

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КОЖУХАР МИКОЛА ЮРІЙОВИЧ

УДК 630*15:639.1.04:639.111.1

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ КОЗУЛІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ В УМОВАХ
ДП «ШЕПЕТІВСЬКЕ ЛГ» ТА ПРОЕКТ ЗАХОДІВ З ПОКРАЩЕННЯ УМОВ
ПРОЖИВАННЯ ВИДУ
205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних наукових досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело

_____ М.Ю. Кожухар

Керівник роботи
Власюк Володимир Павлович
кандидат с.-г. наук, доцент

Висновок кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

№ ____ від «____» _____ 2020 р.

Завідувач кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

к. б. н., доцент _____ Кратюк Олександр Леонідович

«____» _____ 2020 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Кожухар Микола Юрійович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

Білецька Наталія Миколаївна

АНОТАЦІЯ

Кожухар М.Ю. Динаміка чисельності козулі європейської в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» та проект заходів з покращення умов проживання виду. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

У кваліфікаційній роботі здійснено якісну оцінку мисливськогосподарських угідь ДП «Шепетівське лісове господарство», визначено фактичну та вираховано оптимальну чисельність козулі європейської, встановлено мінімальну чисельність козулі, за якої дозволяється полювання. Запроектовано експлуатаційні заходи, за допомогою яких передбачено досягнення оптимальної кількості тварин у найближчі десять років. Розроблено обсяги заготівлі та згодовування кормів для козулі в екстремальні періоди року, а також визначено потрібну кількість влаштування біотехнічних споруд (водопої, годівниці, солонці, навіси тощо). Розраховано площу створення кормових і захисних ремізів, з метою покращення якості мисливських угідь. Наведено рекомендації стосовно покращення умов існування козулі європейської в угіддях ДП «Шепетівське ЛГ».

Ключові слова: козуля європейська, ДП «Шепетівське ЛГ», оптимальна чисельність, мисливські угіддя, бонітет мисливських угідь, біотехнічні заходи, оптимальна щільність, експлуатаційні заходи.

ANNOTATION

Kozhukhar M.Yu. The European Roe deer population dynamics in SE «Shepetivka forestry» and draft measures for species living conditions improvement. – Qualifying work printed as manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

In the qualification work, a qualitative assessment of hunting lands of SE «Shepetivka Forestry» was made, the actual and calculated the optimal number of European roe deer was determined, the minimum number of roe deer for which hunting is allowed was established. Operational measures are designed to achieve the optimal number of animals in the next ten years. The volumes of forage harvesting and feeding for roe deer in extreme periods of the year have been developed, as well as the required number of biotechnical facilities (watering places, feeders, salt marshes, sheds, etc.). The area of creation of fodder and protective remixes is calculated, for the purpose of improvement of quality of hunting grounds. Recommendations for improving the living conditions of the European roe deer in the lands of SE «Shepetivka Forestry» are given.

Key words: European roe deer, State Enterprise «Shepetivka forestry», optimal number, hunting grounds, quality of hunting grounds, biotechnical measures, optimal

density, operational measures.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ	7
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2.1. Характеристика району розташування мисливського господарства	12
2.1.1 Організація мисливського господарства та його розташування	12
2.1.2. Природно-кліматичну умови зони діяльності господарства	14
2.2. Характеристика лісових і інших угідь	15
2.3. Методика досліджень	15
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА УГІДЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА БІОТЕХНІЯ	19
3.1. Мисливські угіддя та їх оцінка	19
3.1.1. Типологія угідь господарства	19
3.1.2. Якісна оцінка угідь для козулі європейської	21
3.1.3. Визначення середньої продуктивності угідь господарства для козулі європейської	22
3.2. Чисельність козулі європейської у господарстві	22
3.3. Визначення оптимальної чисельності козулі в угіддях господарства	23
3.4. Планування експлуатаційних заходів	24
3.4.1. Планування чисельності і норм вилучення козулі європейської	24
3.4.2. Розрахунок пропускнуої спроможності угідь для козулі європейської	25
3.5. Планування біотехнічних заходів	27
3.5.1. Розрахунок обсягів заготівлі кормів для козулі європейської	27
3.5.2. Розрахунок потреби біотехнічних споруд	28
3.3.3. Визначення необхідної площі ремізів	29
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність теми. Невміння формувати для мисливських тварин потрібне лісове середовище, пов'язувати інтереси мисливського і лісового господарств, задовольняти ефективно використання не лише деревного, але й мисливського потенціалу лісу, з'являється унаслідок деякої незавершеності процесу підготовки фахівців лісового господарства стосовно їх професійної діяльності мисливськогосподарського спрямування. Практичний досвід і теоретичні знання у сфері мисливського господарства, які можна набути в процесі виконання випускної роботи, є фундаментальними для результативного ведення лісомисливського господарства. Враховуючи вищенаведене тема кваліфікаційної роботи є важливою.

Мета і завдання роботи. Метою нашої роботи було розробити заходи, направлені на підвищення щільності і чисельності козулі європейської в угіддях ДП “Шепетівське ЛГ” з поліпшенням кормових та захисних умов для розглядуваного виду.

Для виконання цієї мети було поставлено такі завдання:

- провести аналіз сучасного стану мисливського господарства в умовах підприємства;
- проаналізувати умови існування козулі європейської у мисливських угіддях підприємства;
- провести типологію та бонітування мисливських угідь для козулі європейської;
- розробити об'єми необхідних біотехнічних і експлуатаційних заходів для козулі європейської;
- навести рекомендації щодо поліпшення умов проживання мисливських звірів.

Об'єктом досліджень є ведення мисливського господарства на козулю європейську в угіддях ДП “Шепетівське ЛГ”.

Предметом досліджень являється козуля європейська в умовах мисливських угідь державного підприємства.

Методи дослідження. Під час виконання роботи були використані наступні методи: лісівничі і еколого-фітоценотичні – для вивчення умов існування козулі європейської; мисливськогосподарські – для проведення типології і бонітування угідь, польові зоологічні – для здійснення обліків звірів; математико-статистичні – для обрахунку даних польових матеріалів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження.

Власюк В. П., **Кожухар М. Ю.** Продуктивність мисливських угідь для козулі європейської (*Capreolus capreolus*) в умовах ДП «Шепетівське ЛГ». *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті професора А. І. Гузія, 25 вересня 2020 р. Житомир : Вид-во «НОВОГрад», 2020. С. 152-154.

Кожухар М. Ю., Колендзян Б. С. Мисливськогосподарські аспекти влаштування біотехнічних споруд у мисливських угіддях для ратичних тварин. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : збірник матеріалів III Міжнародної наук.-практ. конф. 22-23 жовтня 2020 р. Херсон : Вид-во «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. С. 308-310.

Кожухар М. Ю. Показники оптимальної та фактичної чисельності козулі європейської у мисливських угіддях ДП «Шепетівське ЛГ». *Ліс, наука, молодь* : матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф., 24 листопада 2020 р. Житомир : Поліський університет, 2020. С. 83.

Практичне значення отриманих результатів. Запропоновані обсяги проведення біотехнічних і експлантаційних заходів сприятимуть підвищенню чисельності козулі європейської в угіддях ДП «Шепетівське ЛГ» та покращенню умов її проживання.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота містить вступ, три розділи основного тексту, висновки і рекомендації, список використаної літератури, який складається з 44 джерел та 10 додатків на 11 сторінках. Текст роботи викладено на 47 сторінках машинописного тексту, в тому числі – основна частина – 28 сторінок). У роботі наявні 13 таблиць.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ

Козуля європейська (Сарна європейська) належить до мисливських видів тварин, ареал поширення якої в лісостеповій зоні і на Поліссі був порушений веденням мисливського господарства та безконтрольним сільськогосподарським освоєнням земель. Проте, саме господарська діяльність людини допомогла цьому виду поширитись в тайгу і наразі сприяє просуванню козуль у все більш північні райони. Порушення ареалу призвело до посилення відмінностей 2-х екотипів цих тварин: західноєвропейської та східно-сибірсько-кавказької. За зовнішнім виглядом суттєвої різниці у цих тварин не спостерігається, але вага європейських в півтора-два рази нижча, ніж сибірських. Вага європейського екотипу становить 20-37 кг, а сибірського – 52-59 кг. Довжина рог перших становить 25-30 см, тоді як других – до 45 і навіть більше см.

Потомство у козуль народжується в останні числа травня та перші – червня. Самка здебільшого народжує два, інколи одне або три, і зрідка чотири козенята. Малята народжуються вони плямистого окрасу: на спині і боках в них велика кількість темних і світлих смуг та плям. Така специфіка їх забарвлення робить козенят малопомітними між кущів і трави.

Малята народжуються із відкритими очима і мають добрий слух. Спершу новонароджені є слабкими і безпорадними, лежать коло матері, майже на рухаючись, нібито набираючись сили. Але вже через кілька хв. новонароджені тварини уже намагаються вставати і притулитися близько до матері, шукаючи вим'я, починають вперше харчуватись. Після цього, молоді тварини відпочивають в спокійному стані.

Після народження, самка вилизує дитинчат, дбаючи щоб їх шерсть була чиста і пухка і зберігала тепло у їх ще ослаблених тілах.

Через 30-45 хв. новонароджені тварини стають на ноги і намагаються ходити. Встаючи, малята спочатку піднімають спершу задні ноги, а після цього – передні. Спершу тварини виконують два-три нерішучих кроки та

падають, а потім розпочинають все заново. Зробивши декілька спроб малята уже краще стоять на ногах, і вже через 10-15 хв. роблять маленькі прогулянки у радіусі декількох метрів від самки.

Сформувався розглядуваний вид у середньому плейстоцені у широколистяних лісах Європи, проте сучасних меж ареал цього виду набув тільки у голоцені. Якщо сама геологічна історія земель, які були населені цим видом, не зазнала значних революцій, то доля популяції на різноманітних етапах еволюції взаємозв'язку людини і екосистеми формувалася по-різному. Проте козуля, як і інші великі тварини, завжди була дуже чутливим об'єктом мисливства, що часто ставало причиною зниження її чисельності чи зникнення на великих територіях загалом [9].

У часи інтенсивного поширення капіталістичних відносин в нашій державі, популяції розглядуваного виду зазнали великого негативного антропогенного впливу. На всій території України і Росії здобування копитних проходило впродовж цілого року. Навіть при дуже хороших умовах проживання козулі у Лісостепу, вона була винищена майже у всіх лісових масивах. Так, у 1891 р. власник колишнього помістя Шубіна у Самарському лісі у період однієї зими відстрілював 28 козуль [4]. На Лубенщині, не дивлячись на велику площу лісів (близько 45 тис. га), останніх козуль було відстрілено у 1907 р. [41]. І таких випадків спостерігалася велика кількість. Дивлячись на величезне зменшення кількості козуль, земськими управами Харківської губернії в 1895 році стало видання указу про заборону здобування на козулі. Проте не дивлячись на указ, тривалістю у десять років, стрімкого зростання чисельності козулі не відбулося. Така ситуація пояснюється, скоріш за все, близьковидовим схрещенням однієї популяції, що призвело до її виродження. З метою запобігання цього явища була надана пропозиція заселити козуль із Кавказу та Сибіру [11]. Завдяки вчасно проведеним заходам по збереженню популяції козулі цей вид, у незначній кількості, було збережено. Позитивний результат дали охоронні заходи у мисливських заказниках, де здобування тварин було заборонене. Одночасно з охороною проводилась і зимова

підгодівля козулі, що також вплинуло на збереження популяції виду [36]. Завдяки цьому у 1917 році чисельність популяції виду на Харківщині зросла до 500-600 голів [26]. Проте велика кількість людей, яка повернулася із фронту Першої світової війни зі зброєю, займалися полюванням, що знову призвело до катастрофічного зниження її чисельності [18].

З метою відновлення чисельності козулі у Диканьському районі Полтавської області (Парасоцький ліс) у 1962 році був створений штучний осередок проживання козулі. Сюди із Правобережжя було завезено кілька особин козулі з Правобережжя, з метою вольєрного утримання з подальшим випуском в природу [2].

Відчутний вплив на збільшення чисельності козулі в Україні, відіграли тварини, які мігрували з Молдови, де були впродовж певного часу, були постійні невеликі її угруповання [3]. У 1945 році, на території Молдови було належно мораторій на полювання на копитних тварин, що призвело до подальших міграцій козулі в південно-західні регіони України і подальшого зростання її чисельності.

Велика кількість науковців вважає, що козуля проживає в лісах майже всіх типів. Проте це не завжди відповідає дійсності. Основні площі загущених соснових насаджень Полісся використовуються козулею спорадично. Цей вид тримається дрібноконтурних масивів лісу, які знаходяться на межі з відкритими типами мисливських угідь. Такі угіддя мають великі площі, за наявності чагарників, чи й загалом суцільні зруби. Деякі автори, не зовсім обґрунтовано, відносять суцільні зруби до не дуже цінних для козулі біотопів. В угіддях, де часто проходить полювання, звірі вимушені робити великі добові міграції від місць живлення до відпочинкових денних біотопів. Тому біотопічний розподіл козулі європейської у різних стаціях є нерівномірним і перебуває в значній залежності від різноманітних чинників. У привабливих для козулі мисливських угіддях, її щільність може перевищувати середні показники у декілька разів (інколи до десяти).

Враховуючи небезпеку, яку для козулі становлять хижаки та

антропогенний чинник, у тварин виробляється певна реакція, яка пов'язана із пильністю та зосередженням в більш «глухих» біотопах. Загалом, із лісових біотопів, козуля надає більшу перевагу листяним, а здебільшого широколистяним насадженням. Висока концентрація тварин спостерігається у стаціях із значними запасами деревно-гілкових кормів. Високою якістю відзначаються угіддя, коли відсоток полів, лук, зрубів та інших відкритих біотопів становить не менше 20 %. При невисокій лісистості території (приблизно 10 %) дуже позитивно на збільшення чисельності тварин впливає заліснення. Значно підвищують якість лісових типів мисливських угідь, заходи по підвищенню захисних властивостей.

Аналізуючи стаціальний розподіл козулі, потрібно наголосити, що найбільш властивими біотопами є лісові типи угідь. Не дивлячись на виокремлення польового екотипу козулі в угіддях нашої країни [12], без дерево-чагарникових стацій проживання розглядуваного виду неможливе. Закономірності стаціального розподілу козулі описано у працях багатьох науковців [7, 10, 30, 32, 40, 43].

Також, слід відмітити, що для цього виду, зокрема взимку, властиве явище стадності. Така властивість козулі допомагає вижити звірям у несприятливі періоди року. Закономірності стадності козулі європейської наведено у ряді наукових праць [5, 6, 10, 19, 25, 32, 37, 42].

Взимку та восени сарни мешкають групами, які складаються не більше як з 10-12 особин різного віку та статі. Серед них є і зрілі самці, і самки з молодняком. Проживання групами суттєво полегшує тваринам проживання у зимову пору року, особливо коли відчувається нестача корму і менше, чим влітку, природних укриттів. Проживаючи групами тваринам легше здобувати корм, пильнувати за тим, що відбувається навкруги і своєчасно виявляти небезпеку. З початком весни угруповання тварин розпадаються. Першими із стада йдуть зрілі самці-рогачі. За ними йдуть вагітні самки, знайшовши завчасно для себе місце в лісовому масиві з мінімальним фактором турбування.

Для ефективної розробки експлуатаційних заходів (без нанесення шкоди

чисельності популяції) слід володіти даними стосовно відтворювальної здатності сарни. Такі особливості козулі також приводяться у багатьох роботах [1, 14, 16, 17, 27, 33, 38, 39].

З метою підвищення кількості козулі до оптимальних показників необхідно здійснювати регулювання чисельності хижаків. Вивчення питань впливу хижих тварин на популяцію сарни проводили велика кількість науковців [13, 14, 15, 22, 28, 29, 44 та ін.].

Не дивлячись на те, що сарна європейська в угіддях нашої країни має широке поширення та відносно високу чисельність, їй не приділяється достатньо уваги, як, для порівняння, у європейських країнах. У нашій країні полювання на цих тварин регламентується видючої певної кількості ліцензій і носить, здебільшого рекреаційний характер. В розвинених країнах світу переважає трофейне полювання на цих тварин, що збільшує вимоги до статево-вікової структури і вимагає відповідних знань стосовно росту і розвитку її рогів. В Україні вивченню цих питань приділяється недостатньо уваги [21, 35].

Козуля європейська являється перспективним видом для національних мисливських господарств. Проте, її чисельність в Україні майже зачасти залежить від наслідків браконьєрства та великої кількості хижаків. За офіційними даними здобування козулі в нашій державі складає лише близько 2,5 % від фактичної чисельності.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика району розташування мисливського господарства

2.1.1. Організація мисливського господарства та його розташування

Мисливське господарство ДП «Шепетівське ЛГ», розміщене у південно-східній частині Хмельницької області. Воно розташоване на території Полонського та Шепетівського адмінрайонів. Підприємство належить до Хмельницького обласного управління лісового та мисливського господарства.

Лісовий фонд господарства собою представлений у вигляді окремих урочищ та лісових дач у яких розміщені сільськогосподарські угіддя і населені пункти.

Загальна площа угідь господарства складає 26532 гектари.

До складу мисливського господарства входять Кам'янківське, Климентовецьке, Мальованське, Полонське, Понінківське лісництва загальною площею 26188,0 га і на землях селянської спілки “Промінь” с. Новичі – 344,0 га [34].

Мисливське господарства знаходиться за адресою: вул. Героїв Небесної Сотні, 133, м. Шепетівка, Хмельницька область

Таблиця 2.1

Розподіл площі господарства по землекористувачах

№ п/п	Назва лісництв (користувачів)	Загальна площа угідь, га	В т. ч. по адмінрайонах		Розташування контор
			Шепетівський	Полонський	
1	Кам'янківське	6463	6463	–	с. Кам'янка
2	Мальованське	6179	6179	–	с. Мальованка
3	Климентовецьке	6185	6185	–	с. Климентовичі
4	Понінківське	973	–	973	с. Понінка
5	Полонське	6388	–	6388	сmt. Полонне
6	Шепетівське РСЛП КСП “Промінь”	344	344	–	с. Новичі
Разом		26532	19171	7361	–

Розподіл площі господарства по землекористувачах відображають дані

табл. 2.1, а по кварталах – додатку Б.

Мисливське господарство ДП «Шепетівське ЛГ» було організоване згідно рішення Хмельницької обласної Ради № 15 від п'ятого жовтня 2000 р. Згідно цього документу для ведення мисливського господарства Шепетівському ДЛГ надані у користування угіддя, розміщені на землях підпорядкованих Хмельницькій обласній раді.

Найважливішим завданням господарства є ефективне використання мисливського фонду і продуктивності угідь. При цьому чисельність тварин повинна бути доведена до господарсько-допустимої чисельності, при якій не буде завдано великої шкоди сільському та лісовому господарствам.

Розподіл площі угідь на єгерські ділянки і обходи. У господарстві існує ряд заходів з організації його території. Зокрема сюди належить розподіл площі угідь на єгерські ділянки і обходи, експлуатаційні та відтворювальні ділянки, встановлення аншлагов та панно тощо. Цілю такою організації території є оптимізація здобування мисливських тварин, збереження репродуктивного поголів'я і високого його відтворення.

Таблиця 2.2

Розподіл площі господарства на єгерські обходи, га

Назва лісництв (користувачів)	Загальна площа угідь, га	К-ть єгерських обходів	Середня площа єгерського обходу, га
Кам'янківське	6463	1	6463
Мальованське	–	–	–
Климентовецьке	6185	1	6185
Шепетівське РСЛП КСП «Промінь»	6523	1	6523
Понінківське	–	–	–
Полонське	7358	1	7358
Разом	26532	4	6633

Мисливськогосподарська організація угідь господарства (табл. 2.2) відповідає меті його ведення.

Розподіл площі угідь господарства на відтворювальні і експлуатаційні ділянки. Експлуатаційні ділянки у господарстві займають

75,6 % площі господарства. Інша територія (24,4 %) віднесена до відтворювальних ділянок, що відповідає вимогам ведення мисливського господарства.

Під відтворювальні ділянки відведені угіддя з високими захисними та кормовими умовами для більшості видів мисливських тварин. Такі ділянки є місцями розмноження і збереження тварин, які в подальшому переходять у сусідні експлуатаційні ділянки. У зв'язку з цим на території відтворювальних ділянок необхідне інтенсивне проведення біотехнічних та охоронних заходів.

У нашому мисливському господарстві площа відтворювальної ділянки становить 6469 га. Вона розміщена у Кам'янківському лісництві господарства.

2.1.2. Природно-кліматичну умови зони діяльності господарства

Територія розміщення господарства згідно лісорослинного районування належить до Поліської лісомисливської зони. Найважливіші кліматичні показники зони розташування підприємства відбивають матеріали у додатку А.

Клімат зони розташування підприємства пояснюється його розташуванням в правобережній Україні (центральна частина) і впливом Волино-Подільської височини.

Кліматичні умови території розташування підприємства хороші для мешкання наступних видів мисливських тварин: козуля, кабан, лось, бобер, заєць сірий, лисиця, куниця, борсук, видра та білка.

Гідрологічні умови. В районі розташування підприємства наявна ціла мережа струмків та річок. Найбільшими річками (протяжністю понад 10 км), які протікають через територію господарства є: р. Хомора (впадає в р. Случ), р. Цвітоха (впадає в р. Горинь) та р. Гуска (впадає в р. Цвітоха). Протяжність, через територію підприємства, р. Хомора становить близько 110 км. Протяжність р. Цвітоха і р. Гуска складає 39 і 25 км відповідно.

На території господарства достатньо поширеними є і болота. Вони займають територію у 1045 га, а перезволожені лісові землі складають 0,4 % площі підприємства.

Загалом вплив режиму річок на стан проживання та розмноження тварин задовільний. Для багатьох мисливських видів доброю якістю характеризуються угіддя, які розташовані поблизу річок та струмків.

2.2. Характеристика лісових і інших угідь

Територія розміщення підприємства відзначається відносно великою лісистістю. Лісові насадження складають 23717,9 га, це становить 89,4 % від всієї площі мисливських угідь. Ліси в зоні ведення господарства розміщені рівномірно на площі. На території підприємства вони представлені великими урочищами і відокремленими ділянками.

Розподіл площі господарства по землекористувачах і відсоток лісистості наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Розподіл площі господарства по землекористувачах

Назва адмінрайону	Загальна площа земель за балансом, га	Назви землекористувачів, га						Відсоток лісистості, %
		Кам'янківське лісництво	Мальованське лісництво	Кліментовецьке лісництво	Поніківське лісництво	Полонське лісництво	КСП «Промінь»	
Шепетівський	19174	5937,4	5449,7	5695,2	–	–	271,6	90,5
Полонський	7361	–	–	–	621,4	5742,6	–	86,5
Разом	26532	5937,4	5449,7	5695,2	621,4	5742,6	271,6	89,4

Ліси розташовані на території сільськогосподарських господарств, які входять до складу лісомисливського господарства, представлені малими ділянками.

Розподіл площі угідь по категоріях лісових ділянок, по лісництвах показано у додатку В.

2.3. Методика досліджень

Облік мисливських тварин проводять з метою виявлення їх фактичної

чисельності і місць концентрації по території. Під час проведення обліків у господарстві отримують дані стосовно чисельності тварин на всій площі угідь, окремих їх ділянок а також обходах та землекористувачах (лісництвах). На базі виявлених показників чисельності планують виробничу діяльність підприємства, експлуатаційні заходи, часткову або повну заборону здобування на певний вид мисливської фауни. В процесі проведення обліків встановлюються місця скупчення мисливських звірів та птахів, що є визначальним при плануванні господарських заходів ведення мисливського господарства. Облік тварин у господарстві, спільно проводить єгерська служба підприємства з працівниками державної лісової охорони.

Облік тварин у господарстві проводиться методами картування і подвійного картування слідів, а також методом шумового прогону.

Метод картування слідів не відзначається особливою складністю. Якщо для проведення обліку вистачає обліковців, то підрахувати тварин можна впродовж одного дня на території всього мисливського господарства. Проводити облік цим методом найкраще в лютому-березні. При проведенні обліку цим методом територію господарства ділять на ділянки від 25 до 100 га. Ці ділянки поділяють на маршрути через кожні 500-1000 м. Норма маршруту для одного обліковця становить від 10 до 15 км на один день

Маршрути прокладають по кварталних просіках, протипожежних розривах, вздовж полів та узлісь тощо. Перед проведенням обліку кожному рахівнику надається попередньо виготовлений абрис, на якому зображена схема маршрутів. На цьому плані маршрути мають утворювати контури замкнені між собою.

Облік слідів проводити в м'яку зимову погоду після невеликого снігопаду. Під час таких погодних умов тварини є активними і здебільшого переміщуються по території угідь. Товщина снігу повинна бути від 50 до 100 мм. Не слід проводити облік під час сильних морозів, після великого чи першого снігопаду. При проведенні обліку у невдало підібраний час може суттєво спотворити результати обліків.

Обліковці розходяться по маршрутах в один час. На розданих план-схемах вони вказують дату проведення обліку і товщину снігу. Проходячи по маршруту кожен рахівник відмічає на абрисі сліди з вказуванням виду тварин, їх кількості та напрямку руху. Після закінчення робіт, кожен рахівник передає одержані результати курівнику облікових робіт. Після цього на загальну картосхему господарства наносяться результати обліку всіх рахівників. Таким чином стає видно картину по восьму мисливському господарстві (кількість тварин, напрямки їх руху тощо). Кількість тварин визначається як різниця між вхідними і вихідними слідами кожної облікової ділянки.

Суть методу подвійного картування слідів полягає у встановленні чисельності тварин як різниця між числом вхідних та вихідних слідів. Облік цим методом здійснюється у два дні по слідах на снігу.

На попередньо підготовлених схемах відображають квартальну сітку, стежки, річки тощо і маршрут по якому будуть проходити обліковці. Всіма учасниками обліку узгоджуються умовні позначення, які будуть нанесені на абрисі.

За один день до проведення облікових робіт, обліковці проходять по маршруту і затирають всі сліди тварин. На наступний день з самого ранку безпосередньо розпочинають облікові роботи. Рахівники проходять по своїх маршрутах і на підготовлених абрисах наносять сліди тварин з зазначенням виду, кількості та напрямку їх руху. У випадку якщо тварини йшли стадом і важко підрахувати кількість тварин, потрібно дійти до місця де вони розходяться і порахувати кількість тварин. При проходженні по маршруту всі сліди тварин затирають.

На наступний день обліковці знову проходять по тих же маршрутах і знову відмічають сліди тварин на абрисах, але іншим кольором олівця або на іншому абрисі. Це дає можливість виявити тварин, які не дали слідів першого дня. Після проведення облікових робіт всі дані наносяться на загальну картосхему господарства.

Для більш достовірних результатів територію господарства слід

розбивати на невеликі облікові ділянки і на них робити більш щільну мережу маршрутів. Також для підвищення достовірності можна проводити і в три дні (трьохкратний оклад).

Метод шумового прогону. Цей метод найчастіше використовується у мисливському господарстві ДП «Шепетівське ЛГ».

Порядок проведення цього методу полягає у наступному:

- у господарстві відбирають по 20-30 відсотків площ у кожному типі мисливських угідь, які будуть слугувати пробними площами;
- кожну пробну площу слід закладати в стороні протилежній від напрямку загону попередньої;
- на межі пробних площ розставляються обліковці;
- зі сторони протилежної від обліковців пробну площу із шумом проходять загоничі;
- загоничі розставляються на відстані до 40 м один від одного;
- обліковці підраховують всіх вигнаних тварин із пробної площі, із зазначенням, по можливості, віку та статі .
- дані отримані на всіх пробних екстраполюють на всю площу мисливського господарства.

Перевагою цього методу є те, що його можна проводити у будь-яку пору року.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА УГІДЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА БІОТЕХНІЯ

3.1. Мисливські угіддя та їх оцінка

3.1.1. Типологія угідь господарства. За даними лісовпорядкування, землевпорядкування і мисливського впорядкування здійснено групування мисливських угідь по типах, підтипах та видах. При цьому для всіх таксаційних виділів присвоюється відповідний тип мисливських угідь. З цією метою використовують таблицю класифікації мисливських типів угідь за класом якості у межах природних лісомисливських зон [31].

На лісових землях мисливські виділи на території не віділялися, а всі потрібні матеріали стосовно розподілу угідь по таксонометричних одиницях, всіх таксаційних виділів розподілялися за допомогою відповідних комп'ютерних програм. Відповідно кожен таксаційний виділ відносився згідно, таблиці класифікації мисливських типів угідь за класом якості у межах природних лісомисливських зон [[31], до того чи іншого типу підтипу чи виду мисливських угідь.

Найвищою таксонометричною одиницею є тип мисливських угідь, який для лісових насаджень (хвойний, листяний і змішаний ліс) віділяються в залежності від складу насаджень. Крім лісових типів ще віділяють типи, так званих, відкритих угідь (орні землі, луки, болота, водойми, чагарники).

Наступною класифікаційною одиницею є підтип мисливських угідь. В даному випадку, лісові типи угідь розподіляються, в залежності від їх віку (молодняки першої і другої групи віку, середньовікові, пристигаючі стиглі і перестійні насадження).

І найнижчою одиницею класифікації є вид угідь. В даному випадку лісові підтипи угідь (за винятком молодняків першої і другої групи) поділяються на ті, в яких наявний підлісок, підріст і чагарники, і ті – в яких відсутній.

Матеріали стосовно приналежності площі до того чи іншого типу мисливських угідь відображають матеріали таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Приналежність угідь господарства до типів мисливських угідь (га)

Назви лісництв (користувачів)	Розподіл по типах									
	Хвойний ліс	Змішаний ліс	Листяний ліс	Орні землі	Чагарники	Болога	Водні об'єкти	Луки	Угіддя, що не бонітуються	Разом
Кам'янківське	3245,6	778,1	2028,4	9,2	4,5	147,0	16,3	53,1	179,8	6463
Мальованське	2729,0	1046,2	1865,6	0,5	1,2	330,5	53,8	56,1	96,1	6179
Климентовецьке	2134,4	937,1	2767,6	9,3	–	25,5	8,8	113,1	189,2	6185
Понінківське	362,6	37,2	251,8	–	2,0	203,3	38,9	61,2	16,0	973
Полонське л-во	1806,0	1343,4	2711,3	2,5	–	336,1	50,1	40,8	97,8	6388
Шепетівське РСЛП КСП "Промінь"	74,4	58,0	207,7	–	–	2,5	–	–	1,4	344
Разом	10352,0	4201,0	2832,4	21,5	7,7	1044,9	167,9	324,3	580,3	26532

3.1.2. Якісна оцінка угідь для козулі європейської. Показник цінності (якісна оцінка) угідь визначається з метою встановлення їх продуктивності для того чи іншого виду мисливських тварин. Як відомо, одні і ті ж угіддя, характеризуються різними кормовими та захисними властивостями для того чи іншого виду мисливських тварин. У зв'язку з цим показник продуктивності угідь визначається для кожного мисливського виду окремо. Загалом, угіддя поділяють на 5 класів бонітету. До першого класу належать угіддя найвищої якості, а до п'ятого – відповідно найгірші або взагалі непридатні для проживання того чи іншого виду мисливської фауни.

Для встановлення середніх якісних характеристик угідь потрібно провести розподіл території господарства по класах бонітету, виходячи із типологічного розподілу (табл. 3.1.). Таким чином знаходиться площа кожного класу якості (бонітету). Бонітування є одним з найважливіших показників придатності угідь. Воно виконується згідно відповідних нормативних документів [31].

Якісна оцінка і придатність мисливських угідь для козулі європейської в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» розглядається у нашій роботі [8].

Матеріали стосовно приналежності площі до класів бонітету відбивають матеріали таблиці. 3.2 і додатку Г.

Таблиця 3.2

**Приналежність угідь господарства до класів бонітету
для козулі європейської (га)**

Тип мисливських угідь	Бонітет				
	V	IV	III	II	I
Листяний ліс	3608,7	7,9	4280,4	1910,7	–
Хвойний (сосновий) ліс	–	4625,5	3971,7	1181,5	–
Змішаний ліс	1231,2	1,5	2076,9	275,3	616
Луки	–	284,9	39,4	–	–
Хвойний (ялиновий) ліс	–	–	375,3	198	–
Орні землі	–	–	21,5	–	–
Чагарники	–	–	–	7,7	–
Водойми	167,9	–	–	–	–
Болота	940,4	1,1	–	103,4	–
Разом	5948,2	4920,9	10765,0	3676,6	616,0

3.1.3. Визначення середньої продуктивності угідь господарства для козулі європейської. Показник середньої продуктивності угідь визначається з метою встановлення узагальненої їх якості по господарству. Це дає можливість встановити оптимальну щільність і визначити оптимальну чисельність тварин.

Середній клас бонітету визначається за формулою:

$$\tilde{N}\ddot{I}\ddot{O} = \frac{(S(I) * 1) + (S(II) * 2) + (S(III) * 3) + (S(IV) * 4) + (S(V) * 5) + S^2\dot{\phi}}{S(I) + S(II) + S(III) + S(IV) + S(V) + S^2\dot{\phi}},$$

де *СПЦ* – середній показник цінності (середній бонітет); *I–V* – класи бонітету [31]; *Іни* – непридатні для бонітування угіддя; *S(I) – S(V)*, *S Іни* – площа угідь відповідного класу бонітету, (інших угідь).

Визначення середнього класу бонітету для козулі європейської:

$$\tilde{N}\ddot{I}\ddot{O} = \frac{(616,0 * 1) + (3676,6 * 2) + (10789,3 * 3) + (4920,9 * 4) + (5948,0 * 5) + 580,3}{616,0 + 3676,6 + 10789,3 + 4920,9 + 5948,0 + 580,3} = 3,4$$

Таким чином, ми встановили, що середній клас бонітету для козулі європейської становить 3,4 одиниці. Виходячи з цього можна судити, що угіддя для розглядуваного виду не відзначаються високою продуктивністю тобто кормовими і захисними властивостями. Для підвищення якості угідь в господарстві необхідно провести біотехнічні заходи направлені на покращення їх якості.

3.2. Чисельність козулі європейської у господарстві

Провівши аналіз зміни чисельності козулі у господарстві потрібно відмітити, що в останні роки вона поступово зростала. Із 2011 року вона зростає із 208 особин до 307 на даний час, тобто 48 %. Проте така чисельність є нижчою за оптимальну (363 голови) на 18%.

У зв'язку з цим у господарстві потрібно запланувати проведення експлуатаційних заходів таким чином, щоб досягти оптимальної кількості тварин.

Тенденції зміни чисельності козулі у господарстві відбивають матеріали таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Чисельність козулі європейської у господарстві, особин

Кількість тварин за роками								
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
208	235	252	246	261	284	280	290	307

3.3. Визначення оптимальної чисельності козулі в угіддях господарства

Для планування обґрунтованого, господарсько-грамотного здобування фауни проводять розрахунок чисельності по всіх видах звірів на ревізійний (розрахунковий) період. Для виконання таких розрахунків до уваги беруть дані фактичної, оптимальної та мінімальної кількості тварин в господарстві, показники частки гибелі тварин, статевовікової структури тощо.

Оптимальною вважається така чисельність тварин у господарстві, при якій не буде завдаватися великої шкоди сільському та лісовому господарстві і не буде виникати загрози для здоров'я і життя людини. Інакше кажучи, оптимальна чисельність – це максимальна кількість тварин, яку можна утримувати в угіддях господарства.

Оптимальність щільність, на відміну від оптимальної чисельності, визначається на одиницю площі. У мисливському господарстві вона, як правило, визначається на 1000 га. Визначається вона згідно розрахункового середнього класу бонітету. (дод. Д). Показники оптимальної чисельності козулі європейської у мисливських угіддях ДП «Шепетівське ЛГ» розглядаються у нашій роботі [24].

Поняття мінімальної щільності введено з метою недопущення вилучення тварин з угідь, коли їх чисельність є надто низькою.

Оптимальна чисельність розраховується по формулою: $OЧз = Щ * S$, де $OЧз$ – оптимальна кількість (загальна) певного виду в угіддях господарства, особин; $Щ$ – оптимальна щільність тварин; S – площа мисливських угідь господарства.

Провівши розрахунки за цією формулою ми розрахували оптимальну

кількість козулі європейської в угіддях господарства:

$$\text{ОЧз} = 14 \times 25,95 = 363 \text{ особини}$$

Розрахунки оптимальної щільності і чисельності наведені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Визначення оптимальної чисельності козулі європейської в угіддях господарства

Загальна площа угідь, га	Середній показник цінності	Опт. щільність (особин/1000 га)	Опт. чисельність тварин у господарстві, голів
25952	3,4	14	363

3.4. Планування експлуатаційних заходів

3.4.1. Планування чисельності і норм вилучення козулі європейської.

Під час планування чисельності і норм вилучення тварин потрібно володіти даними оптимальної та фактичної чисельності, середнього річного приросту та мінімальної щільності за якої дозволяється полювання. Дані наших розрахунків наведені у таблиці 3.6.

В основу планування чисельності тварин покладені нормативи приросту поголів'я звірів та відсоток їх вилучення. Також при складанні плану необхідно враховувати участь самок в розмноженні та гибель тварин від хижаків та несприятливих природно-кліматичних умов.

Нормативні показники уточнюються результатами обліків тварин, так як показники річних приростів можуть мати деякі відхилення в природних умовах кожного господарства, тому що властивості кожного зоокомплексу залежить від біотичних, абіотичних та антропогенних чинників.

Мінімальна щільність тварин при якій можливе вилучення, приводиться в додатку Е. Оптимальна щільність тварин (залежно від розрахункового показника цінності) наводиться у додатку Д. Допустимий відсоток вилучення тварин наводиться в додатку Ж. Середні показники народження молодняку визначають згідно з додатком Е.

Згідно наших розрахунків оптимальної чисельності тварин ми можемо

досягнути у 2026 році. При цьому відсоток відстрілу буде зростати із 8 до 12 % впродовж планового періоду (2019-2028рр.)

Таблиця 3.6

Планування чисельності та норм вилучення козулі

Показники	Плановий період, рік									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1. Мінімальна щільність тварин при якій можливе вилучення, голів/1 тис. га	8,5									
2. Площа господарства, га	25952									
3. Мінімальна кількість тварин при якій дозволяється вилучення, особин	221									
4. Оптимальна щільність тварин, особин/1000 га	14									
5. Оптимальна чисельність тварин в угіддях, особин	363									
6. Фактична чисельність тварин, особин	307									
7. Планова чисельність виду, особин	-	321	330	339	345	351	358	364	362	364
8. План вилучення, %	8	9	9	10	10	10	10	12	11	12
9. Кількість тварин, запланованих до вилучення, особин	24	29	30	34	34	35	36	44	40	44
10. Загибель тварин, %	1,5									
11. Кількість тварин, що загинули, особин	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12. Чисельність після проведення вилучення з урахуванням загиблих тварин, особин	279	287	295	300	304	311	317	315	317	315
13. Народження молодняку, %	15									
14. Кількість тварин, особин	42	43	44	45	46	47	47	47	47	47
15. Кількість тварин на кінець року, особин	321	330	339	345	350	358	364	362	364	362

3.4.2. Розрахунок пропускної спроможності угідь для козулі європейської. Пропускна спроможність мисливських угідь – це кількість мисливців, які потрібно пропустити через угіддя, щоб здобути заплановану кількість тварин. Хоча пропускна спроможність прямо залежить від кількості запланованих тварин до вилучення, але в кожній конкретній ситуації слід робити певні корективи в сторону її збільшення чи зменшення. Як правило, на

практиці, щоб відстріляти заплановану кількість тварин, пропускну спроможність часто збільшують майже вдвічі. Це часто пояснюється проведенням малоуспішних полювань, які пов'язані з лісгосподарським, сільськогосподарським та рекреаційним навантаженням на мисливські угіддя.

Пропускна спроможність угідь визначається як відношення кількості тварин, запланованих до вилучення до норми на одного мисливця за 1 день полювання. Норма на одного мисливця на 1 день полювання для козулі європейської становить 0,1 голови.

Таблиця 3.7

Визначення пропускну спроможності угідь на плановий період по козулі європейській

Показники	Плановий період, роки									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Кількість тварин, запланованих до вилучення, особин	24	29	30	34	34	35	36	44	40	44
Норма на одного мисливця на 1 день полювання, голів	0,1									
Планова річна пропускна спроможність, мисливцеднів	240	290	300	340	340	350	360	440	400	440

Визначають пропускну спроможність за формулою: $\dot{I} = \tilde{N} / \dot{I}$

\dot{I} – планова річна пропускна спроможність, мисливцеднів; \tilde{N} – кількість тварин, які призначені до відстрілу; \dot{I} – Норма на одного мисливця на один день полювання.

Розмір пропускну спроможності мисливських угідь розраховується для кожного виду тварин, які заплановані до здобування. Визначення пропускну спроможності угідь для козулі наведено у формі табл. 3.7.

Як видно з таблиці, при запланованому ними відсотку відстрілу (8-12 %), пропускна спроможність мисливського господарства може зрости із 240

мисливцедні у 2019 році до 440 – у 2028. Таке зростання, безумовно позитивно позначиться на стані ведення мисливського господарства загалом.

3.5. Планування біотехнічних заходів

Біотехнічні заходи розробляються з метою покращення умов проживання мисливських тварин та, за необхідності, збільшення їх чисельності. Сюди в першу чергу слід віднести підгодівлю тварин, проектування біотехнічних споруд та влаштування кормових та захисних ремізів. До біотехнічних заходів також належать і проведення селекційного відбору в популяціях тварин. Особливості проектування біотехнічних споруд розглядаються у нашій роботі [23].

Загалом всі біотехнічні заходи поділяють на дві основні групи:

– заходи, направлені на інтенсивне підвищення захисних і кормових умов в угіддях. Це як правило призводить до підвищення чисельності тварин.

– заходи направлені на сезонне збільшення ємності угідь.

При плануванні біотехнічних заходів відштовхуються від якісної оцінки мисливських угідь, фактичної та оптимальної чисельності тварин, а також розподілу лісових типів угідь вікових групах (при розрахунку площі створення ремізів).

3.5.1. Розрахунок обсягів заготівлі кормів для козулі європейської.

Визначення об'ємів заготівлі кормів здійснюється виходячи з планової чисельності тварин у найближчі три роки.

Загалом період підгодівлі складається із трьох періодів. Під час першого періоду (з 01.11. по 30. 11) згодовують четвертину денної норми кормів. В другому періоді (01.12 по 30.12) викладають половину денної норми кормів. І в третьому періоді (01.01. по 10.02.) згодовують повну денну норму кормів.

Основна увага, при підгодівлі тварин, приділяється під час екстремальних погодних умов: сильні холодні вітри, великі морози, ожеледиця, великий сніговий покрив і т. д. Саме під час таких несприятливих умов виникає загроза загибелі тварин.

На час розрахунків планова чисельність козулі у господарстві становить 289, 295 і 300 особин у 2020, 2021 і 2022 роках відповідно. При розрахунку потреби у кормах потрібно ще володіти рекомендованими нормами їх заготівлі (додаток 3). Визначення об'ємів заготівлі кормів відбивають матеріали таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

**Розрахунок потреби в кормах на найближчі три роки
для козулі європейської**

Вид кормів	Рекомендована норма на одну особину	Розрахунковий період					
		2020		2021		2022	
		Чисельність тварин, особин	Потреба кормів, кг	Чисельність тварин, особин	Потреба кормів, кг	Чисельність тварин, особин	Потреба кормів, кг
Сінаж, кг	10	289	2890	295	2950	300	3000
Сіно лісове, кг	10	289	2890	295	2950	300	3000
Зернові корми, кг	15	289	4335	295	4425	300	4500
Деревні віники, шт.	20	289	5780	295	5900	300	6000
Соковиті корми, кг	30	289	8670	295	8850	300	9000
Кукурудза в качанах, кг	20	289	5780	295	5950	300	6000
Сіль, кг	0,5	289	144,5	295	147,5	300	150

Як видно з даних таблиці, у 2020-2021 рр. для козулі слід збільшити заготівлю і згодовування корми в наступних обсягах: сінажу з 2890 до 3000 кг, сіна – з 2890 до 3000 кг, зернових кормів – з 4335 до 4500 кг, соковитих кормів – з 8670 до 9000 кг, кукурудзи – з 5780 до 6000 кг, солі – з 145 до 150 кг, деревних віників – з 5780 до 6000 шт.

3.5.2. Розрахунок потреби біотехнічних споруд. Розраховуючи потребу у біотехнічних спорудах слід виходити з оптимальної кількості тварин. Це пов'язано з тим, що кожне мисливське господарство, у певний час, повинно прагнути до досягнення оптимальної чисельності тварин. Нормативи створення

біотехнічних споруд приводяться в додатку И. Визначення потреби біотехнічних споруд для козулі європейської розраховано у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Визначення потреби біотехнічних споруд для козулі європейської

Оптимальна чисельність	Навіси та годівниці	Солонці	Водопої
363	Норма створення		
	1 на 20 особин	1 на 20 особин	1 на 20 особин
	Необхідна кількість		
	18	18	18

Під час виложування кормів слід дотримуватися певних вимог до підгодівельних майданчиків: розміщувати їх потрібно у місцях найбільшої концентрації тварин того чи іншого виду, у сухих і чистих біотопах і мати хороший під'їзд і підхід. Крім того корми повинні бути свіжими, не бути перемерзлими і не мати плісені.

Для проведення мінеральної підгодівлі в угіддях влаштовують солонці. Їх створюють різних типів: на зваленому дереві, на пеньку, у вигляді стовпчика чи корита. Закладати солонці варто поблизу підгодівельних майданчиків чи у ремізах.

З метою запобігання великих переміщень тварин, в угіддях де є недостатня кількість водойм, слід створювати штучні водопої. За природніми водоймами також слід проводити догляд (створення підходів, розчищення водойм тощо).

Згідно наших розрахунків, при оптимальній чисельності козулі 363 особини слід створити по 18 годівниць, солонців та водопоїв.

3.5.3. Визначення необхідної площі ремізів. Для покращення кормових та захисних властивостей мисливських угідь потрібно створювати кормові та захисні ремізи. Слід відмітити, що ремізи не створюються для одного конкретного виду, а для всіх мисливських тварин, які проживають у мисливському господарстві.

Нормативи площі створення реміз містяться у додатку Й. Матеріали обчислень відбивають матеріали табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Визначення необхідної площі захисних і кормових ремізів

Вікові групи типів мисливських угідь	Площа угідь, тис. га	Норматив влаштування кормових ремізів, га/1000га	Норматив влаштування захисних ремізів, га/1000га	Необхідна площа створення кормових реміз, га	Необхідна площа захисних реміз, га
Хвойний ліс					
Молодняки першої вікової групи	3,05	2,0	–	6,1	–
Молодняки другої вікової групи і середньовікові ліси	5,26	2,5	5,0	13,2	26,3
Пристигаючі, стиглі і перестиглі ліси	2,04	1,5	3,5	3,1	7,1
Листяний ліс					
Молодняки першої вікової групи	0,96	1,0	–	1,0	–
Молодняки другої вікової групи і середньовікові ліси	1,34	1,0	4,5	1,3	6,0
Пристигаючі, стиглі і перестиглі ліси	0,52	0,5	3,5	0,3	1,8
Змішаний ліс					
Молодняки першої вікової групи	1,15	1,0	–	1,2	–
Молодняки другої вікової групи і середньовікові ліси	2,17	1,5	5	3,3	10,9
Пристигаючі, стиглі і перестиглі ліси	0,88	1,0	3,5	0,9	3,1
Разом	17,37	–	–	30,4	55,2

Згідно наших розрахунків, в угіддях мисливського господарства слід створити 30,4 га кормових та 55,2 га захисних ремізів.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Загальна площа угідь державного підприємства «Шепетівське ЛГ» складає 26532 га. Площа властивих для козулі європейської угідь, які враховуються при визначенні їх продуктивності становить майже 25950 га.

2. Найпродуктивнішими угіддями, в умовах господарства, для козулі європейської є молодняки першої і другої вікової групи хвойного, листяного та змішаного лісу.

3. Середній показник цінності угідь для козулі європейської складає 3,4 одиниці, таким чином угіддя характеризуються незначними кормовими і захисними властивостями. Отже кормова база козулі європейської є недостатньо хорошою. Ця обставина, безумовно, визначає невисоку оптимальну чисельність тварин розглядуваного виду.

4. Із 2011 року чисельність козулі європейської, у мисливських угіддях зросла із 208 особин до 307 на даний час, тобто на 48 %. Проте така чисельність є нижчою за оптимальну (363 голови) на 18%. Невисока чисельність тварин може свідчити про недостатні об'єми проведення біотехнічних заходів. Отже у господарстві доцільно запланувати заходи, які сприятимуть підвищенню чисельності тварин цього виду до оптимального рівня.

5. З метою підвищення чисельності козулі європейської впродовж планового періоду потрібно:

– вилучення козулі з угідь здійснювати в межах 8 – 12 % впродовж планового періоду. Таким чином оптимальної чисельності можливо досягнути в 2026 році. при такому відсотку відстрілу, пропускна спроможність мисливського господарства може зрости із 240 мисливцедні у 2019 році до 440 – у 2028. Таке зростання, безумовно позитивно позначиться на стані ведення мисливського господарства загалом.

– у 2020-2021 рр. для козулі слід збільшити заготівлю і згодовування корми в наступних обсягах: сінажу з 2890 до 3000 кг, сіна – з 2890 до 3000 кг, зернових кормів – з 4335 до 4500 кг, соковитих кормів – з 8670 до 9000 кг,

кукурудзи – з 5780 до 6000 кг, солі – з 145 до 150 кг, деревних віників – з 5780 до 6000 шт. При викладені кормів потрібно слідкувати за їх свіжістю та якістю;

– створити в угіддях по 18 водопоїв, годівниць та солонців, а також слідкувати за належним їх станом;

– для покращення кормових та захисних властивостей мисливських угідь, потрібно закласти впродовж планового періоду приблизно 55 га захисних і 30 га кормових реміз.

– проводити заходи по охороні мисливської фауни від браконьєрства і хижаків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абатуров Б. Д. Параметры качества корма как показатели обеспеченности пищей и устойчивости популяций растительноядных млекопитающих. Тез. докл. 6 съезда Российского териол. об-ва. Москва,. 1999. С. 3.
2. Аверин В. Г. Перспективы развития охотничьего хозяйства на Украине. *Укр. мисливець та рибалка*. 1927. № 11. С. 23-30.
3. Аверин Ю. В., Лозан М. Н., Мунтяну А. И., Успенский Г. А. Млекопитающие. Животный мир Молдавии. Кишинёв: Штиинца, 1979. 188 с.
4. Барабаш І. І. Нарис фавни степової Наддніпрянщини (колишньої Катеринославщини). Харків : Держвидав України, 1928. 138 с.
5. Барабаш-Никифоров И. И. Звери юго-восточной части Черноземного Центра. Воронеж : Воронеж. книж. изд-во, 1957. 370 с.
6. Блузма П. П. Динамика численности и плотность косули в Литовской ССР. Тр. 2 всесоюз. совещ. по млекопитающим. М. 1975. С. 123-124.
7. Верещагин Н. К., Русаков О. С. Копытные северо-запада СССР. Ленинград : Наука, 1979. 308 с.
8. Власюк В. П., Кожухар М. Ю. Продуктивність мисливських угідь для козулі європейської (*Capreolus capreolus*) в умовах ДП «Шепетівське ЛГ» *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті професора А. І. Гузія, 25 вересня 2020 р. Житомир : Вид-во «НОВОГрад», 2020. С. 152-154.
9. Волох А. М. Великі ссавці південної України в ХХ столітті (динаміка ареалів, чисельність, охорона та управління) : автореферат дис. ... доктора біологічних наук: 03.00.08. Київ, 2004. 35 с.
10. Волох А. М. Динамика стадности косули на южном пределе ареала в степной зоне Украины. *Исслед. многообраз. живот. мира* : Тр. зоомузея Одес. гос. ун-та. Т. 3. Одесса : Астропринт, 1998. С. 138-141.
11. Волох А. М. Циклические флуктуации зайца-русака в Карпатах.

Фауна східних Карпат: сучас. стан і охорона : Матер. міжнар. наук. конфер. Ужгород, 1993. С. 53-55

12. Гулай В. И. Экологические типы европейской косули в Украине. *Вестн. зоол.* 1992. № 1. С. 45-50.

13. Гурский И. Г. Кабан, косуля, лось и благородный олень в Северо-Западном Причерноморье. Копытные фауны СССР : Тез. докл. 1 всесоюз. науч. совещ. Москва : Наука. 1975. С. 80.

14. Данилкин А. А. Олени (Cervidae). Млекопитающие России и сопредельных стран. Москва : ГЕОС, 1999. 552 с.

15. Дёжкин В.В. Управление популяциями диких копытных // Итоги науки и техники. Зоол. позвоночных. Москва : Изд-во ВИНТИ. 1985. Т. 13. С. 66-138.

16. Домнич В. И., Вовченко В. Е., Скибин М. Ю. и др. Особенности этологии асканийского оленя в степных ценозах Приазовья в летний период. *Вопросы биоиндикации и экологии.* – Запорожье : Изд-во ЗГУ, 1997. С. 120-125.

17. Драгоев П. Проучвания върху биологията на сърната (*Capreolus capreolus capreolus* L.). Горскостоп. наука. 1965. № 6. С. 501-513.

18. Дроздовский И. И. Истребление диких коз и уменьшение дичи в Мохначанском лесничестве. Охота и рыболовство. 1923. № 2. С. 12-15.

19. Жмуд М. Є. Ресурси мисливських ссавців та шляхи їх раціонального використання. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповіднику, збереження та його управління. Київ : Наук. думка, 1999. С. 247-252.

20. Закон України “Про мисливське господарство та полювання”. *Відомості Верховної Ради.* 2000. № 18. С. 132.-159.

21. Карпенко А. Биоэкологическое обоснование системы мероприятий защиты леса от вредного влияния косули в лесах Левобережной Украины. Автореф. дис...канд. биол. наук : 03.097. Харьков. гос. ун-т. Харьков, 1966. 21 с.

22. Кистяковский А.Б. Хищники и охотничье хозяйство. *Вестн. зоол.* 1971. № 3. С. 3-10.

23. Кожухар М. Ю., Колендзян Б. С. Мисливськогосподарські аспекти влаштування біотехнічних споруд у мисливських угіддях для ратичних тварин. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : збірник матеріалів III Міжнародної наук.-практ. конф. 22-23 жовтня 2020 р. Херсон : Вид-во «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. С. 308-310.

24. Кожухар М. Ю. Показники оптимальної та фактичної чисельності козулі європейської у мисливських угіддях ДП «Шепетівське ЛГ» *Ліс, наука, молодь* : матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф., 24 листопада 2020 р. Житомир : Поліський університет, 2020. С. 83.

25. Колев И. Полската сърна в нашата страна. *Горскостоп. наука*. 1980. № 12. С. 26-29.

26. Корнеев О. П. Мисливство – галузь народного господарства. – Київ : Урожай, 1964. 148 с.

27. Крыжановский В. И., Болденков С. В., Губкин А. А. и др. Биологические основы и первоочередные задачи охотничьего хозяйства СССР. Изученность териофауны Украины, её рац. использование и охрана. – Киев : Наук. думка. 1988. С. 3-19.

28. Литвинов В. П., Литвинов В. Ф., Тиханский А. Д. Питание волка в Березинском и Припятском заповедниках. *Заповедники Белоруссии*. Минск : Ураджай. 1981. Вып. 5. С. 99-102.

29. Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). Харків : Вид-во АН УРСР, 1938. 426 с.

30. Мунтяну А. И., Лозан М. Н., Феногенов А. В. Состояние популяции косули в Молдавии // *Копытные фауны СССР: Тез. докл. 2 всесоюз. науч. совещ.* М. 1980. С. 183-184.

31. Настанова з упорядкування мисливських угідь. Київ : Вид-во Держкомлісу України, 2002. 113 с.

32. Новиков Г. А., Тимофеева Е. К. Об экологии косули в лесостепных дубравах. *Зоол. журн.* 1965. Т. 44. № 3. С. 442-445.

33. Прусайте Я. А., Блажис А. С., Балейшис Р. М. Интенсивность размножения и плодовитость европейской косули в Северной Литве. Тр. АН ЛитССР. Вильнюс, 1977. В. № 3 (79). С. 105-110.
34. Проект організації і розвитку мисливського господарства державного підприємства “Шепетівське лісове господарство”. Пояснювальна записка, 2011. 138 с.
35. Ранцев М. Н. О рогах дикой козы (косули) Харьковской губернии. *Укр. охотник и рыболов*. 1925. № 9. С. 29-30.
36. Ранцев М. Н. Дикие козы в заказнике Краснокутского райотдела ВУСОР`а. *Укр. мислив. та рибалка*. 1927. № 1. С. 13-14.
37. Романов Ю. М., Ромашин А. В. Материалы по экологии европейской козули в Калининградской области. *Вестн. зоол.* 1982. № 3. С. 48-52.
38. Соколов И. И. К методике определения возраста косули (*Capreolus capreolus* L.). *Зоол. журн.* 1956. Т. 35. Вып. 8. С. 1238-1249.
39. Стекленёв Е. П. Особенности размножения европейской косули на юге Украины. *Копытные фауны СССР* : Тез. докл. всесоюз. науч. совещ. Москва, 1980. С. 202-203.
40. Тимофеева Е. К. Косуля. *Жизнь наших птиц и зверей*. Ленинград : Изд-во Ленинград. гос. ун-та. Вып. 8. 1985. 224 с.
41. Тиссаревський С. Мисливські звірі та птиці Лубенщини. *Укр. мислив. та рибалка*. 1927. № 2. С. 29-30.
42. Толмачов П. Полов кіз у січні 1929 р. у козячому розпліднику «Голоचे». *Укр. мислив. та рибалка*. 1929. № 5. С. 29-31.
43. Успенский Г. А., Лозан М. Н. Косуля в Молдавии. *Охрана природы Молдавии*. Кишинёв : Картя Молдавеняскэ. 1965. Вып. 3. С. 150-166.
44. Филонов К. П. Копытные животные и крупные хищники на заповедных территориях. Москва : Наука, 1989. 256 с.