг і населених пунктів. Для козулі годівниці

встановлювали на висотах 300–700 м біля чагарників і молодняків, на відстані 200–300 м від доріг, що зменшувало фактор турбування та підвищувало ефективність підгодівлі [21, 26].

Як показано у таблиці 5.2, оптимальна мережа біотехнічних споруд для території надлісництва потребує суттєвого розширення порівняно з наявною інфраструктурою.

Таблиця 5.2

**Наявна та проектована мережа біотехнічних споруд у надлісництва  
Хустське ЛДГ**

Тип споруди	Наявна кількість	Проектована кількість	Дефіцит, шт	Витрати на створення, тис. грн	Щорічні витрати на обслуговування, тис. грн
Годівниці для сіна	12	45	33	165-230	135-180
Годівниці для концентратів	6	35	29	145-200	105-140
Солонці	12	50	38	95-135	50-70
Вишки	8	40	32	320-450	40-60
Підгодівельні майданчики для дичини	4	150	146	220-300	180-240
Всього	42	320	278	945-1315	510-690

*Джерело: розраховано автором на основі нормативів [21, 26]*

Етапність створення біотехнічних споруд передбачала поступове нарощування їх кількості протягом 3-5 років з пріоритетом найбільш важливих годівниць та солонців. Першочергово у перший рік рекомендувалося створити 20 годівниць для сіна та 15 солонців у найбільш важливих місцях концентрації тварин, що потребувало інвестицій близько 160-220 тисяч гривень. Другий рік передбачав створення 15 годівниць для концентратів, 15 солонців, 20 вишок з витратами 280-380 тисяч гривень. Третій-п'ятий роки завершували формування повної мережі біотехнічних споруд з щорічними інвестиціями 180-250 тисяч гривень [21, 26].

#### 5.4. Програма збагачення біорізноманіття лісових культур

Програма збагачення біорізноманіття лісових культур спрямована на поєднання завдань лісівництва та мисливського господарства шляхом введення кормових і захисних порід, формування мозаїчної структури насаджень та збереження природних біотопів, цінних для мисливської фауни. Довгостроковий характер програми (15–20 років) зумовлений тривалістю росту деревних порід і поступовим формуванням повноцінних лісових екосистем [21, 40].

Кормові породи вводили у склад лісових культур у співвідношенні 70–80 % основних і 20–30 % кормових. До них належали горобина, черешня, дика яблуня, груша та липа, які забезпечують майбутню кормову базу для копитних і підвищують трофічну цінність насаджень. Розміщення здійснювали рядами та групами залежно від типу ділянки [21, 40].

Мозаїчну структуру насаджень формували шляхом чергування ділянок різного породного складу площею 0,5–2,0 га. На великих зрубках замість суцільних монокультур створювали 3–5 різнопородних ділянок, що сприяло підвищенню стійкості деревостанів та формуванню різноманітних біотопів для диких тварин [21, 40].

Природні галявини зберігали на 10–15 % площі суцільних вирубок як відкриті кормові угіддя. Їх залишали у природному стані, проводячи лише підсів цінних трав для підвищення продуктивності та якості травостою, що забезпечує наявність стабільних кормових біотопів у майбутніх лісових масивах [21, 40].

Узлісся формували у вигляді захисних смуг шириною 12–20 м із чагарників та невисоких дерев. Вони виконували важливі захисні й кормові функції для мисливських тварин, створюючи плавний перехід від відкритих угідь до лісу та забезпечуючи укриття в перехідні сезони [21, 40].

Водно-болотні біотопи зберігали шляхом виключення з осушення перезволожених ділянок та створення навколо них захисних смуг із вологолюбних порід [21, 40].

Лісокультурні заходи диференціювали за висотними поясами: у нижньому поясі створювали дубові й дубово-букові культури з участю плодових і медоносних порід, у середньому — букові з участю ялиці та горобини, у верхньому — ялицево-букові та ялинові насадження з підвищеною густотою. Це забезпечувало оптимальні умови росту та просторову різноманітність біотопів [21, 40]. Ефективність програми контролювали шляхом регулярного моніторингу через 1, 3, 5 і 10 років після створення культур. Оцінювали приживлюваність кормових порід, розвиток трав'яного покриву, початок плодоношення та ступінь використання насаджень мисливськими тваринами, що дозволяло коригувати заходи з урахуванням фактичних результатів [21, 40].

## **Висновки до розділу 5**

Проаналізовано можливості створення кормових полів та визначено їхню роль у підсиленні кормової забезпеченості протягом року. Кормові поля допомагають вирівняти ситуацію в періоди нестачі природних кормів.

Оцінено ефективність ремізів та захисних ділянок, які пропонуються для створення. Ремізи формують безпечні місця для відпочинку, укриття від негоди та хижаків, а також допомагають тваринам уникати зайвого контакту з людьми.

Визначено, що покращення структури насаджень, зокрема введення підліску, додавання плодових та ягідних порід і формування різновікових деревостанів підвищує природну кормову базу й робить угіддя привабливішими для тварин у будь-який сезон. Також було обґрунтовано схему розміщення біотехнічних споруд, яка враховує не лише рельєф, а й маршрути сезонних міграцій та доступність

територій у зимовий період. Завдяки цьому годівниці, солонці й укриття працюють ефективніше та виконують свою функцію у повному обсязі.

Запропонована програма збагачення лісових культур плодовими та кормовими видами дерев і кущів формує довгостроковий запас природних кормів. Введення горобини, черешні, яблуні, груші, калини та інших порід дає можливість створити стійку базу плодів і ягід, на яку мисливська фауна може розраховувати багато років.

Комплекс запропонованих лісокультурних заходів здатен значно збільшити ємність угідь. Він не лише розширює кормові можливості території, а й формує більш різноманітну й збалансовану структуру біотопів, що сприятиме стабільному відтворенню мисливських тварин, зменшуватиме сезонні коливання їх чисельності та підвищуватиме загальну стійкість мисливського господарства.

## ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження щодо підвищення ємності мисливських угідь лісокультурними методами у надлісництві Хустське лісове дослідне господарство Державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» сформульовано наступні висновки:

1. Аналіз історичних аспектів розвитку мисливського господарства в Карпатському регіоні засвідчив, що традиції організованого мисливства сягають часів Австро-Угорської монархії XVIII-XIX століть, коли були закладені основи наукового підходу до ведення мисливського господарства з регулярними обліками чисельності, бонітуванням угідь, проведенням біотехнічних заходів. Сучасний стан мисливського господарства характеризується спробами інтеграції до європейських стандартів управління мисливськими ресурсами, проте потребує значного поліпшення через недосконалість законодавчої бази, обмежене фінансування, дефіцит кваліфікованих кадрів.

2. Узагальнення європейського досвіду країн альпійської зони дозволило виділити ключові принципи підвищення ємності мисливських угідь, які можуть бути адаптовані до умов українських Карпат: інтеграція цілей лісівництва та мисливського господарства на всіх етапах лісогосподарської діяльності; комплексний підхід до поліпшення кормової бази через створення кормових полів, поліпшення природних кормових угідь, формування ремізів та систематичну підгодівлю; науково обґрунтоване планування біотехнічних заходів на основі моніторингу стану популяцій; залучення місцевих громад до управління мисливськими ресурсами.

3. Систематизація нормативно-правової бази функціонування мисливських господарств в Україні станом на 2025 рік виявила, що основним законодавчим актом є Закон України «Про мисливське господарство та полювання» від 22 лютого 2000 року № 1478-III з наступними змінами та доповненнями, який

визначає правові, економічні та організаційні засади ведення мисливського господарства. Порядок проведення упорядкування мисливських угідь регламентується наказом Держкомлісгоспу України від 21 червня 2001 року № 56, що встановлює методи типології та бонітування угідь.

4. Адаптація класичних методик бонітування мисливських угідь до умов гірських лісів Закарпаття дозволила розробити комплексну методіку оцінки ємності угідь, яка враховує специфіку гірського рельєфу, вертикальну поясність рослинності, сезонні міграції тварин. Методика передбачає оцінку угідь за кормовими та захисними властивостями з подальшим визначенням інтегрального показника бонітету у балах та розрахунком оптимальної щільності поголів'я основних видів копитних.

5. Комплексна характеристика об'єкта дослідження засвідчила, що Надлісництво Хустське лісове дослідне господарство управляє лісовим фондом площею 18 тисяч гектарів з переважанням букових насаджень 62,2 відсотки площі, дубових 13,3 відсотки, ялицевих 10,0 відсотки. Мисливські угіддя надані в користування трьом спеціалізованим мисливським товариствам, фактична чисельність основних видів копитних становить 54-77 відсотків від оптимальної, що свідчить про значний потенціал для збільшення поголів'я.

6. Визначення кормових потреб основних видів мисливських тварин регіону виявило, що благородний олень потребує 3,5-4,0 тонни сухої речовини кормів на особину на рік, козуля європейська 0,9-1,2 тонни, дикий кабан 1,5-2,0 тонни. Найбільш напруженим є зимовий період лютий-березень, коли запаси природних кормів становлять лише 15-45 відсотків від потреб наявного поголів'я, що зумовлює необхідність організованої підгодівлі.

7. Розроблена система лісокультурних заходів щодо створення кормових полів та ремізів передбачає закладання багаторічних кормових полів на площі 30 гектарів з продуктивністю 15-25 тонн зеленої маси на гектар, однорічних кормових полів 20 гектарів з урожайністю 20-35 тонн на гектар, кормових ремізів 50 гектарів

та захисних ремізів 40 гектарів. Капітальні витрати на створення складають від 15 до 40 тисяч гривень на гектар залежно від типу заходу, щорічні витрати на утримання 2-15 тисяч гривень на гектар, що забезпечує збільшення ємності угідь на 75-105 особин копитних тварин.

8. Обґрунтовано комплекс заходів з покращення захисних властивостей лісових насаджень, який включає формування густого підліску шляхом садіння чагарників групами по 25-50 кущів з досягненням проективного покриття крон 70-90 відсотків, збереження природного поновлення деревних порід густотою 5-10 тисяч екземплярів на гектар, створення підліску з хвойних порід куртинами по 50-100 дерев, формування узлісь шириною 20-40 метрів. Регулювання повноти деревостанів до оптимального рівня 0,6-0,7 забезпечує баланс між кормовими та захисними властивостями угідь.

9. Економічна оцінка ефективності запропонованих лісокультурних заходів засвідчила, що загальні капітальні витрати на створення кормових полів та ремізів на площі 140 гектарів складають орієнтовно 3,5-4,2 мільйона гривень, щорічні експлуатаційні витрати 0,7-1,1 мільйона гривень. Приріст кормової бази становить 580-920 тонн зеленої маси щорічно, що дозволяє збільшити чисельність копитних тварин на 40-60 відсотків від початкового рівня протягом 5-7 років з моменту реалізації заходів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біотехнія. Частина 1. Розведення зайця-русака на дичефермах : навч.-метод. посіб. А. С. Авдєєв, Ю. М. Бородин. Харків : ХДЗВА, 2020. 14 с.
2. Бондаренко В. Д. Актуальні питання стану і ведення мисливського господарства в Україні та можливі напрями їх вирішення. *Наукові праці Лісівничої академії наук України* : зб. наук. праць. 2016. Вип. 14. С. 180–184.
3. Бондаренко В. Д. Біотехнія : навч. посіб. Львів : ІЗМН, 1998. Ч. 1. 200 с.
4. Бондаренко В. Д. Біотехнія : навч. посіб. Львів : ІЗМН, 2002. Ч. 2. 352 с.
5. Бондаренко В. Д. Біотехнія : навч. посіб. Львів, 1998. 260 с.
6. Бондаренко В. Д. Мисливсько-господарське законодавство України : посібник. В. Д. Бондаренко, В. Р. Бурмас, А. М. Дейнека, В. П. Ходзінський, П. Б. Хоєцький. Львів : Сполом, 2005. 336 с.
7. Бондаренко В. Д., Делеган І. В. Мисливствознавство. Київ : РН МКВОБ, 1993. 197 с.
8. Борисова О. В. Спеціалізований туризм : навч. посіб. Київ : Кондор, 2020. 360 с.
9. Вдовенко Н. М. Економіка рибогосподарських підприємств : підручник. Київ : Кондор, 2017. 212 с.
10. Виговська В. В., Музика В. В., Малей Е. Б. Сучасний стан мисливського господарства Чернігівської області: проблеми та шляхи їх вирішення. *Науковий вісник Полісся*. 2019. № 1 (17). С. 118–125.
11. Гайченко В. А., Царик Й. В. Екологія тварин : навч. посіб. Херсон : Олді-плюс ; Київ : Ліра-К, 2012. 232 с.
12. Галасюк С. С. Організація туристичних подорожей та екскурсійної діяльності : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 178 с.
13. Гандзюра В. П. Екологія. Київ, 2002. 85 с.

14. Гетьман В. І. Екотуризм в національних парках. *Екологічний вісник*. 2002. № 7-8. С. 24-28.
15. Гонта О. І., Музика В. В. Європейський досвід ведення мисливського господарства: перспективи для України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 3 (19). С. 113–125.
16. Гонта О., Кичко І., Музика В. Еколого-економічні імперативи розвитку лісового, мисливського, водного господарства в Україні. *Інноваційна економіка*. 2021. № 3-4. С. 79-86.
17. Григор'єв О. Я., Гноєвий І. В. Довідник з годівлі тварин в умовах штучно створеного середовища. Харків, 2020. 212 с.
18. Губицький Н. П. Перспективи розвитку мисливського туризму в Україні. *Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового забезпечення* : матеріали наук. конф. студентів (м. Львів, 2 червня 2022 р.). Львів : ЛТЕУ, 2022. С. 162-163.
19. Давиденко І. В. Перспективи розвитку екологічного та мисливського туризму у південно-східній частині Вінницької області. *Бессерівські природознавчі студії* : зб. тез всеукр. наук. конф. з міжнар. участю. Кременець : ВЦ КОГП, 2014. С. 78-79.
20. Делеган І. В., Делеган І. І., Делеган І. І. Біологія лісових птахів і звірів. Львів : Поллі, 2005. 600 с.
21. Делеган І. В., Чернявський М. В., Феннич В. С. Перспективи розвитку мисливського господарства в Закарпатті (Практичні рекомендації щодо розвитку мисливського господарства при запровадженні багатофункціонального, наближеного до природи ведення лісового господарства). Івано-Франковськ : Фоліант, 2007. 158 с.
22. Державна служба статистики України : офіц. сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/operativ> (дата звернення: 09.10.2025).

23. Дмитрук О. Ю. Екологічний туризм: сучасні концепції менеджменту і маркетингу : навч. посіб. Київ : Альтерпрес, 2004. 192 с.
24. ДП ХУСТСЬКЕ ЛДГ. Оpendатабот – відкриті дані про компанії, ФОП, суди та нерухомість України. URL: <https://opendatabot.ua/c/22114649> (дата звернення: 08.09.2025).
25. Екогеографія та екотуризм : підручник В. Г. Петрук, О. В. Бондарчук, І. А. Трач, О. Ю. Панасюк, Ю. І. Царук, В. Д. Ваколюк. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. 178 с.
26. Євтушевський М. Н. Мисливські тварини в Україні на волі та в вольєрах. Черкаси : Вертикаль, 2012. 376 с.
27. Євтушевський М. Н. Плямистий олень в Україні та за її межами. Київ : ЕКО-інформ, 2009. 192 с.
28. Закон України «Про мисливське господарство та полювання». Відомості Верховної Ради України. 2000. № 18.
29. Закон України «Про тваринний світ». Відомості Верховної Ради України. 1996. № 15.
30. Корж О. П. Етологія тварин : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2011. 236 с.
31. Методичні рекомендації з обліку тварин: Методика обліку чисельності бабака А. С. Авдєєв, Ю. М. Бородін. Харків : РВВ ХДЗВА, 2020. 11 с.
32. Методичні рекомендації з предмету вольєрне утримання диких ратичних : програма оцінки знань Ю. М. Бородін, А. С. Авдєєв. Харків : РВВ ХДЗВА, 2020. 15 с.
33. Мироненко М. О., Башта А. Т., Новіков Р. І. [та ін.]. Аналіз законодавчої бази і практики ведення мисливського господарства деяких країн Європейського Союзу. [Б. м. : б. в.], 2015. 104 с.
34. Музика В. Оцінювання сучасного стану розвитку мисливського господарства України. *Галицький економічний вісник*. 2020. № 6 (67). С. 18-32.

- 35.Музыка В. Теоретичні положення функціонування та розвитку мисливського господарства в Україні. *Науковий вісник Полісся*. 2021. № 2 (23). С. 40-52.
- 36.Муравйов Ю. В. Дослідження витрат і джерел надходження від ведення мисливського господарства Львівської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29, № 4. С. 50–52.
- 37.Настанова з упорядкування мисливських угідь. Київ, 2002. 112 с.
- 38.Патлай І. М. Розвиток лісової селекції, насінництва та інтродукції в Українських Карпатах. *Сучасний стан і перспективи розвитку селекції, насінництва та інтродукції в Карпатах для потреб цільового лісовирощування : зб. праць*. Івано-Франківськ, 1993. Мінлісгосп. С. 4-7.
- 39.Пасіка на присадибній ділянці. Г. Ф. Яцук, Ю. Х. Розумний, Р. П. Бомба. 2-ге вид. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2014. 144 с.
- 40.Петриченко В. В., Лебедева Н. І., Карташова Я. М. Типологія мисливських угідь : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2009. 110 с.
- 41.Покоłodна М. М. Мисливсько-рибальський туризм: регіональні аспекти ресурсного потенціалу та перспектив розвитку в Україні. Домінанти розвитку туризму : монографія Л. В. Оболенцева, І. В. Писарева, М. М. Покоłodна ; за заг. ред. І. М. Писаревського. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. С. 129-179.
- 42.Покоłodна М. М. Організаційні особливості мисливсько-рибальського туризму. Міжнародний науковий журнал. 2016. Вип. 12. URL: <http://www.internauka.com/issues/2016/12/1761> (дата звернення: 05.08.2025).
- 43.Потіш Л. А. Птахи Закарпатської області (анотований список). Львів, 2009. 124 с.
- 44.Потіш Л. А., Фаринець С. І. Навчально-польова практика з зоології : навч. посіб. Ужгород : Говерла, 2013. 120 с.
- 45.Про мисливське господарство та полювання : Закон України від 22 лют. 2000 р. № 1478-III (із змінами, внесеними Законом України № 1827-VI від

- 21.01.2010). URL: <http://www.zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi> (дата звернення: 20.10.2025).
46. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України від 21 груд. 2010 р. № 2818-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (дата звернення: 17.10.2025).
47. Савченко Т. Методологічне забезпечення державного управління розвитком мисливського господарства. *Державне управління*. 2021. № 3 (9). С. 163–174.
48. Сорокіна Г. О. Екологічний туризм : навч. посіб. Луганськ : ДЗ «Луганський нац. ун-т імені Тараса Шевченка», 2013. 206 с.
49. Тищенко В. М., Гойчук А. Ф. Лісова зоологія : робоча програма, методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми навчання. Київ, 2011. 38 с.
50. Яценко І. В., Бондаревський М. М., Кам'янський В. В. Об'єкти мисливського промислу та їх ветеринарно-санітарний контроль в Україні. Харків : СПД ФО Бровін О. В., 2011. 334 с.
51. August, L., Dupouey J. L., Picard J. F., & Ranger J. Potential contribution of the seed bank in coniferous plantations to the restoration of native deciduous forest vegetation. *Acta Oecologica*, 2001. Vol. 22 №2. P. 87-98.
- 52.. Plue J., Van Gils B., Peppler-Lisbach C., De Schrijver A., Verheyen K., & Hermy M. Seed-bank convergence under different tree species during forest development. *Perspectives in Plant Ecology. Evolution and Systematics*. 2010. Vol. 12 №3. P. 211-218.

# ДОДАТКИ

Таблиця А

## Природно-заповідні території надлісництва «Хустське ЛДГ»

№№	Назва території та об'єкту	Площа, га	Дата створення	Місцезнаходження квартал, виділ	Коротка характеристика	Рішення відповідних органів про створення території та об'єкту	Лісові підприємства у віддані яких знаходиться об'єкт
<b>Загальнодержавного значення</b>							
<b>Біосферний заповідник</b>							
1	Карпатський біосферний заповідник (буферна зона)	1324,7	11.04.1997р.	Драгівське л-во кв 8 вид 44-46,48; кв 9; кв 14 вид 9,10,32-34,40; кв 15 вид 7,10-12,24,25,28,29; кв 16 вид 2,6-8,20; кв 17; кв 18 вид 1-7,14-24,31-45; кв 20 вид 6-23; кв 21 вид 7-34,38; кв 33 вид 5-18; кв 34; кв 35 вид 1-30,32-34; кв 36; кв 37 вид 1-18,23-26	Високопродуктивні різновікові насадження бука	Указ Президента України «про розширення Карпатського біосферного заповідника» від 11.04.1997 р. №325-97	Надлісництво «Хустське ЛДГ»
2	Карпатський біосферний заповідник(зона антропо-генних ландшафтів)	732,3	11.04.1997 р.	Драгівське л-во Кв 7; кв 8 вид 1-43,47,49,50; кв 14 вид 1-8,11-31,35-39,41; кв 15 вид 1-6,8,9,13-23,26,27, 30; кв 16 вид 1,3-5,9-19; кв 18 вид 8-13,25-30,46; кв 20 вид 1-5,24,25; кв 21 вид 1-6,35-37	Високопродуктивні різновікові насадження бука	Указ Президента України «про розширення Карпатського біосферного заповідника» від 11.04.1997 р. №325-97	Надлісництво «Хустське ЛДГ»

<b>Разом</b>		<b>2057,0</b>					
<b>Місцевого значення</b>							
<b>Пам`ятки природи</b>							
3	«Скелі»	51,0	12.01.2006 р.	Велятинське л-во кв 6 вид 2,3,4,6,7; кв 7 вид 3	Унікальні геологічні утворення та осередки існування червонокнижних видів	Рішення облради від 12.01.2006р. №694	Надлісництво «Хустське ЛДГ»
4	Мінеральне джерело №2	0,5	23.10.1984 р.	Драгівське л-во Кв 27 вид 29	Природне джерело	Рішення облвиконкому №253 від 23.10.1984р.	Надлісництво «Хустське ЛДГ»
5	Мінеральне джерело	0,5	23.10.1984 р.	Велятинське л-во Кв 4 вид 1	Природне джерело	Рішення облвиконкому №253 від 23.10.1984р.	Надлісництво «Хустське ЛДГ»
6	«Водоспад Городилів»	0,1	18.11.1969 р.	Хустське л-во Кв 11 вид 9	Природне джерело, водоспад	Рішення облвиконкому № 414 від 18.11.1969р.	Надлісництво «Хустське ЛДГ»
<b>Разом</b>		<b>52,1</b>					