

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ДОГОНОВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 630*15:639.112.2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ЗАЄЦЬ СІРИЙ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЗАХОДИ З ПОКРАЩЕННЯ УМОВ
ПРОЖИВАННЯ ВИДУ У ТОВ «ВЕПР-СК»**

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

_____ О. В. Доганова

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

Житомир – 2022

**Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
за результатами попереднього захисту:**

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
№ 4 від « 23 » листопада 2022 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
к. с.-г-н., доцент _____ Сірук Юрій Вікторович
« » _____ 2022 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Доганова Олена Володимирівна захистила
кваліфікаційну роботу з оцінкою:

Сума балів за 100 -бальною шкалою _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Козачинська Наталя Леонідівна

АНОТАЦІЯ

Догонова О В. Заєць сірий: сучасний стан та заходи з покращення умов проживання виду у ТОВ «Вепр-СК». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

У кваліфікаційній роботі опрацьовано 46 літературних джерел стосовно тематики роботи. Виявлено фактичну чисельність зайця сірого в умовах мисливського господарства, яка становить 124 особини. Оптимальна чисельність зайця сірого в умовах угідь ТОВ «Вепр-СК» становить 226 особин. З метою досягнення оптимальної чисельності запропоновано проводити відстріл тварин у розмірі 10-18 % впродовж розрахункового періоду (15 років). Для поліпшення умов проживання зайця сірого в умовах мисливського господарства розроблено комплекс біотехнічних заходів, зокрема розраховано об'єми заготівлі кормів та визначено площу створення кормових (4,74 га) і захисних (16,25 га) ремізів.

Ключові слова: заєць сірий, оптимальна чисельність, біотехнічні заходи, мисливські угіддя, ТОВ «Вепр-СК», бонітет мисливських угідь

ANNOTATION

Dohonova O. V. Gray Hare: Current State and Measures of Improving the Living Conditions of the Species in LLC "Vepr-SK". – Qualifying work printed as manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

In the qualification work, 46 literary sources related to the subject of the work were processed. The actual number of gray hares in the conditions of the hunting industry was revealed, which is 124 individuals. The optimal number of gray hares in the conditions of the lands of Vepr-SK LLC is 226 individuals. Taking into account the achievement of the optimal number, we propose to shoot 10-18% of animals during the estimated period (15 years). To improve the living conditions of the gray hare in the conditions of the hunting industry, a complex of biotechnical measures was developed, in particular, the volumes of fodder harvesting were calculated and the area of fodder (4.74 ha) and protective (16.25 ha) remise was determined.

Key words: gray hare, optimal number, biotechnical measures, hunting grounds, LLC "Vepr-SK", hunting grounds bonitet.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ	7
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Місцезнаходження і організація мисливського господарства ТОВ «Веpr-СК»	15
2.2. Лісорослинна зона, клімат, лісомисливське районування	17
2.3. Характеристика лісового фонду та інших угідь	19
2.4. Методика проведення досліджень	20
РОЗДІЛ 3. ЯКІСНА ОЦІНКА УГІДЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	23
3.1. Типологія мисливських угідь ТОВ «Веpr-СК»	23
3.2. Бонітування мисливських угідь ТОВ «Веpr-СК» та визначення їх якості для зайця сірого	25
3.3. Динаміка чисельності зайця сірого в угіддях ТОВ «Веpr-СК»	27
3.4. Заходи щодо експлуатації зайця сірого у ТОВ «Веpr-СК»	28
3.4.1. Визначення оптимальної щільності зайця сірого та оптимальної чисельності	28
3.4.2. Планування чисельності зайця сірого та норм його здобування на ревізійний період	28
3.4.3. Розрахунок пропускної спроможності угідь ТОВ «Веpr-СК» для зайця сірого	30
3.5. Проектування біотехнічних заходів у ТОВ «Веpr-СК»	31
3.5.1. Проектування біотехнічних споруд для зайця сірого	31
3.5.2. Визначення необхідної кількості кормів для зайця сірого	32
3.5.3. Створення кормових та захисних ремізів для мисливських тварин	33
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	42

ВСТУП

Актуальність теми. В наш час, ведення мисливського господарства користувачами різних форм власності не завжди перебуває на належному рівні. Так для прикладу, у країнах Європи, в аналогічних за структурою угіддях, чисельність дичини є у рази більшою ніж в Україні. Порівняно незначна чисельність мисливських тварин в угіддях нашої держави пояснюється значною часткою користувачів державної чи громадської форм власності. Зрозуміло, що у таких господарствах не приділяється достатньої уваги проведенню біотехнічних заходів та охороні угідь загалом. Дещо краща ситуація спостерігаються у мисливських господарствах приватної форми власності, до якої власне й належить розглядуване нами господарство ТОВ «Вепр-СК». Проте і тут існує ряд мисливськогосподарських недоліків, які обов'язково необхідно виправляти й підвищувати чисельність мисливських тварин, в тому числі й зайця сірого, до максимального (оптимального) рівня.

Мета і завдання роботи. Метою нашої роботи було встановлення фактичної чисельності зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК» і розробка заходів щодо підвищення його чисельності до оптимальних показників, шляхом покращення ефективності біотехнічних і проведення господарсько обгрунтованих експлуатаційних заходів.

Для досягнення вказаної мети ми ставили такі завдання:

- опрацювати стан вивченості проблематики досліджень;
- виявити фактичну чисельність зайця в угіддях ТОВ «Вепр-СК»;
- визначити оптимальну чисельність зайця сірого і розробити заходи із її досягнення;
- розробити заходи щодо поліпшення умов проживання виду в угіддях ТОВ «Вепр-СК»;
- запропонувати рекомендації стосовно ефективного ведення господарства на зайця сірого в умовах розглядуваного господарства.

Об'єктом досліджень є процес ведення мисливського господарства на зайця сірого у ТОВ «Вепр-СК».

Предметом досліджень являється заєць сірий в мисливських угіддях ТОВ «Вепр-СК».

Методи дослідження: мисливськогосподарські – для надання типологічної оцінки мисливським угіддям; лісівничі та еколого-фітоценотичні – з метою характеристики умов існування зайця; математико-статистичні – з метою опрацювання польових матеріалів; польові зоологічні – для здійснення обліків чисельності тварин.

Перелік публікацій автора за темою дослідження.

Власюк В. П., Догонова О. В., Шмат І. П. Заходи щодо зниження чинника неспокою у мисливських угіддях. *Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2022* : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 30 травня 2022 р. Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 14-15.

Власюк В. П., Шмат І. П., Догонова О. В. Роль узлісся як середовища проживання мисливських тварин. *Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку* : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 19 травня 2022 р. Малин: Малинський фаховий коледж, 2022. С. 53-54

Догонова О. В. Встановлення впливу факторів на якість мисливських угідь для зайця сірого в умовах ТОВ «ВЕПР-СК». Особливості зимової підгодівлі козулі європейської у мисливських угіддях. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : матер. III Всеукр. наук.-практ. конференції присвяч. пам'яті проф. А. І. Гузія, 12 жовтня 2022 р. Житомир : НОВО град, 2022. С. 24–25.

Практичне значення отриманих результатів. Запропоновані у роботі заходи з оптимізації умов існування зайця сірого в умовах угідь ТОВ «Вепр-СК» сприятимуть збільшенню його чисельності до оптимальної.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота містить вступ, три розділи основної частини, висновки і рекомендації та список використаних джерел, який налічує 46 посилань. Основна частина роботи викладена на 30 сторінках машинописного тексту.

РОЗДІЛ 1

СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ

Заєць сірий є одним із представників тваринного світу, який являється досить цікавим об'єктом полювання. У зв'язку з тим, що цей вид є досить чисельним і має достатньо великий ареал поширення, вивченням і дослідженням його біології і екології, специфіки умов проживання займалася чимала кількість науковців. Публікації з тих чи інших питань стосовно зайця сірого можна знайти як в Україні, так і далеко поза її межами. Професор Маркевич О. П. ще у 54 році 20 ст. у своїй роботі «Завдання досліджень у зв'язку з потребами народного господарства» [29] наголошував на необхідності «вивчити питання про зайця».

В умовах Житомирщини, найбільша кількість праць присвячена вивченню зайця сірого виконана Власюком В. П. Зокрема його роботи стосуються біотопічного розподілу [3, 4, 11, 12] за порами року, питань живлення [9, 10, 11] та пересування тварин зазначеного виду [6, 8, 11], впливу хижацтва [11, 19] та структури мисливських угідь на кількісні показники тощо [4, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Найповнішу інформацію стосовно вивчення питань життєдіяльності розглядуваного виду можна відшукати в дисертаційному дослідженні цього автора [11]. Тут представлені питання просторово-типологічної організації зайця, впливу хижаків на вид, придатності угідь для зайця сірого на Поліссі, досліджено кормову базу виду і ряд інших питань стосовно екологічних особливостей зайців. Також, слід зазначити, що дослідження Власюка В. П. проведені на Житомирщині, де знаходиться і розглядуване мисливське господарство ТОВ «Вепр-СК».

Достатньо уваги вивченню еколого-біологічних особливостей розглядуваного виду в умовах нашої країни приділив й О. П. Корнеєв. У роботі цього втора «Заєць-русак на Україні» [26] у певній мірі наведена інформація стосовно систематики зайця, основних стацій його проживання в усі пори року, закономірностей прокладання слідів, живлення і харчової бази, процесу линьки

і відтворювальної здатності виду, впливу хижацтва і паразитів, та народногосподарського значення зайця, як мисливського виду. Проте слід вказати, що ця робота була видана ще в 1960 р. За цей проміжок часу значно змінилася типологічна структура мисливських угідь, а разом з тим, і умови проживання тварин. Тому значна кількість питань висвітлених в цій роботі, у певній мірі, втратили свою актуальність на цей час. Але незважаючи на цю обставину, дана робота і досі містить досить вагомі результати досліджень.

У згаданій роботі О. Корнеєв також зупиняється на питаннях біотопічного розподілу зайців за порами року в різних природно-кліматичних зонах нашої країни.

Одним із важливих питань, які розглядається в цій роботі являється визначення видів рослин і їх частин, якими живиться розглядуваний вид. Окрім загального списку рослин автор розділив їх на дві групи: рослини, які зайці поїдають неохоче та рослини, які вони поїдають охоче. Також, цей дослідник визначив рослини, що в основному поїдаються у літньо-осінню пору року та взимку. Так, відповідно до його даних, зимою вид в основному живиться рослинами із наступних родин: розоцвіті і злакові, бобові і лободові, подорожникові і гречкові. У літньо-осінній період заєць здебільшого харчуються рослинами з таких родин: бобові і розоцвіті, злакові і зонтикові, складноцвіті, хрестоцвіті та гречкові.

Проте, незважаючи на те, що залежно від стану кормової бази дуже залежить чисельність зайців, величина індивідуальних ділянок його помешкань, виживання і розвиток новонароджених зайченят, питанню з'ясування кормової бази та живлення цих тварин у межах України не приділено достатньо уваги. У цій же роботі О. Корнеєв виявив вагові частки тварин розглядуваного виду. Так, відповідно до даних Олександра Корнеєва, приблизно 17 % зайців мають вагу від 3 до 4 кг, 65 % – від 4 до 5 кг, 15 % – від 5 до 6 кг. Згідно даних автора температура тіла зайця у нормальному стані сягає 39,6°C. В спокійному стані частота дихання зайців складає близько 30 циклів за 1 хв, а частота пульсу знаходиться в межах 108-115 ударів/хв [26].

В даній праці також з'ясовані питання, стосовно способу проживання цього виду тварин. Тут О. Корнеєв дослідив час залягання та підйому зайців із лежанки, основні місця влаштування і розміри лежанок. У зимовий час, в період сильних морозів та снігопадів, заєць може облаштовувати лежанки в норах, які риє в снігу. Також в цій роботі Корнеєв О. П. приводить характеристики різних типів слідів тварин. Зокрема, тут описана особливості гонних, жирових, скидних і ходових слідів. Але, на відміну від роботи В. Власюка [11], структура слідів зайця описана без врахування різних чинників, зокрема біотичних, абіотичних, та антропогенних.

Найвивченішими із питань екології зайців в умовах нашої країни являються питання, щодо його розмноження і живлення. Зазначена обставина є досить важливою із практичного боку, так як, на підставі даних стосовно фактичного приросту поголів'я на 1 самку зайця, можна чітко спрогнозувати збільшення чисельності тварин та грамото спланувати обсяги їх здобування. Чітке визначення періоду парування, терміну вагітності самок, процесів розвитку молодняку надає можливість обґрунтовано встановлювати строки і терміни проведення полювань на зайця.

Що стосується питань вивченості живлення зайця, то слід зазначити, що крім роботи О. Корнеєва [26], даним питанням в значній мірі займалися і такі науковці, як А. Н. Колосов і Бакеев Н. Н. У роботі цих авторів [24] розглянуті особливості живлення тварин в осінньо-зимовий та весняно-літній періоди. У залежності від інтенсивності поїдання рослин, ці науковці поділили всі кормові об'єкти зайця на три наступні групи: маловживані рослини (в тому числі отруйні і лікарські), другорядні кормові рослини і головні кормові рослини (які є основними кормовими об'єктами).

Склад рослин за видами, якими заєць харчується влітку та зимовий період наводить в своїй роботі й В. В. Груздєв [18]. Тут автор висвітив питання особливостей споживання рослин тваринами у різних умовах влітку та встановив специфіку живлення зайців деревними рослинами взимку. Також цей дослідник приводить інформацію стосовно встановлення запасів кормів в

різних типах мисливських угідь та інтенсивності пошкодження лісових насаджень у деяких стаціях.

В монографії «Раціональне ведення мисливського господарства» [33], за авторства Рудишина М. П., Мурського Г. Н., Татарінова К. А. т ін., зазначається, що за 1 добу заєць з'їдає близько 1 кілограма сирих кормів. При цьому необхідно відмітити, що одноразова вага вмісту шлунку зайця коливається від 0,05 до 0,2 кг. Зазначену обставину потрібно враховувати при здійсненні аналізу трофічних зв'язків зайця.

У роботі С. Гасанова «Вибірковість живлення деяких видів раслоноїдних ссавців» [17] відмічає, що для зайця властива невисока вибірковість до якості кормових об'єктів. При цьому авторка зазначає, що в різні періоди року вибірковість до кормів змінюється. При зменшенні вмісту білку у кормі до десяти відсотків, вага тіла зайця стрімко починає зменшуватися. Дана обставина призводить до падіння відтворювальної здатності зайців і їх виживання [42]. Деякі дані щодо живлення зайців можна знайти і в інших багатьох дослідженнях науковців [9, 10, 11, 23, 35, 36, 37].

Досить актуальним питанням являється дослідження щодо відтворювальної здатності зайця сірого і особливостей його розмноження. За даними Груздєва В. В. [18], Колосова А. М. та Баккеєва Н. Н. [24], Романа Е. Г. [34], стосовно відтворювальної здатності зайців, віку досягнення ними статевої зрілості, можна зробити висновок, що статеву зрілість у зазначеного виду починає наставати із 4-х місяців. Проте більшість тварин досягають статевої зрілості у віці 6-8 місяців. Вивчаючи відтворювальну здатність зайців потрібно звернути увагу і на те, що для них характерне явище суперфетації, тобто здатності вже вагітних самок до повторного парування і запліднення за 1-8 днів до народження зайчат. Зазначене явище характерне приблизно для 16 % самок даного виду. Суть вказаного явища у своїх дослідженнях «Про явище суперфетації у зайця-русака» [41] розкриває С. П. Шаталова. Незважаючи на те, що явище суперфетації не є рідкістю для зайця сірого, воно було досліджене порівняно недавно.

Закономірності статевої активності зайця досліджували у своїх роботах Л. С. Шевченко [42] та О. П. Корнєєв [26]. Згідно даних зазначених науковці, у кінці осені-на початку зими, статева активність зайців дуже зменшується, а в окремих випадках взагалі призупиняється. Її зниження починає спостерігатися уже в останній місяць літа [42]. Така тенденція властива як для європейських країн, так і для мисливських угідь України.

Досить велика кількість науковців досліджували питання кількості народження зайчат впродовж року в однієї самки [16]. Відповідно до результатів їх досліджень, у приплоді однієї статевозрілої самки, в середньому показник кількості зайчат перебуває в межах від 1,4 до 6 особин. З. Піловські зазначає, що у Польщі народження зайчат на 1 самицю складає 7,4 маляти у сприятливі роки. При несприятливих кліматичних умовах цей показник становить лише 2,3 [46]. За даними Д. Мьолера у Німеччині [45] ці показники становлять 11,0 та 3,2 зайчяти відповідно. Як зазначають дані автори, причиною невисокої народжуваності являється ембріональна смертність. До негативних наслідків низької народжуваності слід віднести і неякісне харчування тварин у період репродуктивних процесів [44]. На високій плодючості самок в умовах волі наголошує й Шевченко Л. С. [42], що спостерігається і при розведенні тварин у вольєрі [2]. У різні часи, дослідженню і вивченню питань репродукції і розмноження зайців опубліковано чимала кількість досліджень науковців багатьох держав світу [18, 23, 24, 33, 35, 36, 37, 39, 43].

Відтворювальна здатність зайця сірого значною мірою залежить від структури популяції тварин, оскільки вона є досить динамічною. В роботах присвячених вивченню цього питання [18, 26, 27], зазначається, що співвідношення самок до самців у зайця становить 1 до 1. Також потрібно відмітити, що на відтворенні популяції зайця сірого великий негативний вплив має хижацтво [1, 11, 19, 27, 35]. У своїй публікації «Про статево-віковий склад та приріст популяції зайця-русака в Степовій і Лісостеповій зонах УРСР» [16] Б. А. Галака стверджує, що в угіддях степової зони України, де

спостерігалася висока щільність популяції, у 66–67 рр. минулого століття співвідношення статей складало 1:1,38-1,77 на користь самців. Таке співвідношення було характерним як для молодих, так і для старших тварин цього виду. Також у цій роботі дослідник зупиняється на питанні вікової структури популяції в Миколаївській та Запорізькій областях України залежно від екологічних умов.

Під час вагітності самки та вигодовування малят вага самок є суттєво більшою, аніж вага самців зазначає у своїй роботі В. О. Архипчук. Новіков Роман [35] відмічає, що вага більшості зайців знаходиться у межах 3-5 кг. В умовах Українських Карпат вона може сягати і семи кілограм. Довжина тіла тварин може сягати більше 60 см. За даними досліджень А. М Колосова, С. П. Наумова, Н. П. Лаврова [23] встановлено, що довжина тіла зайця сірого може сягати 69 см, проте здебільшого вона знаходиться у межах 55-60 см. Крім того, зазначені дослідники відмічають, що вага дорослого зайця може сягати 7 кілограм, проте вага основної частини цих тварин знаходиться в діапазоні 4-5 кілограмів.

Костянтин Татаринів також проводив дослідження стосовно розмірних характеристик зайця сірого. За даними цього вченого, довжина тіла дорослого зайця знаходиться у межах 500-607 мм, а середня – 565 мм. Довжина хвоста у зайців складає 85-140 мм, а середня – 104 мм. Довжина задньої стопи тварин має розміри 150-185 мм, а середня – 163 мм. Довжина вух становить 105-160 мм, а середня – 118 мм. Вага більшості тварин розглядуваного виду знаходиться у діапазоні від 3,6 до 4,56 кг, а середня – 4,11 кг [37]. Краніологічні і морфологічні характеристики зайця сірого наведені й у ряді багатьох інших працях [24, 35, 40]. Інформація щодо забарвлення шерсті зайця сірого міститься у роботі В. В. Груздєва «Екологія зайця-русака» [18]. Тут автор описує забарвлення хутра 6-ти підвидів зайця, які населяють територію країн колишнього СРСР. На з'ясуванні питань щодо забарвлення хутра зайця акцентує увагу у своїй роботі й Юрій Юркевич [43]. Також вивченню зазначеного питання приділяли увагу і інші науковці [23, 37].

При вивченні екології зайця сірого важливо розглянути закономірності стаціонального розподілу виду. Стаціональний розподіл із урахуванням структури мисливських угідь і природно-кліматичних умов, та деякі інші відомості можна знайти у дослідженнях багатьох науковців, зокрема А. М. Волоха, В. А. Архипчука, В. І. Гулая [14], В. В. Груздєва [18], Г. А. Лошкарьова [28], И. А. Львова [27] та інших [4, 7, 11]. У роботі «Біологія зайця-русака» [24], авторами якої є А. М. Колосов та Н. Н. Баккеєв, присвяченої вивченню зайця сірого в умовах степу Передкавказзя зазначено, що у весняно-літню пору зайці надають перевагу степовим балкам і цілинному степу. Також ці автори зазначають, що значна кількість тварин зустрічається і на посівах люцерни. Що стосується зимової пори року, то у роботі зазначено, що в цих умовах зайці найчастіше зустрічаються у лісових масивах. Досить важливими біотопами для зайця сірого є узлісся. Їх роль у життєдіяльності тварин описана у нашій роботі [13]. Не можна лишити без уваги й дослідження Томілової Т. П. [39]. У цій роботі дослідниця також у певній мірі зупиняється на питаннях біотопічної приуроченості зайця сірого у деяких регіонах країн Західної Європи та СНД.

Важливою є й робота К. А. Татарінова «Звірі західних областей України» [38], незважаючи на те, що вона датується 1956 роком. У цій роботі автор відмічає, що у зимовий час заєць сірий найчастіше влаштовує лежанку у букових молодняках, поміж буреломних дерев, в малиннику і очереті, під щільним листям заростей папороті, у кущах ялівцю, старих окопах чи інших невеликих заглибленнях у ґрунті. Інформацію щодо місць влаштування лежанок і особливостей способу проживання зайця можна знайти і у деяких інших роботах. Зокрема, деякі відомості стосовно зазначених питань містяться у роботі «Біологія промислово-мисливських звірів СРСР» [23] та «Довіднику мисливця» [36]. Стаціональний розподіл зайця сірого в умовах Житомирщини розглядається у ряді публікацій Володимира Власюка [3, 4, 11, 12].

Деякі роботи спрямовані на вивчення питань стосовно причин зміни чисельності розглядуваного виду залежно від впливу ряду різноманітних чинників природного середовища [4, 11]. Чимала кількість робіт присвячена

питанням щодо охорони мисливських угідь [11, 19, 22, 32] та раціонального управління популяцією зайця сірого [7, 11, 20, 25, 40]. Деякі науковці займалися вивченням питань, дуже важливих з практичної точки зору, пов'язаних із впливом на зайця сірого хвороб і паразитів [24, 26]. У працях деяких українських науковців розглянуті та описані питання стосовно розведення та експлуатації зайця в угіддях. Зокрема, на вивченні вказаних аспектів акцентували увагу Корнеєв О. П. [26], Волох А. М., Кухаленко С. І. [15], Томилова Т. П. [38] і деякі інші автори.

Таким чином, провівши аналіз стану вивченості питання ми з'ясували, що більшість робіт стосовно екології та біології зайця сірого стосується території України загалом, а то й взагалі інших держав. В умовах Житомирщини різні питання стосовно вивченості життєдіяльності зайця розглядаються у роботах Власюка В.П. та його дисертаційному дослідженні.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА, МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місцезнаходження і організація мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК»

Мисливське господарство ТОВ «Вепр-СК» розміщене на території Житомирського та Бердичівського районів Житомирської області. До складу мисливського господарства входять частина території Попільнянського лісництва (кв. 1-7, 11-13, 45, 46, 48-60, площа 1238,4 га) та частина території Корнинського лісництва (кв. 9-13, 15-49, 53-96, площа 4103,4 га) ДП «Коростишівське лісове господарство» загальною площею 5341,8 га [31] (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Опис території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК»

Лісництва ДП «Коростишівське ЛГ»	№ кварталів	Площа, га
Корнинське лісництво	9-13, 15-29, 48, 49, 53-59, 60-62, 63-96, 30-35, 40-44, 36-39, 45-47	4103,4
Попільнянське лісництво	45, 46, 48-60, 11-13, 1-4, 5-7	1238,4
Всього		5341,8

Безпосередньо з територією мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» межують землі сільськогосподарських підприємств та державних підприємств Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства, які є мисливськими угіддями державних підприємств лісового господарства, товариств, мисливсько-рибальських господарств [31].

Розподіл території господарства на єгерські обходи. Для раціональної експлуатації та користування угіддями і зручності охорони, проведення біотехнічних і мисливсько-господарських заходів територія господарства розподілена на єгерські ділянки та обходи та має певну структуру, яка включає експлуатаційні та відтворювальні ділянки, комплекс біотехнічних споруд,

спеціально облаштовані для полювання місця (вишки, засідки і т.п.), місця відпочинку та інше. Межі єгерських обходів проходять по кварталним просікам та іншим розмежувальним лініям, що чітко визначені в натурі [31].

Розподіл території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» на обходи приводиться в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розподіл території мисливського господарств ТОВ «Вепр-СК» на обходи

№ обходу	Місце розташування обходів у межах ДП «Коростишівське лісове господарство»	Загальна площа, га	Мисливські угіддя, га			Інші землі
			Лісові землі	Польові угіддя	Водно-болотні угіддя	
1	Корнинське л-во кв. 9-13, 15-49, 53-55	2002	1916,8	50,4	4,9	29,9
Всього по обходу 1		2002	1916,8	50,4	4,9	29,9
2	Корнинське л-во кв. 56-96	2101,4	1942,8	66,4	56,2	36
Всього по обходу 2		2101,4	1942,8	66,4	56,2	36
3	Попільнянське л-во кв. 1-7, 11-13, 45, 46, 48-60	1238,4	1198,5	4,5	17,3	18,1
Всього по обходу 3		1238,4	1198,5	4,5	17,3	18,1
Всього по господарству		5341,8	5058,1	121,3	78,4	84

Розподіл території господарства на функціональні частини. Загальна площа мисливських угідь мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» складає 5341,8 га.

Таблиця 2.3

Розміщення відтворювальних ділянок в угіддях ТОВ «Вепр-СК»

№ п/п	Місце розташування ділянки (лісництво, квартал)	Площа, га	Номер єгерського обходу
1	Корнинське л-во кв. 19-29	487,1	1
2	Корнинське л-во кв. 47-49	122,0	1
3	Корнинське л-во кв. 60-66, в т.ч. гідрологічний заказник місцевого значення «Суцанські ставки» (кв.63 вид. 2, 4, 7, кв.64 вид.2, 3, 4)	378,8	2
4	Попільнянське л-во кв. 45-46	116,1	3
Всього по господарству		1104	–

На час проведення мисливськовпорядкувальних робіт під відтворювальні ділянки відведено 1104 га угідь з кращими кормовими та захисними властивостями, що складає 20,7 % від площі мисливського господарства [31]. Розміщення та площі відтворювальних ділянок приведено в таблиці 2.3.

Економічні умови. Район розташування господарства має вигідне транспортно-географічне розташування, густу мережу автомобільних шляхів, ліній електропередач. Район розміщення мисливських угідь має сприятливі кліматичні умови, що в цілому формують високий природно-ресурсний потенціал. Місцеві родовища корисних копалин представлені значними запасами піску, глини, вапняку, торфу, гранітів та ін. [31].

Відповідно до існуючих природно-економічних умов пріоритетним напрямком у сільському господарстві є виробництво зерна, кукурудзи та цукрових буряків. В галузевій структурі сільського господарства переважаючими є рослинництво та тваринництво. Ґрунтові та агрокліматичні умови території розміщення мисливського господарства сприятливі для розвитку лісового господарства. Виробництво та переробку деревини здійснюють ДП «Коростишівське лісове господарство», ТОВ «Біодом» та інші [31].

2.2. Лісорослинна зона, клімат, лісомисливське районування

Територія мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» розташована у південно-східній частині Житомирської області. Згідно лісорослинних умов територія мисливського господарства належить до Лісостепової природної зони [31].

Клімат помірно континентальний, з теплим та вологим літом, м'якою хмарною зимою. Середня багаторічна температура найхолоднішого місяця (січня) становить $-5,7$ °С, найтеплішого (липня) $+18,9$ °С. Середня багаторічна температура $+7,2$ °С. Абсолютний мінімум -34 °С, абсолютний максимум $+36$ °С. Період з температурою понад $+10$ °С становить 158 днів. Опадів

випадає 560 мм на рік. Переважають вітри: взимку – західні, весною та влітку – південно-західні, восени – південно-східні. Середня річна швидкість вітру – 2,8–3,9 м/сек. Сильні вітри частіше бувають у холодну пору року [31].

Вегетаційний період в середньому становить 205 днів та починається 5–9 квітня і триває до листопада. Середньодобова температура повітря понад +5 °С утримується 103–206 днів. Безморозний період починається звичайно з дати переходу середньодобових температур через +10 °С. Перехід відбувається у середині останньої декади квітня. Останні заморозки спостерігаються в травні. Восени вони інколи бувають у кінці вересня – на початку жовтня; тривалість безморозного періоду – 140–142 дні. Стійка середньодобова температура повітря понад 0 °С триває 250 днів, понад +10 °С – до 160 днів [31].

Зима починається 15–17 листопада, коли середньодобова температура повітря опускається нижче 0 °С та з'являється перший нестійкий сніговий покрив. Найхолодніший період зими починається приблизно 12–15 грудня і триває звичайно 60 днів. Характерною особливістю зими є часте входження теплого повітря, що супроводжується відлигою і призводить до повної втрати снігового покриву. З температурним режимом зими тісно пов'язані строки і тривалість промерзання ґрунту. Стійке промерзання ґрунту пересічно триває 30–100 днів; глибина його у середньому досягає близько 60 см, найбільша – 100–110 см [31].

По лісомисливському районуванню МГ ТОВ «Вепр-СК» відноситься до Лісостепової (правобережної) лісомисливської зони.

Гідрографія та гідрологічні умови. Поверхневі води на території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» представлені р. Ірпінь, озерами, струмками та меліоративними канавами. Річкова мережа території розміщення мисливського господарства відноситься до басейну р. Дніпро. Основними водоймами поблизу території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» є р. Ірпінь з притоками, р. Унава та р. Роставиця. По умовах живлення і характеру водного режиму річки відносяться до змішаного типу живлення. Весняні максимуми рівня спостерігаються в кінці березня – на початку квітня, а літні

мінімальні рівні – в серпні, рідше в липні.

Ріка Ірпінь (довжина 153 км, похил 0,7 м/км) – права притока р. Дніпро, бере початок поблизу с. Яроповичі Бердичівського району Житомирської області. В межах області протікає в Бердичівському та Житомирському районах (довжина в межах області 43 км). Заплава заболочена, ширина до 1,5 км. Живлення мішане. Льодостав триває від початку грудня до кінця березня [31].

Ріка Роставиця (довжина 111 км, похил 1,3 м/км) є лівою притокою р. Рось (права притока р. Дніпро). В межах Житомирської області протікає в Житомирському (довжина в межах району 21 км) та Бердичівському (довжина в межах району 46 км) районах. Заплава у верхній течії заболочена, нижче – осушена; пересічна ширина заплави 400 м. Живлення – дощово-снігове. У нижній течії споруджено водосховища, є чимало ставків. Поблизу території розміщення мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» розташоване Паволочське водосховище [31].

Болота на території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» переважно очеретяні та зарослі чагарниковою рослинністю. Гідрологічні умови істотно впливають на умови проживання та відтворення мисливської фауни і в цілому сприятливі для ведення мисливського господарства.

2.3. Характеристика лісового фонду та інших угідь

Територія розміщення мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» відзначається значною лісистістю. Лісові насадження на території мисливських угідь ТОВ «Вепр-СК» займають 5058,1 га, що складає 94,7 % від загальної площі мисливського господарства.

Основними лісоутворюючими породами на території, що впорядковується є: хвойні – сосна звичайна; твердолистяні – дуб звичайний, граб звичайний, ясен звичайний; м'якколистяні – береза повисла, вільха чорна, липа дрібнолиста, верби деревні; чагарники – верба, чагарникові, обліпиха, шипшина та ін. Всі вони відіграють ту чи іншу роль у кормності і ремізності угідь для мисливської фауни [31].

2.4. Методика проведення досліджень

Для визначення чисельності тварин, у будь-якому, мисливському господарстві проводять облік їх чисельності. Також проведення обліку тварин дає змогу встановити і місця їх концентрації в угіддях. Як наслідок проведення обліку в угіддях одержують дані кількісних показників тварин на всій площі господарства, також в розрізі єгерських обходів. За даними результатів обліку проводять планування експлуатаційних заходів, норм вилучення тварин з угідь, а також господарсько-виробничої діяльності господарства загалом. З умови критично низької фактичної чисельності тварин (для зайця сірого, в умовах правобережної Лісостепової зони, менше 20 особин на 1000 га) їх

Під час виконання облікових робіт визначаються місця масової концентрації мисливських птахів та звірів. Такі дані є головними під час планування мисливсько-господарських заходів щодо ведення господарства на той чи інший вид тварин. Облік тварин в мисливському господарстві, проводять працівники єгерської служби підприємства. За можливості до проведення облікових робіт можна залучати і працівників державної лісової охорони та мисливців.

Облік зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК» проводять методами подвійного картування та картування слідів. Зазначені методи не являється дуже складними. У випадку коли для здійснення обліків є достатня кількість обліковців, то зробити перелік тварин можна на протязі 1-го дня на усій площі мисливських угідь господарства.

Облік методом картування слідів найдоцільніше проводити в кінці зими (лютий – початок березня). При проведенні облікових робіт

При виконанні облікових робіт розглядуваним методом площу угідь господарства розбивають на ділянки площею від 25 до 100 га. Такі участки розмежовують на маршрути. Маршрути прокладають на відстані у 500-1000 м один від одного. Норма проходження маршруту одним обліковцем знаходиться у межах від 10 до 15 км за день.

Закладання маршрутів найдоцільніше проводити по межах кварталних

просік, по межі лісу, по протипожежних розривах, дорогах вздовж полів і узлісь і т.п. Перед початком виконання обліків кожному обліковцю, керівник робіт видає завчасно підготовлений абрис. На даному обліковому документі уже позначена схема маршрутів та напрямок руху по них. На схемі абрису маршрути повинні утворювати замкнені між собою контури облікових ділянок.

Роботи по обліку тварин потрібно виконувати у неморозну погоду після проходження незначного снігопаду. За даних погодних умов більшість тварин, в тому числі і заєць сірий, є досить активними, і, як правило, виконують переходи територією мисливських угідь. Для якісного проведення обліку сніговий покрив повинен знаходитися в межах 10 – см. Після сильного снігопаду чи під час значних морозів роботи по обліку тварин даним методом проводити недоцільно, оскільки зазначені умови можуть призвести до значних похибок результатів обліку.

Процес виконання робіт по обліку тварин розглядуваним методом полягає у наступному. Всі обліковці виходять на намічені маршрути в оду і ту саму пору.

На підготовлених схемах абрису виконавці робіт зазначають висоту снігового покриву, температуру повітря та дату проведення обліків. Виконуючи рух по заданому кожен виконавець у абрисі робить відмітки руху слідів тварин із зазначенням їх виду Крім того в абрисі зазначається напрямок руху тварин і їх кількість.

По завершенню облікових робіт всі обліковці передають курівнику робіт отриманні результати обліку тварин. Отримавши результати від усіх обліковців, керівник робіт наносить результати обліків на загальну карто-схему мисливського господарства. В результаті проведеної операції керівник обліків отримує узагальнену картину щодо кількості тварин і напрямку їх руху то території мисливського господарства. Фактична чисельність тварин встановлюється як різниця між вихідними та вхідними слідами за кожною обліковою ділянкою.

При проведенні обліків методом подвійного картування слідів

чисельність кожного виду тварин встановлюється, як і в попередньому випадку, між вихідними та вхідними слідами. Роботи по обліку за цим методом виконують впродовж двох днів. Для цього завчасно готують схему мисливських угідь. На даних схемах позначають мережу лісових кварталів, дороги, стежки струмки та річки і т.п. Також на даному обліковому документі відмічають маршрути по яких будуть рухатися обліковці. До відома всіх учасників облікових робіт доводяться умовні позначення, які потрібно наносити на план-схему облікових маршрутів.

В переддень виконання облікових робіт, виконавці проходять по заданих маршрутах та затоптують чи затирають сліди усіх тварин. Із ранку слідуючого дня розпочинають виконання робіт безпосередньо по обліку. Виконавці рухаючись по своїх визначених маршрутах заносять до абрису дані щодо слідів кожного виду тварин, їх напрямку руху та кількості. Якщо на перетині маршруту із слідами тварини рухалися великою групою і кількість слідів підрахувати неможливо, слід пройти до місця де тварини розійшлися і там порахувати їх кількість. Під час руху по маршруту, після проведення підрахунку, всі сліди тварин знову затирають. На слідуючий день виконавці робіт знову проходять тими ж самими маршрутами та повторно підраховують сліди тварин із нанесенням результатів на абрис. Нанесення результатів цього (другого) дня проводять олівцем іншого кольору, або можна використати новий абрис. Зазначена маніпуляція дає можливість побачити сліди тварин, які не проходили по маршруту першого дня. По завершенню облікових робіт усі результати переносяться на загальну карто-схему угідь господарства.

З метою отримання результатів більшої достовірності територію угідь доцільно розділити на невеликі за площею облікові ділянки. Також на таких облікових ділянках доцільно робити більш густу мережу маршрутів. Крім того для отримання результатів ще більшої точності можна проводити облік впродовж трьох днів і (метод троекратного окладу).

РОЗДІЛ 3

ЯКІСНА ОЦІНКА УГІДЬ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ

3.1. Типологія мисливських угідь ТОВ «Вепр-СК»

Тип, будь-якого, мисливського угіддя встановлюється за 2-ма головними ознаками: ступенем захищеності для певного виду звірів та продуктивністю.

Кожен тип угідь віділяється залежно від складу рослинності, рельєфу розташування території, її господарського призначення та впливу різних факторів, що впливають на мисливських тварин.

Для виділення ділянок за типами, підтипами і видами угідь користуються таксаційними даними лісовпорядкування та обстеження їх в натурі.

Розподіл території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» по типах приведено у табл. 3.1., а за підтипами і видами – у табл. 3.2.

Таблиця 3.1

Розподіл площі мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» за типами мисливських угідь

Тип мисливських угідь	Площа	
	га	%
Листяні ліси	3121,1	58,4
Хвойні ліси	1391,9	26,1
Змішані ліси	545,1	10,2
Луки	102,9	1,9
Болота	74,8	1,4
Орні землі	18,4	0,3
Водойми	3,6	0,1
Разом	5257,8	98,4
Інші землі	84,0	1,6
Всього угідь	5341,8	100

Як видно із даних таблиці 3.1. на території мисливського господарства ТОВ «Вепр-СК» переважаючими є лісові типи угідь, які становлять близько 95 % всієї площі. Найбільшу частку займає листяний ліс (58,4 %), що пояснюється приналежністю території до Лісостепової лісомисливської зони.

Таблиця 3.2

**Типи і категорії цінності мисливських угідь ТОВ «Вепр-СК»
для зайця сірого**

Угіддя			Категорія цінності угідь для зайця сірого
Шифр	Підтип та вид	Площа, га	
1.1.	Молодняки 1-ї групи віку хвойного лісу	148,4	1
1.2.	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження хвойного лісу		
1.2.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	11,0	2
1.2.2.	Без чагарників, підліску і підросту	57,2	3
1.3.	Перестійні, стиглі і пристиглі насадження хвойного лісу		
1.3.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	1055,6	4
1.3.2.	Без чагарників, підліску і підросту	119,7	4
2.1.	Молодняки 1-ї групи віку листяного лісу	352,3	1
2.2.	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження листяного лісу		
2.2.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	118,6	2
2.2.2.	Без чагарників, підліску і підросту	236,6	3
2.3.	Перестійні, стиглі і пристиглі насадження листяного лісу		
2.3.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	2047,2	2
2.3.2.	Без чагарників, підліску і підросту	366,4	4
3.1.	Молодняки 1-ї групи віку змішаного лісу	105,6	1
3.2.	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження змішаного лісу		
3.2.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	47,0	2
3.2.2.	Без чагарників, підліску і підросту	96,7	3
3.3.	Перестійні, стиглі і пристиглі насадження змішаного лісу		
3.3.1.	Із чагарниками, підліском і підростом	184,7	4
3.3.2.	Без чагарників, підліску і підросту	111,1	4
5.1.	Орні землі: рілля, виноградники сади і т.п.	18,4	2
6.1.	Луки суходільні	99,7	3
6.2.	Луки заболочені	3,2	4
7.1.	Болота чисті (з чагарниками до 20%)	61,7	4
7.2.	Болота зарослі (з чагарниками до 20%)	13,1	3
8.	Водойми	3,6	5
Разом		5257,8	
Інші землі		84,0	–
Всього		5341,8	

Категорія цінності угідь встановлюється відповідно до Настанов з упорядкування мисливських угідь [30] за додатком А.

За даними табл. 3.2 площа усієї території мисливського господарства ТОВ «Веpr-СК» складає 5341,8 га, але 84,0 га загальної площі становлять інші землі, куди віднесені дороги, просіки, землі під лініями електропередач тощо. Відповідно, територія придатна для ведення господарства сягає 5257,8 га.

На території господарства ТОВ «Веpr-СК» стиглі листяні насадження, у яких наявний підріст та підлісок займають 2047,2 га, що становить близько 38% площі господарства. Зазначена обставина позитивно впливає на умови існування мисливських тварин, у тому числі і зайця сірого.

3.2. Бонітування мисливських угідь ТОВ «Веpr-СК» та визначення їх якості для зайця сірого

Бонітування мисливських угідь проводять з метою встановлення їх продуктивності окремо для кожного виду мисливських тварин. Вихідними даними для складання таблиці розподілу придатних угідь для тварин (табл. 3.3) за бонітетами є дані табл. 3.2.

Таблиця 3.3

Розподіл придатних для зайця сірого угідь ТОВ «Веpr-СК» за бонітетами

Тип мисливських угідь	Площа, га	Бонітет				
		I	II	III	IV	V
Листяні ліси	3121,1	352,3	2165,8	236,6	366,4	
Хвойні ліси	1391,9	148,4	11,0	57,2	1175,3	
Змішані ліси	545,1	105,6	47,0	96,7	295,8	
Луки	102,9			99,7	3,2	
Болота	74,8			13,1	61,7	
Орні землі	18,4		18,4			
Водойми	3,6					3,6
Всього	5257,8	606,3	2242,2	503,3	1902,4	3,6
%	100	11,53	42,65	9,57	36,8	0,07
Середній бонітет: 2,71						

Як видно з даних таблиці, майже 43 % мисливських угідь належать до

другого класу бонітету. Зазначений факт, безумовно буде мати позитивний вплив на умови проживання зайця сірого в угіддях господарства. Згідно проведеного розподілу угідь за бонітетами проводять розрахунок середнього його класу (СПЦ).

Розрахунок середнього класу бонітету для зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК» :

$$\text{СПЦ} = ((606,3 \cdot 1) + (22425,2 \cdot 2) + (503,3 \cdot 3) + (1902,4 \cdot 4) + (3,6 \cdot 5)) / 5257,8 = 2,71$$

Згідно проведених розрахунків видно, що середній клас бонітету для зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК» становить 2,71 од. Даний показник свідчить про те, що угіддя господарства для зайця сірого займають проміжне положення між добрими і середніми.

Проте на такий (розрахунковий) клас бонітету угідь впливає чимала кількість факторів, що можуть впливати на їх цінність (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Середній клас бонітету угідь ТОВ «Вепр-СК» придатних для зайця сірого з урахуванням чинників, які впливають на цінність угідь

Назва чинника	Коефіцієнт впливу
Розрахунковий середній бонітет угідь	2,71
Чинники, вплив котрих не залежать від користувача угідь	
Кліматичний вплив	+0,02
Вплив фактора неспокою	+0,04
Вплив окультуреності ландшафтів	+0,02
Вплив мозаїчності угідь	+0,04
Забезпеченість джерелами води	+0,06
Чинники, вплив яких залежить від користувачів мисливських угідь	
Вплив хижацтва (лисиця, вовк та ін..)	+0,4
Вплив конкурентів	+0,02
Санітарний стан угідь	+0,02
Ефективність додаткової кормової бази	-0,1
Ефективність біотехнічних заходів	-0,5
Загальний коефіцієнт впливу (\pm)	+0,02
Середній клас бонітету з урахуванням усіх чинників	2,73
Середній бонітет прийнятий для встановлення оптимальної щільності	2,7

Інтенсивність дії того чи іншого чинника зазначено у Настановах з упорядкування мисливських угідь [30].

З даних таблиці видно, що найбільш негативно на стані популяції зайця сірого в умовах розглядуваного мисливського господарства впливає хижацтво. Даний чинник понижує середній клас бонітету на 0,4 одиниці. Проте позитивний вплив від проведення біотехнічних заходів нівелює зазначену негативну обставину, адже збільшує розрахунковий СПЦ на 0,5 одиниці. Таким чином, згідно даних таблиці, загальний коефіцієнт впливу становить +0,02 одиниці. Більш детально наслідки негативного впливу чинників різного походження в угіддях ТОВ «Вепр-СК» розглядаються у нашій роботі [21], а заходи щодо зниження чинника неспокою у мисливських угіддях у іншій нашій публікації [5].

3.3. Динаміка чисельності зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК»

Результати динаміки чисельності мисливських тварин, в тому числі і зайця сірого, є важливими, оскільки за їх даними можливо встановити наскільки ефективно ведеться мисливське господарство користувачем угідь. Також за результатами динаміки чисельності можливо розробити стратегію ведення господарства на той чи інший мисливський вид.

У зв'язку з тим, що розглядуване мисливське господарство розпочало функціонувати з 2017 року, результати динаміки чисельності приведено лише за останні 5 років (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Динаміка чисельності зайця сірого на території ТОВ «Вепр-СК»

Динаміка чисельності зайця по роках, особин					
Рік	2017	2018	2019	2020	2021
Чисельність	168	175	120	133	124

Аналізуючи дані динаміки чисельності зайця сірого в угіддях господарства необхідно відмітити, що його чисельність знизилася на 26 % (із 168 особин у 2017 році до 124 у 2021). Причиною цього, найімовірніше, є

негативний вплив хижацтва, про що свідчать матеріали таблиці 3.4.

3.4. Заходи щодо експлуатації зайця сірого у ТОВ «Вепр-СК»

3.4.1. Визначення оптимальної щільності зайця сірого та оптимальної чисельності

З метою встановлення оптимальних кількісних показників мисливських тварин в угіддях введено поняття оптимальної чисельності та щільності тварин, тобто чисельності при якій найбільш ефективно буде вестися мисливське господарство, але не буде завдаватися шкода іншим господарствам (сільському, водному, лісовому тощо.)

Оптимальна щільність (на 1000 га) кожного виду тварин встановлюється за Настановами [30] (додаток Б) згідно середнього класу бонітету. Оптимальна чисельність встановлюється шлях множення площі господарства у тисячах га на оптимальну щільність. При середньому класі бонітету угідь для зайця сірого 2,7 одиниці оптимальна щільність буде становити 43 особини на 1000 га, а оптимальна чисельність:

$$Ч_{\text{заг}} = 5,2578 \times 43,0 = 226 \text{ особин}$$

Результати обрахунків зведені у таблицю 3.6.

Таблиця 3.6

Оптимальна чисельність зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК»

Площа угідь, тис. га	Середній клас бонітету (СПЦ)	Оптимальна щільність (ос./1 000 га)	Оптимальна кількість зайця сірого, ос.	Фактична чисельність зайця	% від оптимальної ємності угідь
5,2578	2,7	43,0	226	124	55

3.4.2. Планування чисельності зайця сірого та норм його здобування на ревізійний період

Найвідповідальнішим етапом ведення мисливського господарства є планування обсягів здобування мисливських тварин та регулювання їх чисельності. Наші розрахунки щодо планування зазначених показників для зайця сірого у ТОВ «Вепр-СК» приведені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Розрахунок норм здобування та чисельності зайця сірого у ТОВ «Вепр-СК» на ревізійний (запланований) період

Показники	Плановий (ревізійний) період, роки														
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1. Площа стацій проживання – 5,2578 тис.га;															
2. Приріст поголів'я зайця сірого –25 % (додаток В)															
3. Загибель тварин – 2 %															
4. Мінімальна щільність при якій можливе вилучення – 20 ос. (додаток В)															
5. Мінімальна чисельність при якій можливе вилучення – 105 ос.															
6. Допустимий відсоток добування – 15 % (додаток Г)															
6. Оптимальна щільність зайця в угіддях – 43 ос.															
7. Оптимальна чисельність зайця в угіддях – 226 ос.															
8. Фактична / Планова чисельність зайця сірого, ос.	124	137	146	156	166	175	182	191	200	210	218	226	225	225	225
9. Відсоток вилучення, %	10	11	12	13	14	14	14	14	14	15	15	18	18	18	18
10. Кількість тварин, призначених до вилучення, ос.	12	15	18	20	23	25	25	27	28	32	33	41	40	40	40
11. Кількість загиблих тварин, ос.	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
12. Кількість тварин в угіддях після проведення полювання разом із загиблими, ос.	110	117	125	133	140	146	153	160	168	174	181	180	180	180	180
13. Число прибулих тварин у господарстві, ос.	27	29	31	33	35	36	38	40	42	44	45	45	45	45	45
14. Кількість тварин на кінець року, ос.	137	146	156	166	175	182	191	200	210	218	226	225	225	225	225

Під час підбору щорічного відсотку здобування тварин потрібно намагатися встановити інтенсивність вилучення таким чином, щоб у найближчій перспективі досягти оптимального рівня чисельності тварин. Крім того, обов'язково потрібно слідкувати за дотриманням обмеження відсотку здобування тварин (додаток Г.) до досягнення оптимальної чисельності.

Враховуючи, що чисельність зайця сірого в угіддях господарства станом на 2021 рік становить 124 особини, що на 45 % нижче від оптимальної (226 особин) ми пропонуємо розпочати відсоток відстрілу на початок ревізійного періоду у розмірі 10 %. При цьому кількість зайців призначених до здобування буде складати 12 тварин. В подальші роки відсоток здобування тварин можна поступово збільшувати до 15. Таким чином, у другій половині ревізійного періоду (2031 рік) ми зможемо досягти оптимальної кількості зайця сірого. В наступні роки (2033-2035 рр.) здобування тварин можна проводити у розмірі 18 %. Чисельність тварин при такій інтенсивності здобування буде знаходитися на оптимальному рівні. Загалом впродовж ревізійного періоду кількість тварин призначених до вилучення з угідь можна збільшити із 12 особин у 2021 році до 41 у – 2032.

3.4.3. Розрахунок пропускної спроможності угідь ТОВ «Вепр-СК» для зайця сірого

Метою визначення пропускної спроможності угідь, по тому чи іншому виду тварин, є встановлення кількості мисливцеднів, необхідних для здобування запланованої кількості тварин впродовж сезону полювання. Визначають пропускну спроможність шляхом ділення кількості тварин призначених до здобування на індивідуальну норму мисливця на один день полювання. Індивідуальна норма для здобування зайця становить 1 особини на одного мисливця на один день полювання.

Результати визначення пропускної спроможності угідь ТОВ «Вепр-СК» по зайцю сірому зведені у таблицю 3.8.

Згідно матеріалів таблиці видно, що впродовж ревізійного періоду

пропускна спроможність зросте із 12 до 40 мисливцеднів. Зазначена тенденція призведе до покращення не лише мисливськогосподарської діяльності господарства, а й його привабливості для проведення полювань.

Таблиця 3.8

**Визначення пропускної спроможності угідь по зайцю сірому
на 15 років у ТОВ «Вепр-СК»**

Рік	Фактична чисельність перед періодом полювання, ос.	Кількість особин, що запланована до вилучення, ос.	Індивідуальна денна норма вилучення на одного мисливця, ос	Пропускна спроможність на сезон, мисливцеднів	Коефіцієнт успішності полювання
2021	124	12	1,0	12	1
2022	137	15	1,0	15	1
2023	146	18	1,0	18	1
2024	156	20	1,0	20	1
2025	166	23	1,0	23	1
2026	175	25	1,0	25	1
2027	182	25	1,0	25	1
2028	191	27	1,0	27	1
2029	200	28	1,0	28	1
2030	210	32	1,0	32	1
2031	218	33	1,0	33	1
2032	226	41	1,0	41	1
2033	225	40	1,0	40	1
2034	225	40	1,0	40	1
2035	225	40	1,0	40	1

3.5. Проектування біотехнічних заходів у ТОВ «Вепр-СК»

Біотехнічні заходи, що проводяться у мисливських господарствах спрямованні на зменшення смертності тварин та покращення умов їх проживання загалом. Згідно Настанов з упорядкування мисливських угідь [30] для зайця сірого передбачено створення біотехнічних споруд, заготівля кормів та створення захисних і кормових реміз.

3.5.1. Проектування біотехнічних споруд для зайця сірого

Згідно вимог (Настанова... [30]) для зайця сірого необхідно створювати підгодівельні майданчики та солонці. Розрахунок кількості споруд проводиться

виходячи із оптимальної чисельності тварин та норм проектування (додаток И). Розрахунок необхідної кількості споруд у господарстві для зайця сірого відбивають дані табл. 3.9.

Таблиця 3.9

**Кількість біотехнічних споруд для зайця сірого в угіддях
ТОВ «Вепр-СК» згідно оптимальної чисельності**

Оптимальна кількість зайця сірого, ос.	Нормативи створення споруд		Потрібна кількість споруд	
	Солонці, штук/20 зайців	Підгодівельні майданчики, штук/20 зайців	Солонці, шт.	Підгодівельні майданчики, шт.
226	1	1	11	11

Відповідно до оптимальної чисельності зайця (226 особин) у господарстві потрібно створити 11 підгодівельних майданчиків та облаштувати 11 солонців. Влаштування зазначених споруд слід проводити із дотриманням анатомічних особливостей тварин.

3.5.2. Визначення необхідної кількості кормів для зайця сірого

Підгодівлю мисливських тварин найдоцільніше проводити у зимовий період, особливо під час екстремальних погодних умов (холодні вітри, потужний сніговий покрив, сильні морози, ожеледиця і т.п.). З цією метою Настановами [30] передбачені норми заготівлі кормів для різних видів тварин (додаток Д). Також цей нормативний документ передбачає розрахунок обсягів заготівлі корму на 3 найближчі роки.

Дані про чисельність тварин для виконання розрахунків брали із матеріалів табл. 3.7. Результати розрахунків обсягів заготівлі кормів для зайця сірого приведено у табл. 3.10.

Згідно отриманих результатів ми встановили, що на зиму 2022 року в угіддях ТОВ «Вепр-СК» для зайця сірого необхідно заготовити і скормити: 117 кг сіна, по 234 кг кукурудзи, коренеплодів та силосу. Також потрібно вивісити 585 зернових снопиків. З метою мінеральної підгодівлі зайця

впродовж 2022 року потрібно викласти у солонці 59 кг солі.

Також доцільно зазначити, що підгодівлю мисливських тварин, на розсуд користувача угідь, можна проводити круглорічно. Такий біотехнічний захід не лише буде покращувати якість угідь та умови проживання тварин, а й запобігати їх міграції в інші (сусідні) угіддя.

Таблиця 3.10

Розрахунок обсягів кормів на найближчі 3 роки для зайця сірого

Корми (згідно Настанов)	Одиниця виміру кормів	Норма заготівлі на 1 ос., кг	Роки					
			2022		2023		2024	
			Кількість тварин, ос.	Обсяг заготівлі	Кількість тварин, ос.	Обсяг заготівлі	Кількість тварин, ос.	Обсяг заготівлі
Кукурудза (у початках)	кг	2	117	234	125	250	133	266
Сіно лісове, лучне, віко-овсяне	кг	1	117	117	125	125	133	133
Коренеплоди (буряк, топінамбур тощо)	кг	2	117	234	125	250	133	266
Снопки зернові	шт.	5	117	585	125	625	133	665
Сінаж або силос	кг	2	117	234	125	250	133	266
Сіль	кг	0,5	117	59	125	63	133	67

3.5.3. Створення кормових та захисних ремізів для мисливських тварин

Основною метою створення реміз на території мисливських господарств є підвищення кормових і захисних властивостей угідь. У Настанові [30] передбачені норми створення реміз (кормових і захисних) (додаток Й).

Під час проведення розрахунків по визначенню площ створення реміз відштовхуються лише від площі лісових типів мисливських угідь. Для відкритих типів угідь (поля, сади, луки і т.д.) ремізи не проєктуються. Крім того, слід зазначити, що ремізи створюються комплексно для всіх видів тварин на які користувач веде мисливське господарство. Розрахунок необхідних площ

ремізів в угіддях ТОВ «Вепр-СК» відображено у табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Визначення площі захисних і кормових ремізів в угіддях ТОВ «Вепр-СК»

Лісові типи угідь за віковими групами	Площа типів угідь, га	Норма штучного створення ремізів, га/тис. га		Необхідна площа створення ремізів, га	
		захисних	кормових	захисних	кормових
Молодняки 1-ї групи віку хвойного лісу	0,1484	-	2,0	-	0,30
Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження хвойного лісу	0,0682	5,0	2,5	0,34	0,17
Перестійні, стиглі і пристиглі насадження хвойного лісу	1,1753	3,5	1,5	4,11	1,76
Молодняки 1-ї групи віку листяного лісу	0,3523	-	1,0	-	0,35
Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження листяного лісу	0,3552	4,5	1,0	1,60	0,36
Перестійні, стиглі і пристиглі насадження листяного лісу	2,4136	3,5	0,5	8,45	1,21
Молодняки 1-ї групи віку змішаного лісу	0,1056	-	1,0	-	0,11
Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження змішаного лісу	0,1437	5	1,5	0,72	0,22
Перестійні, стиглі і пристиглі насадження змішаного лісу	0,2958	3,5	1,0	1,04	0,30
Всього	5,0581	-	-	16,25	4,76

Як видно із проведених розрахунків, в угіддях розглядуваного мисливського господарства необхідно створити орієнтовно 5 га кормових і 16 га захисних ремізів. Такий біотехнічний захід покращить умови проживання не лише зайця сірого, а усіх інших мисливських тварин в угіддях.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Загальна площа мисливських угідь ТОВ «Вепр-СК» становить 5341,8 га. З них придатними для проживання зайця сірого є 5257,8 га. За типами угідь на території господарства найбільшу площу займає листяний ліс (3121,1 га, 58,4 %). Друге і третє місце за площею займає хвойний (1391,9 га, 26,1 %) і змішаний ліс (545,1, 10,2 %) відповідно. Інші типи займають відносно незначні площі (3,7 %). 1104 га (20,7 %) угідь у господарстві виконують роль відтворювальних ділянок, що відповідає встановленим вимогам.

2. Середній показник цінності (СПЦ) угідь для зайця сірого у ТОВ «Вепр-СК» складає 2,7 одиниці, тобто угіддя господарства являються середніми за своєю продуктивністю.

3. Чисельність зайця сірого в угіддях ТОВ «Вепр-СК» знизилася на 26 % впродовж останніх п'яти років (із 168 особин у 2017 році до 124 у 2021). Причиною цього, найімовірніше, є негативний вплив хижацтва.

4. Враховуючи, що чисельність зайця сірого у господарстві станом на 2021 рік становить 124 особини, що на 45 % нижче від оптимальної (226 особин) ми пропонуємо розпочати відсоток відстрілу на початок ревізійного періоду у розмірі 10 %. При цьому кількість зайців призначених до здобування буде складати 12 тварин. В подальші роки відсоток здобування тварин можна поступово збільшувати до 15. Таким чином, у другій половині ревізійного періоду (2031 рік) ми зможемо досягти оптимальної кількості зайця сірого. В наступні роки (2033-2035 рр.) здобування тварин можна проводити у розмірі 18 %.

5. Впродовж ревізійного періоду пропускна спроможність по зайцю сірому зросте із 12 до 40 мисливцеднів. Зазначена тенденція призведе до покращення не лише мисливськогосподарської діяльності господарства, а й його привабливості для проведення полювань.

6. Відповідно до оптимальної чисельності зайця (226 особин) у господарстві потрібно створити 11 підгодівельних майданчиків та облаштувати

11 солонців. Влаштування зазначених споруд слід проводити із дотриманням анатомічних особливостей тварин.

7. На зиму 2022 року в угіддях ТОВ «Вепр-СК» для зайця сірого необхідно заготовити і скормити: 117 кг сіна, по 234 кг кукурудзи, коренеплодів та силосу. Також потрібно вивісити 585 зернових снопиків. З метою мінеральної підгодівлі зайця впродовж 2022 року потрібно викласти у солонці 59 кг солі.

Підгодівлю мисливських тварин, ми рекомендуємо проводити круглорічно. Такий біотехнічний захід не лише буде покращувати якість угідь та умови проживання тварин, а й запобігати їх міграції в інші (сусідні) угіддя.

7. В угіддях в угіддях ТОВ «Вепр-СК» необхідно створити орієнтовно 5 га кормових і 16 га захисних ремізів. Такий біотехнічний захід покращить умови проживання не лише зайця сірого, а усіх інших мисливських тварин в угіддях розглядуваного господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненць Н. В. Динаміка популяцій мікромамалій та хижацтво лисиці у Дніпровсько-Орільському заповіднику. *Екосистеми Крима, їх оптимізація и охрана*. Симферополь, 2009. Вып. 20. С. 67-73.
2. Архипчук В.А. Особенности постнатального роста зайца-русака (*Lepus europaeus* Pallas, 1778). *Морфологические особенности позвоночных животных Украины* : сборник научных трудов К : Наукова думка, 1983. С. 5-11.
3. Власюк В. П. Біотопічна приурочність зайця-русака у літній період в умовах Житомирського Полісся. *Наука. Молодь. Екологія. – 2007* : матеріали III міжвуз. наук.-практичної конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 24–25 трав. 2007 р. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2007. С. 7–9.
4. Власюк В. П. Динаміка чисельності зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) в умовах Лісостепової зони Житомирщини в осінній період. *Наук. вісн. нац. лісотех. ун-ту України*. 2015. Вып. 25.2. С. 42–47.
5. Власюк В. П., Догонова О. В., Шмат І. П. Заходи щодо зниження чинника неспокою у мисливських угіддях. *Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2022* : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 30 травня 2022 р. Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 14-15.
6. Власюк В. П. Зміна параметрів слідів зайця-русака залежно від особливостей життєдіяльності. *Екологізація сталого розвитку агросфери, культурний ґрунтогенез і ноосферна перспектива інформаційного суспільства* : матеріали міжнар. наукової конф. студентів, аспірантів і молодих вчених, 3–5 жовт. 2007 р. Харків : Вид-во ХНАУ, 2007. С. 207.
7. Власюк В. П. Кількісна і якісна оцінка мисливських угідь для зайця-русака (*Lepus europaeus* Pall.) в умовах Житомирщини. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість* : міжвідомчий наук.–техн. зб. Львів, 2006. Вып. 31. С. 258–261.
8. Власюк В. П. Комплектність гонних слідів зайця-русака в умовах

Житомирського Полісся. *Вісник ЖНАЕУ*. 2008. № 2. С. 333–338.

9. Власюк В.П. Особливості зимового живлення зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) у лісових угіддях Житомирщини. *Наук. вісн. нац. лісотех. ун-ту України*. 2014. Вип. 24.11. С. 41–46.

10. Власюк В. П. Поліщук О. Є. Видовий склад кормів зайця сірого у зимовий період в умовах Житомирського Полісся. *Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 11–12 трав. 2017 р. К : Вид-во НУБіПУ, 2017. С. 13.

11. Власюк В. П. Просторово-типологічна організація населення зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) в умовах Житомирщини та вплив факторів середовища на її формування: дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.03 / Власюк Володимир Павлович. Житомир, 2012.184 с.

12. Власюк В. П. Просторово-типологічна організація популяції зайця-русака взимку на Житомирському Поліссі. *Вісн. Харків. нац. аграр. ун-ту ім. В.В. Докучаєва. Сер. Ґрунтозн., агрохім., землероб., ліс. госп., екол. Ґрунт.* 2008. № 4. С. 106–108.

13. Власюк В. П., Шмат І. П., Доганова О. В. Роль узлісся як середовища проживання мисливських тварин. *Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку* : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 19 травня 2022 р. Малин: Малинський фаховий коледж, 2022. С. 53-54

14. Волох А. М., Архипчук В. А., Гулай В. И. Особенности динамики численности зайца-русака на территории УССР. *Изучение териофауны Украины, её рациональное использование и охрана*. К : Наукова думка, 1988. С. 19-34.

15. Волох А. М. Кухленко С. И. Влияние спортивной охоты на популяцию зайца-русака в южных районах Украины. *Пробл. регион. экологии животных в цикле зоол. дисциплин педвуза* : тезисы докл. 3 всесоюз. конференции зоологов педвузов. Витебск, 1984. Ч. I. С. 47-48.

16. Галака Б. А. О половом и возрастном составе и приросте популяций

зайца-русака в степной и лесостепной зонах УССР. *Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины*. К : Наукова думка, 1969. С. 32-35.

17. Гасанова С. М. Избирательность питания некоторых видов растительноядных млекопитающих. Тезисы докл. VI съезда териологического общества Российской АН. Москва, 1999. С. 56.

18. Груздев В. В. Экология зайца-русака. М : МОИП, 1974. 164 с.

19. Гузій А. І., Власюк В. П., Захожий Ю. В. Динаміка чисельності лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) та її вплив на зайця-русака на Житомирщині. *Наук. вісн. нац. лісотех. ун-ту України*. 2009. Вип. 19.8. С. 44-52.

20. Гунчак Н. С. Стан популяцій диких копитних тварин у Карпатах. *Великі савці Карпат* : Матер. Міжнар. екологічної конф. Івано-Франківськ : Сіверсія, 2000. С. 7–11.

21. Догонова О. В. Встановлення впливу факторів на якість мисливських угідь для зайця сірого в умовах ТОВ «ВЕПР-СК». Особливості зимової підгодівлі козулі європейської у мисливських угіддях. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті професора А. І. Гузія, 12 жовтня 2022 р. Житомир : НОВОград, 2022. С. 24–25.

22. Закусило В. М., Дудніченко Д. В. Заходи з охорони тварин та угідь у мисливських господарствах. *Студентські наукові читання – 2021* : Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої I туру Всеукр. конкурсу студентських наукових робіт на факультеті лісового господарства та екології Поліського національного університету, 25 січня 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С 10-11.

23. Колосов А. М., Лавров Н. П. Наумов С. П., Биология промыслово-охотничьих зверей СССР. М : Высш. школа, 1979. 416 с.

24. Колосов А., Н., Баккеев Н. Н. Биология зайца-русака: материалы к познанию фауны и флоры СССР М : Тип. ЦО МВС СССР «Красная звезда», 1947. 102 с

25. Концепція збереження біологічного різноманіття України. Затв. Каб.

Мін. від 12.05.1997 № 439. Київ, 1997.

26. Корнеєв О. П. Заєць-русак на Україні. Київ : Вид-во Київ. держ. ун-ту, 1960. 108 с.

27. Львов И. А. Перспективы повышения продуктивности популяций полевой дичи в лесостепной и степной зонах Европейской части СССР. Охотоведение. Москва: Лесн. пром-сть, 1974. С. 130-140.

28. Лошкарёв Г. А. Охотничья фауна предгорий Северного Кавказа: автореферат дис. на соискание ученой степени канд. биологических наук: 03.097. Ин-т зоологии АН УССР. Киев, 1971. 24 с.

29. Маркевич О. П. Завдання досліджень у зв'язку з потребами народного господарства. *Зб. пр. зоолог. музею*. 1954. № 26. С. 3-15.

30. Настанова з упорядкування мисливських угідь. К : Видавництво Держкомлісу України, 2002. 113 с.

31. Проект організації і розвитку мисливського господарства товариства з обмеженою відповідальністю «Вепр-СК». Том 1. Пояснювальна записка. Запоріжжя, 2018. 112 с.

32. Про заходи щодо боротьби зі сказом : інструкція: затв. Гол. упр. вет. медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України від 15 берез. 1994 р. №5.

33. Рациональное ведение охотничьего хозяйства / М.П. Рудишин, Г. Н. и др. Львов : Каменяр, 1987. 182 с.

34. Роман Е. Г. Млекопитающие семейства куньих (Mutelidae) Азово-Черноморского региона Украины. *Вестн. зоологии*. 2000. № 14. С. 129-135.

35. Роман Новиков, мисливствознавець. *Лісовий і мисливський журнал*. 2004. № 5-6. С. 40-41.

36. Справочник охотника / под редакцией М. С. Долбика. II-е издание, переработанное и дополненное Минск : Ураджай, 1987. 302 с.

37. Татаринев К. А. Звірі західних областей України. К : Вид-во АН УРСР, 1956. 301 с.

38. Томилова Т. П. Биологические основы эксплуатации зайцев в

охотничьим хозяйством. *Итоги науки и техники. Серия. Зоология позвоночных.* 1976. Вып. 8. С. 116-166.

39. Томилова Т. П. Зайцы и охота на них. М : Вече, 2004. 254 с.

40. Томин О. О. Принципи державного управління в галузі мисливства та полювання в Україні. *Університетські наук. записки : часопис Хмельницького університету управління та права.* 2009. № 1 (29). С. 203-205.

41. Шаталова С. П. О явлении суперфетации у зайца-русака. *Фауна и экология наземных позвоночных.* 1981. Выпуск 465. С. 101-103.

42. Шевченко Л. С. Особенности размножения *Lepus europaeus* (Pallas) на территории Украины. *Первый междунар. конгр. по млекопитающим* : тез. докл. Москва : Изд. ВИНТИ, 1974. С. 334-335.

43. Юркевич Ю. В. Дикі звірі і птахи Карпат. Надвірна : Надвірнянська друкарня, 1996. 92 с.

44. Hoesch R. Hasensterblichkeit. *Wild und Hund.* 1979. Bd. 82, N 1. S. 25-27.

45. Möller D. Die Fertilität der Feldhasenpopulationen. *Ecol. and manag. Europ. hare populations.* Warszawa : Panstv. w-wo roln. i lesne, 1976. S. 69-74.

46. Pielowski Z. Number of young born and dynamics of the European hare populations. *Ecol. and manag. Europ. hare populations.* Warszawa : Panstv. w-wo roln. i lesne, 1976. S. 76-78.