ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра біології лісу, мисливствознавства та іхтіології

Кваліфікаційна робота
магістра

на тему СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ СВИНІ ДИКОЇ В ТРАНСФОРМОВАНИХ ЕКОСИСТЕМАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав студент ІІ курсу групи 8.2054
Спеціальності Н-4 Лісове господарство
Освітньої програми Мисливське господарство
Воронюк Д. В.
Керівник д.б.н., професор, В. І. Домніч
Рецензент

м. Запоріжжя – 2025 рік

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біологічний факультет

Кафедра біології лісу, мисливствознавства та іхтіології

Рівень вищої освіти бакалавр

Спеціальність 205 Лісове господарство

Освітньо-професійна програма Мисливське господарство та рослинні ресурси

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри біології лісу,
мисливствознавства та іхтіології,
д.б.н., проф.

В. І. Домніч

« » 2025 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Воронюку Дмитру Віталійовичу

1. Тема роботи Сучасний стан популяції свині дикої в трансформованих екосистемах Рівненської області

керівник роботи Домніч Валерій Іванович, д.б.н, проф.

затверджена наказом ЗНУ від « 28 » 03 2025 р. № 455-с

2. Строк подання студентом роботи 2025 року

3. Вихідні дані до роботи провести огляд літературних джерел на тему розповсюдження та біотопічний розподіл свині дикої, динаміка чисельності в трансформованих екосистемах західної України, управління популяціями досліджуваного виду, фізико-географічна характеристика району дослідження

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): дослідити біотопічний розподіл свині дикої по території Мисливських угідь Рівненської області, проаналізувати динаміку чисельності, визначити статево-вікову структуру та встановити практичне значення виду.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 6 рисунків, 4 таблиці.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1.	Огляд літературних джерел. Написання відповідного розділу роботи.	Березень 2025	Виконано
2.	Вивчення, засвоєння методик дослідження. Написання відповідного розділу роботи.	Березень 2025– Квітень 2025	Виконано
3.	Засвоєння правил техніки безпеки під час виконання експериментальної частини. Написання відповідного розділу роботи.	Квітень 2025 –Травень 2025	Виконано
4.	Проведення експериментальних досліджень. Оформлення результатів експерименту.	Червень 2025 –Вересень 2025	Виконано
5.	Оформлення кваліфікаційної роботи. Передзахист роботи.	Жовтень 2025 – Листопад 2025	Виконано
6.	Рецензування кваліфікаційної роботи	Листопад 2025	Виконано
7.	Захист кваліфікаційної роботи	Грудень 2025	Виконано

Студент _____ Д.В. Воронюк

Керівник роботи _____ В.І. Домніч

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер Г.Ф. Дударєва

РЕФЕРАТ

Робота представлена на 61 сторінках друкованого тексту, включає 4 таблиці, 6 рисунків. У переліку посилань зазначено 55 джерел, з яких 15 написані іноземною мовою.

Об’єктом дослідження визначено дику свиню (*Sus scrofa*) як одного з провідних представників мисливської фауни Рівненської області, а також мисливські угіддя, що виступають середовищем її існування.

Предметом дослідження є аналіз особливості структури, динаміки чисельності, визначення біотопічного розподілу та практичного значення популяції.

Мета дослідження полягає у з’ясуванні сучасного стану популяції дикої свині (*Sus scrofa*) в умовах трансформованих екосистем Західної України на прикладі мисливських угідь Рівненської області в 2014–2024 році.

Методи дослідження включали використання методу прогону (шумового нагона), а також метод шумового прогону, аналіз літературних джерел, звітності заповідників, анкетування, статистичний аналіз.

Новизна дослідження полягала у тому, що вперше здійснено спробу проаналізувати значення дикої свині в мисливських угіддях на прикладі локальних популяцій Рівненської області.

Практичне й теоретичне значення отриманих результатів полягає в їх можливому застосуванні мисливськими господарствами під час планування господарсько-експлуатаційних заходів, організації управління та формування стратегій раціонального використання й відтворення ресурсів цього виду.

В результаті дослідження встановлено особливості біотопічного розподілу, структуру, проаналізована динаміка чисельності, практичне значення та використання.

СВИНЯ ДИКА, ВИКОРИСТАННЯ, ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ, БІОТЕХНІЯ, СТАТЕВО-ВІКОВА СТРУКТУРА.

ABSTRACT

The work is presented on 61 pages of printed text and includes 4 tables and 6 figures. The list of references contains 55 sources, 15 of which are written in a foreign language.

The object of the study is the wild boar (Sus scrofa) as one of the leading representatives of the hunting fauna of the Rivne region, as well as the hunting grounds that serve as its habitat.

The subject of the study is the analysis of the structure, population dynamics, determination of biotopic distribution, and practical significance of the population.

The purpose of the study is to determine the current state of the wild boar (Sus scrofa) population in the transformed ecosystems of Western Ukraine, using the example of hunting grounds in the Rivne region in 2014-2024.

The research methods included the use of the drive method (noise drive), as well as the noise drive method, analysis of literary sources, reports from nature reserves, questionnaires, and statistical analysis.

The novelty of the study was that for the first time an attempt was made to analyze the importance of wild boar in hunting grounds using the example of local populations in the Rivne region.

The practical and theoretical significance of the results obtained lies in their possible application by hunting farms when planning economic and operational measures, organizing management, and forming strategies for the rational use and reproduction of resources of this species.

The study identified the characteristics of biotope distribution and structure, analyzed population dynamics, practical significance, and utilization.

WILD BOAR, UTILIZATION, POPULATION DYNAMICS, BIOTECHNOLOGY, SEX AND AGE STRUCTURE.

ЗМІСТ

ЗМІСТ 7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ 9
ВСТУП 10
1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ 12
1.1 Розповсюдження та біотопічний розподіл свині дикої 12
1.2 Динаміка чисельності свині дикої в трансформованих екосистемах Західної України 12
1.3 Управління популяціями досліджуваного виду 17
1.4 Фізико-географічна характеристика району досліджень 22
2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ 29
2.1 Матеріали досліджень 29
2.2 Статистична обробка даних 32
3 ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА 34
3.1 Біотопічний розподіл свині дикої по території мисливських угідь Рівненської області 34
3.2 Динаміка чисельності свині дикої та фактори, що її зумовлюють 36
3.3 Статево – вікова структура популяції свині дикої на території досліджень 38
3.4 Практичне значення та використання популяції свині дикої в екосистемах Західної України 43
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ 47
4.1 Техніка безпеки в умовах польових досліджень 47
4.2 Навички надання першої медичної допомоги 49
4.3 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії 50
4.4 Правила роботи з персональним комп’ютером 52
ВИСНОВКИ 54

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 56
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

% – відсоток

га – гектар

°С – градус за Цельсієм

г – грам

кг – кілограм

км^2 – квадратний кілометр

км – кілометр

м – метр

м/с – метр на секунду

мм – міліметр

ос. – особина

р – рік

см – сантиметр

тис. – тисяча

хв. – хвилина

ц – центнер

ВСТУП

Розвиток лісового господарства України в сучасних державних та економічних умовах передбачає комплексний підхід до використання природних ресурсів, що створює передумови для інтенсивнішого розвитку мисливсько-господарської галузі.

Дика свиня (*Sus scrofa*) є широко поширеним видом у лісових масивах західних областей України та становить важливий об’єкт розведення в умовах інтенсивного лісомисливського господарства.

Для ефективного використання потенціалу збільшення чисельності кабана необхідне детальне вивчення популяційно-екологічних механізмів його адаптації до природних умов і впливу мисливсько-господарської діяльності в різних регіонах країни, зокрема у Рівненській області, де лісові угіддя займають значні площі [1, 2].

Найбільш раціональним підходом є регулювання чисельності популяцій – охорона мисливських видів у процесі їх експлуатації, що поєднує добування та використання тварин із заходами щодо збереження їх генофонду, охорони та відновлення природних ландшафтів [3].

Визначення основних закономірностей залежності чисельності популяцій дикої свині від біотичних, абіотичних та антропогенних чинників, а також оцінка її господарського й економічного значення для мисливських господарств зумовлюють необхідність комплексного підходу до дослідження стану популяцій цього виду та факторів, що на них впливають [4, 5].

Об’єктом дослідження визначено дику свиню (*Sus scrofa)* як одного з провідних представників мисливської фауни Рівненської області, а також мисливські угіддя, що виступають середовищем її існування.

Предметом дослідження є аналіз особливості структури, динаміки чисельності, визначення біотопічного розподілу та практичного значення популяції.

Мета дослідження полягає у з’ясуванні сучасного стану популяції дикої свині *(Sus scrofa)* в умовах трансформованих екосистем Західної України на прикладі мисливських угідь Рівненської області в 2014–2024 році.

Ця мета передбачала вирішення таких завдань:

1. дослідити біотопічний розподіл свині дикої по території мисливських угідь Рівненської області;
2. проаналізувати динаміку чисельності свині дикої та фактори, що її зумовлюють;
3. визначити статево-вікову структуру популяції свині дикої на території досліджень;
4. встановити практичне значення та використання популяції свині дикої в екосистемах Західної України.

Новизна дослідження полягала у тому, що вперше здійснено спробу проаналізувати значення дикої свині в мисливських угіддях на прикладі локальних популяцій Рівненської області.

Актуальність дослідження визначається необхідністю встановлення закономірностей підтримання стійкого балансу між приростом і вилученням особин у місцевих популяціях в умовах антропогенно-трансформованих екосистем, а також розробкою заходів щодо раціонального використання мисливської фауни й відновлення біорізноманіття.

Практичне й теоретичне значення отриманих результатів полягає в їх можливому застосуванні мисливськими господарствами під час планування господарсько-експлуатаційних заходів, організації управління та формування стратегій раціонального використання й відтворення ресурсів цього виду.

1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Розповсюдження та біотопічний розподіл свині дикої

На території України дика свиня ще у 30-х роках XX століття була звичайним видом у лісах Волині та Поділля. Найбільше поширення цей вид має у низинних районах Західної України – зокрема, в Закарпатській, Чернівецькій, Львівській та Тернопільській областях.

У західних регіонах України улюбленими біотопами дикої свині є дубово-грабові, букові та вільхові ліси рівнинних, передгірних і гірських районів. Тут тварини знаходять достатню кількість кормів і надійні місця для укриття. Денні лігва вони облаштовують у густих соснових насадженнях, перезволожених лісах Волинського Поділля, заростях букової чи смерекової порості, а також у важкопрохідних хащах криволісся Карпат.

Іноді дикі свині проводять день у гірських приполонинних пралісах, а на рівнинних територіях – у заростях очерету серед боліт або в густих чагарниках, що чергуються з орними полями та сінокісними луками [6, 7].

1.2 Динаміка чисельності свині дикої в трансформованих екосистемах Західної України

Динаміка чисельності дикої свині визначається комплексом абіотичних, біотичних та антропогенних чинників. У середньому загибель цьоголітків і дорослих особин становить близько 67,9 %, тому приріст популяції до кінця року складає лише 32,1% від її початкової чисельності.

Аналіз даних показує, що найбільші втрати популяції спричиняє браконьєрство – 39,3 % усіх випадків загибелі. Значну роль також відіграють несприятливі погодні умови – 11,5 %, зіткнення з транспортом – 9,8 %, хижі

тварини (вовки) – 9,8 %, захворювання – 8,2 %. Меншу частку становлять втрати від сільськогосподарської техніки – 1,6 %, бездомних собак – 1,6 %, а також інші причини – 6,7 % [7].

Важливими чинниками, що впливають на стан популяції, є кормові ресурси та захисні властивості мисливських угідь, які часто визначають чисельність виду. Крім того, глибина снігового покриву та випасання домашньої худоби також мають суттєвий вплив на виживання тварин [8].

Перевірки та рейдові обстеження показали, що браконьєрство в мисливських угіддях набуло значного поширення як удень, так і вночі. Порушники активно використовують автотранспорт, вертольоти, прилади нічного бачення та засоби зв’язку, що значно ускладнює боротьбу з незаконним добуванням тварин.

Для ефективного вирішення цієї проблеми необхідно створити спеціалізовану службу охорони державного мисливського фонду, забезпечену сучасними засобами контролю, транспортом, паливно-мастильними матеріалами та технічним обладнанням [9].

Кількість браконьєрів притягнутих до відповідальності за період 2001-2011 років вказана в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 Кількість браконьєрів, притягнутих до відповідальності за період 2014–2024 рр.

Рік	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Притягнуто до відповідальності	199	171	288	274	261	345	249	242	265	259	285

Вплив хижаків на чисельність популяції цінних мисливських тварин є важливим екологічним чинником, який у багатьох випадках визначає життєздатність видів, що входять до складу їх кормової бази. Хижі звірі та птахи відіграють санітарну та селективну роль, оскільки знищують

переважно ослаблених, хворих або травмованих особин, що сприяє покращенню загального стану популяцій і підвищенню їхньої стійкості [10].

Серед природних ворогів дикої свині *(Sus scrofa*) головними є вовки (*Canis lupus*) та здичавілі собаки. Вовк полює на кабана протягом усього року, завдаючи суттєвих втрат поголів'ю, особливо в періоди високої чисельності.

Дослідження зарубіжних учених свідчать, що вплив вовка на чисельність кабана проявляється лише тоді, коли на одного хижака припадає не більше 35–45 ос. кабана, або в перерахунку на біомасу – до 98 ц здобичі. У випадках, коли співвідношення перевищує ці межі, регуляцію чисельності виду визначають уже інші чинники [11].

Вовки завдають найбільшої шкоди популяції кабана взимку, особливо під час глибокого снігового покриву, коли тварини обмежені в рухах і стають легкою здобиччю. Найчастіше жертвами вовків стають поросята, рідше – дорослі самки, а сікачі гинуть переважно в суворі зими. У такі роки молодняк часто знищується повністю.

Суттєву небезпеку становлять і здичавілі собаки, частка яких у загальній структурі смертності дикої свині сягає 10,9 %, що є показником рівнозначним шкоді від вовків.

Для збереження чисельності популяції дикої свині та інших мисливських видів важливими є регуляційні заходи, спрямовані на контроль чисельності хижаків. Основними методами є відстріл і відлов вовків, які здійснюються за дозволом користувачів мисливських угідь.

Вилучення основних ворогів є ключовим чинником розвитку лісомисливських ресурсів, але повинно проводитися в межах чинного законодавства. Відстріл або відлов вовків поза мисливським сезоном чи на територіях із забороною полювання можливий лише за письмовою заявою користувача угідь і з дозволу місцевих органів спеціально уповноважених центральних органів виконавчої влади у галузях мисливського господарства та охорони довкілля [12].

Таким чином, контроль чисельності хижаків, зокрема вовка і здичавілих собак, є важливим елементом охорони та відтворення популяцій дикої свині, а також сприяє раціональному використанню мисливських ресурсів.

Місцеві органи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у галузі мисливського господарства та полювання, а також користувачі мисливських угідь мають право безоплатно забезпечувати мисливців, які здійснюють добування вовків і здичавілих собак, набоями та необхідним спорядженням, а також установлювати для них відповідні винагороди чи пільги. Добування цих тварин належить до службових обов'язків працівників, які уповноважені здійснювати охорону мисливських угідь.

Зростання чисельності дикого кабана на території Рівненської області зумовлене високою ефективністю проведення біотехнічних заходів, спрямованих на підтримання популяцій мисливських тварин на оптимальному рівні. Такі заходи передбачають поліпшення кормової бази, створення сприятливих умов для розмноження і зимівлі тварин, зниження чисельності хижаків та конкурентних видів, а також мінімізацію антропогенного впливу.

Важливим чинником, що впливає на динаміку чисельності кабана, є погодні умови. Зокрема, суворі та багатосніжні зими в поєднанні з тиском хижаків можуть призводити до значного скорочення чисельності популяції. Крім того, на стан поголів'я суттєво впливають інфекційні захворювання та паразитарні інвазії, особливо у роки епізоотій [13].

Кабани є сприйнятливими до широкого спектра інфекційних хвороб, спільних із дикими та свійськими копитними. Найчастіше зараження відбувається на пасовищах під час контакту між особинами. Поширеним явищем серед популяцій є ураження різними видами ендопаразитів, головним чином гельмінтами. Рівень зараженості залежить від щільності популяції,

частоти контактів із іншими видами тварин, фізіологічного стану кабанів та їх забезпеченості кормами в зимовий період.

Висока інтенсивність паразитарних інвазій, що уражають травний тракт, печінку, легені та дихальні шляхи, може стати причиною загибелі тварин. У регіонах із високою щільністю популяції зараженість має масовий характер, що негативно впливає на загальний стан виду.

Серед незаразних захворювань значну небезпеку становлять отруєння. З розвитком хімізації сільського господарства та широким використанням пестицидів і агрохімікатів для захисту рослин зростає ризик токсичного ураження диких тварин, зокрема кабанів, у місцях їх перебування.

Серед антропогенних факторів, що впливають на динаміку чисельності дикого кабана, важливе місце посідає полювання. За даними досліджень, лише ліцензійний відстріл може щорічно скорочувати чисельність популяцій кабана в різних країнах від 5 % до 60 %. Водночас ступінь впливу полювання на поголів’я тварин суттєво відрізняється залежно від регіону і визначається фазою популяційної динаміки, у якій перебуває вид у певний період.

Зокрема, інтенсивне полювання під час зниження чисельності популяції має найбільш негативний ефект, оскільки прискорює процес спаду й може призвести до глибокого скорочення поголів’я. У такі періоди доцільно запроваджувати охоронні заходи, спрямовані на збереження та відновлення популяцій. Ефективність охорони є найвищою саме на початкових етапах відновлення чисельності виду [14].

Натомість у фазі активного розмноження навіть інтенсивний відстріл не здатен швидко стабілізувати чисельність популяції. Більше того, вилучення частини особин у цей період може мати позитивний ефект, сприяючи поліпшенню фізіологічного стану популяції, запобігаючи перенаселенню угідь і забезпечуючи належну якість кормової бази.

1.3 Управління популяціями досліджуваного виду

Елементарна популяція мисливських тварин – це сукупність особин одного виду, які постійно мешкають на певній території, взаємодіють між собою та вільно схрещуються. Основу такої популяції становлять 70-80 % тварин, що постійно перебувають у межах цієї території. Водночас 20-30 % особин є мігрантами, які або вселяються (імміграція), або залишають дану територію (еміграція), пересуваючись між сусідніми елементарними популяціями [16].

Головною метою управління елементарними популяціями мисливських тварин та їх взаємодією із середовищем існування є науково обґрунтоване регулювання чисельності з урахуванням ємності території. При надмірно низькій щільності популяції ресурси угідь використовуються не повністю, тоді як при її перевищенні відбувається деградація середовища, підвищується рівень зараженості тварин паразитами та інфекційними захворюваннями, знижується відтворення, зростає смертність і спостерігаються збитки для лісового, сільського та водного господарств [16, 17].

Збалансування чисельності та щільності популяцій із ємністю територій здійснюється через територіальне, кількісне та якісне управління. Сутність територіального управління полягає в регулюванні щільності та використання ресурсів популяцій не за адміністративно-територіальним поділом, а за природно сформованими ареалами їхнього проживання [18].

Кормові й захисні умови таких територій є мінливими, що зумовлює динаміку щільності населення та структури елементарних популяцій мисливських тварин. Без урахування меж і характеристик цих територій неможливо забезпечити відповідність щільності популяцій ємності угідь, зберегти зимові пасовища, підтримати високий рівень відтворення та знизити шкоду лісовому, сільському і водному господарствам [19–22].

У деяких лісових масивах знижена щільність диких парнокопитних відновлюється за рахунок іммігрaції особин із сусідніх ділянок. Проте іноді виконання планів відстрілу ускладняються через переселення тварин у суміжні масиви, заселені представниками тієї ж елементарної популяції. Особливо складною ситуація стає тоді, коли межі ареалу популяції охоплюють території, що належать різним лісгоспам або перебувають у користуванні кількох мисливських господарств [23].

Визначення природних меж територій, заселених окремими елементарними популяціями мисливських тварин, є складним завданням, оскільки чіткі критерії для цього остаточно не розроблені. Один із можливих підходів полягає у спробі пов’язати межі популяції з межами біогеоценозу, до складу якого вона належить. Проте такий підхід не завжди є ефективним.

З одного боку, популяції видів, що характеризуються вираженою сезонною зміною стацій мешкання (зокрема копитні), можуть охоплювати території кількох суміжних біогеоценозів. З іншого боку, для тварин із незначним радіусом індивідуальної активності (наприклад, гризунів) ареал популяції зазвичай менший за межі відповідного біогеоценозу.

У генетичних дослідженнях критерієм відмінності між двома сусідніми популяціями виступає різниця у частотах генотипів, яка визначається імуногенетичними методами, електрофорезом ферментів або аналізом хромосомного поліморфізму (наявність додаткових хромосом, частота інверсій тощо). Однак ці методи не завжди дають однозначні результати, адже частоти генотипів є мінливими та можуть змінюватися як сезонно, так і міжрічно.

На практиці межі елементарних популяцій копитних видів визначаються за територіальним розподілом лісових масивів, тривалими спостереженнями за міграцією тварин між ділянками, розташуванням місць літніх і зимових стоянок, а також шляхами переходів між ними (наприклад, у лося, частково оленя та дикого кабана). Додатковими критеріями можуть бути

відмінності у щільності населення, статево-віковій структурі та динаміці чисельності [24].

На території одного лісгоспу зазвичай існує кілька елементарних популяцій козулі та дикого кабана, тоді як ареал однієї популяції оленя або лося може охоплювати кілька суміжних лісгоспів. Визначення природних меж елементарних популяцій інших видів мисливських тварин є ще більш складним завданням [25].

Кількісне управління елементарними популяціями безпосередньо пов’язане з ємністю території, щільністю населення та річним приростом тварин. Оптимальна щільність популяції повинна відповідати можливостям середовища. При цьому кількісне управління може передбачати різні підходи залежно від співвідношення чисельності тварин та ємності території.

У першому випадку чисельність тварин перевищує ємність території або завдає шкоди навколишньому середовищу, а також лісовому, сільському чи водному господарству. У такій ситуації відстріл або інше використання популяції має перевищувати річний приріст, доки щільність тварин не досягне рівня, що відповідає можливостям території.

У другому випадку щільність населення перебуває в екологічній рівновазі з ємністю території, а заподіяна тваринами шкода не має господарського значення. Тоді використання популяції здійснюється в межах річного приросту, що забезпечує стабільність чисельності.

У третьому випадку щільність тварин є нижчою за ємність території, і виникає необхідність у її збільшенні до оптимального рівня. Для цього потрібно визначити причини зниження чисельності. Серед них можуть бути надмірне полювання, у тому числі браконьєрство, хижацтво вовка та інших хижаків, а також суттєві зміни середовища проживання, викликані господарською діяльністю людини (меліорація, механізація, хімізація, рекреаційне навантаження). Обмеження полювання й контроль чисельності хижаків можуть покращити стан популяцій, проте не усувають наслідків радикальних змін середовища.

У всіх випадках рівень використання популяцій має забезпечувати підтримання їхньої чисельності та щільності на рівні, який відповідає ємності території та сприяє високій відтворювальній здатності тварин.

Якісне управління елементарними популяціями полягає у формуванні збалансованої статево-вікової структури. Через вибірковий відстріл регулюють співвідношення самців і самок, дорослих і молодих особин, видаляють біологічно неповноцінних тварин, зберігаючи найбільш перспективних – тобто проводять селекційну роботу. Окремі види полювання також впливають на якісний склад популяцій (наприклад, весняне полювання на крижня чи облавне полювання на зайця-русака) [26].

Ефективне управління елементарними популяціями копитних тварин залежить від господарського спрямування мисливського господарства – м'ясного чи трофейного. При м'ясному спрямуванні високий приріст популяцій забезпечується переважанням самок. Оптимальне співвідношення статей для досягнення максимального річного приросту становить: для кабана – 1:1,5–2, для оленя – 1:1,4–2, для лося – 1:1,1–1,2, для козулі – 1:1,6–2. У трофейних господарствах, де основною метою є вирощування самців з трофейними рогами (у оленячих) та іклами (у кабана), підтримується приблизно рівне співвідношення самців і самок (1:1) або з легким переважанням самців [27].

Склад популяцій дрібних мисливських тварин частково регулюється методами полювання, оскільки кожен спосіб характеризується певним коефіцієнтом селективності, що відображає відсоткове співвідношення самців і самок, дорослих і молодняку у здобичі та популяції. Наприклад, полювання з підходу зазвичай призводить до відстрілу переважно самок і молодих тварин, тоді як підстерігання більше впливає на самців і дорослих особин [28].

Засоби полювання суттєво впливають на статево-вікову структуру та річний приріст елементарних популяцій. У моногамних видів підтримується

рівне співвідношення статей (1:1), тоді як у полігамних тварин переважають самки.

Управління популяціями кабана та їх взаємодією з середовищем здійснюється з урахуванням стадії динаміки чисельності, впливу на сільськогосподарські культури та завданих збитків. Територіальне управління визначається площею заселеної території. Добовий радіус пересування кабанів взимку становить 1–2 до 5–7 км, влітку – до 10–12 км, а пізньої осені – до 15 км. Без впливу факторів турботи площа індивідуальної території стада складає 50–250 га. Організація територіального управління елементарними популяціями кабана проводиться у лісових комплексах площею 5–10 тис. га [12].

Кількісне управління елементарними популяціями кабана базується на аналізі фактичної та допустимої чисельності, реального річного приросту та рівня збитків, що завдаються сільському господарству. Допустима щільність кабана на 1000 га залежить від типу лісу: у листяних лісах із домішкою ялини – 10–15 ос.; у змішаних ялинково-листяних – 8–14; у ялинково-соснових – 6–11; у чистих соснових – 4–7 ос. Господарсько допустима щільність підтримується в захисних та агролісах, тоді як екологічна – у промислово-експлуатаційних лісах [29].

За умов реального річного приросту 50-60 % і коефіцієнта приросту 1,0–1,5 при співвідношенні самців і самок 1:1,5 та регулярній щедрій зимовій підгодівлі можна планувати відстріл 80-100 % кабанів від зимової чисельності у лютому. Після суворих зим із глибоким снігом, навіть при підгодівлі, коефіцієнт річного приросту знижується до 0,6–0,7, тому використання не повинно перевищувати 60–70 % від загальної чисельності. При плануванні відстрілу обов’язково враховується стадія зміни чисельності популяції (зростає, зберігається чи зменшується) та вносяться відповідні корективи. Одна елементарна популяція кабана може охоплювати лісові масиви кількох лісгоспів чи користувачів мисливських угідь, тому полювання

здійснюється за єдиною квотою, що розподіляється залежно від площі угідь та чисельності кабана в них [30, 31].

Якісне управління популяціями кабана передбачає підтримання бажаної статево-вікової структури. У елементарних популяціях самці старше 1 року становлять 15–18 %, самки того ж віку – 26–28 %, а молодняк обох статей до 1 року – 55–59 %. На одного дорослого кабана припадає в середньому 1,4–1,5 молодих особин, що відповідає коефіцієнту річного приросту. При співвідношенні статей 1:1 молодняк становить 52 %, коефіцієнт приросту – 1,1; при 1:1,5 – 57 % і 1,3; при 1:2 – 63 % і 1,6. Підгодівля також впливає на чисельність молодняку: при непостійній і малій підгодівлі – 47% та 0,9, середній – 57 % та 1,3, хорошій – 61 % та 1,5, великій і регулярній – 64 % та 1,7. Основним фактором залишається співвідношення статей [32–34].

Переважання самок у популяції забезпечується їх збереженням під час полювань. Оптимальна структура елементарних популяцій: самці старше 1 року – 18 %, самки старше 1 року – 27 %, молодняк до 1 року – 55 %; співвідношення статей 1:1,5, коефіцієнт приросту – 1,4. Для уникнення зниження чисельності при великому використанні планується відповідна статево-вікова здобич: молодняк до 1 року – 70-80 %, дворічки – 15–20 %, дорослі – 5–10 % при співвідношенні самців і самок 1,5:1. При необхідності швидкого зниження щільності та зменшення шкоди сільському господарству відстріл включає більше дорослих особин, у тому числі самок [35].

1.4 Фізико-географічна характеристика району досліджень

Рівненська область була утворена 4 грудня 1939 р. Вона розташована у північно-західній частині України і займає площу 20,1 тис. км², що становить 3,3 % території країни. Область межує з Брестською та Гомельською

областями Білорусі, а також з Житомирською, Хмельницькою, Тернопільською, Львівською та Волинською областями України [36, 37].

Рівненська область відноситься до Східноєвропейської провінції широколистяних лісів у складі Європейської широколистяної зони. Територія області розташована в атлантико-континентальній кліматичній зоні з помірним континентальним кліматом, відносно вологим і теплим. Зима м'яка з частими відлигами, літо тепле з достатньою кількістю опадів. Середня багаторічна температура змінюється незначно: на сході та північному сході – 6,6–6,8 °С, на південному заході та заході – 7–7,5 °С [38].

Найхолодніший період триває з 12-15 грудня приблизно 60 днів. Температурний режим зими визначає строки і глибину промерзання ґрунту, яке в середньому триває 30–100 днів. Середня глибина промерзання – близько 60 см, максимальна – 100–110 см. Вона значно варіює залежно від снігового покриву, вологості ґрунту та інших факторів. Болота, живлені підземними водами, промерзають неглибоко або взагалі не замерзають у м'які зими.

Середньорічна кількість опадів у області становить 600–700 мм, при цьому найбільше опадів випадає на південному заході. У теплу пору року (квітень-жовтень) кількість опадів складає 425–475 мм, більше на заході, менше на півночі та північному сході. Річний розподіл опадів характеризується максимумом у липні (80–95 мм) та мінімумом у січні (40–50 мм). Тривалість бездощових періодів у середньому становить 3 дні на півночі та 4 дні на півдні області.

Вітровий режим змінюється за сезонами: у холодний період переважають південно-східні, південні, південно-західні та західні вітри; навесні – південно-східні і північно-західні; влітку – західні та північно-західні; восени – південно-східні, південні та західні. Середня річна швидкість вітру – 3,1 м/с, причому сильні вітри частіше спостерігаються в холодну пору року [39].

Область розташована в зоні достатнього зволоження. У поліській частині часто відмічається надлишок вологи, проте інколи, частіше на півдні і рідше на півночі, спостерігається нестача вологи для рослинності.

Зима на Рівненщині починається 15–17 листопада, коли середньодобова температура опускається нижче 0°С і формується перший нестійкий сніговий покрив. Стійкий сніговий покрив встановлюється в останні дні грудня – перші дні січня, досягаючи максимуму в лютому. Середня висота снігового покриву становить близько 20 см, максимальна може перевищувати 60–80 см. Часті відлиги та хуртовини спричиняють нерівномірне залягання снігу та промерзання ґрунту. Болота зазвичай замерзають із середини грудня, при цьому максимальна глибина промерзання у холодні безсніжні зими досягає 50 см; при наявності товстого шару снігу промерзання може бути відсутнім. Сніготанення починається з південного заходу області в останній декаді лютого, а повне зникнення снігу спостерігається в третій декаді березня. Середня тривалість сніготанення – 18 діб, загальна кількість днів зі сніговим покривом за зиму – 70–95 [40].

Весна на території області настає в останні дні лютого – перші дні березня. Перехід середньодобової температури через 0°С відбувається 10–17 березня. Плоский низовинний рельєф Полісся та достатня кількість опадів на початку весни сприяють перезволоженню ґрунту. Заморозки на поверхні ґрунту та в повітрі можуть зберігатися до 5–6 травня.

Літо триває з травня до вересня і характеризується найвищими температурами, інтенсивністю сонячної радіації, опадами та найдовшим світловим днем. Температура повітря зростає до липня, після чого починає знижуватися. Середні добові температури у липні становлять 15–20 °С, причому 16 днів спостерігаються температури 15–20 °С і 10-11 днів – 20–25 °С. Максимальна температура досягає 35°С, а середня добова амплітуда – 9–10 °С. Максимальна кількість опадів припадає на липень (80-100 мм), опади переважно випадають у вигляді короткочасних злив. Загалом літо тепле та вологе.

Осінь починається з середини вересня і триває до середини листопада, хоча строки можуть значно варіюватися. Середня добова температура знижується від 6–7 °С у жовтні до 1–2 °С у листопаді. Для осені характерні часті тумани та тривалі дощі.

Вегетаційний період триває з 5–9 квітня до листопада. Середньодобова температура понад 5°С утримується 200 днів на півночі області і 203–206 днів на півдні. Безморозний період починається при середньодобових температурах понад 10°С у середині останньої декади квітня, а закінчується у травні; восени заморозки можливі наприкінці вересня – на початку жовтня. Тривалість безморозного періоду складає 140–142 дні. Стійка середньодобова температура понад 0°С триває 250 днів на півночі та сході області і 260 днів на південному заході; понад 10 °С – до 160 днів.

Рельєф області являє собою хвилясту рівнину, що понижується з півдня на північ. Північна частина займає Поліська низовина, південна – східна частина Волинської височини з слабо хвилястими вододілами, глибокими річковими долинами та ярами. Волинська височина розчленована на низку плато (Острожське, Рівненське, Пельчанське та ін.), висота яких досягає 342 м над рівнем моря [41].

Ґрунтовий покрив Рівненської області характеризується великою різноманітністю. На її території виділяють шість основних типів ґрунтів:

Дерново-підзолисті ґрунти – піщані, глинисто-піщані, глеєві, займають близько 292 тис. га (20,4 % площі області), поширені в поліських районах; 55 % площ використовуються під орні землі [42].

Лісостепові опідзолені ґрунти – світло-сірі, сірі лісові, темно-сірі та чорноземи опідзолені, займають понад 390 тис. га (27,1 %), розташовані у лісостеповій зоні; 90 % площ під ріллею.

Чорноземи – вкривають вододільні простори лісостепу, займають понад 49 тис. га (5,3 %) і є найціннішими ґрунтами області.

Лучні, лучно-чорноземні та лучно-болотяні ґрунти – присутні як у поліській, так і в лісостеповій частинах, зосереджені у заплавах річок,

днищах балок, понижених ділянках вододілів і терас, займають понад 128 тис. га.

Торф’яно-болотяні ґрунти та торфовища – поширені переважно в поліських районах (близько 220 тис. га); у лісостепу локалізовані у заплавах річок Збитнянки, Ікви, Усті та Вілії.

Дернові ґрунти – розташовані головним чином у південних районах Полісся та в заплавах річок лісостепової частини, займають 185 тис. га [42].

До еродованих ґрунтів у поліських районах відносяться незакріплені горбисті піски, що піддаються вітровій ерозії. У лісостепових районах ґрунти зазнають водної ерозії, особливо в Рівненському, Здолбунівському, Млинівському та Дубнівському районах, де під впливом поверхневого стоку талих та зливових вод формуються яри та круті береги балок. Загальна площа еродованих ґрунтів становить близько 146 тис. га.

Рівненська область багата на поверхневі води: ріки, озера, водосховища та ставки. Річкова мережа належить до басейну Дністра. На території області протікає 171 річка довжиною понад 10 км, а на крайньому північному заході – річка Прип’ять. Основні водні артерії – річка Стир (ширина 20–100 м, середня глибина 2,5 м) та річка Горинь, притока Прип’яті (довжина в межах області 386 км, ширина 10-50 м, середня глибина 1,5 м), яка праворуч приймає Случ із Ставом, Бобером, Серегівкою та Зайчиським, а зліва – Вілію із Свитенькою, Уст’ю, Стублом, Мельницею та Виркою.

Основний напрямок течії рік – із півдня на північ. У межах Полісся річки мають малий нахил (0,3–0,6 м/км), широкі заплави з заболоченими ділянками, численними старицями та озерами. У південній частині області, на Волинській височині, нахил рік збільшується до 1,0–5,0 м/км, швидкість течії зростає, долини стають вузькими та глибокими, а ширина заплав зменшується. Глибина врізу долин у Поліссі – 5–20 м, на півдні області – 30–50 м, іноді до 100 м. Густота річкової мережі вища у лісостеповій зоні та дещо менша в Поліссі.

Основне живлення рік – талі снігові води (для Полісся 55-60 %, для лісостепу 25–45 %), решта – підземне та дощове. Рівні води в річках восени та взимку зазвичай вищі, ніж улітку. Весняна повінь починається в першу декаду березня і закінчується в другій половині квітня; на річках лісостепу тривалість повені приблизно на 10–12 днів менша. Річки замерзають у кінці грудня (в Поліссі дещо раніше), а льодовий покрив утримується до весни. Середня дата скресання рік – середина березня.

На території Рівненської області налічується понад 500 озер різного походження – карстові, заплавні та інші, зокрема: Нобель, Біле озеро, Лука, Велике Почаївське. У басейні річки Горинь розташовано 67 озер. Крім того, створено 31 водосховище, найбільшими з яких є Хрінниківське, Млинівське та Боберське, а також понад 300 ставків загальною площею водного дзеркала 11,2 тис. га.

Болота поширені по всій області, переважно в долинах річок. Низинні болота складають 90 % усього болотного фонду і представлені різнотравно-осоковими, очеретяними та деревно-очеретяними типами.

Гідрогеологічні умови області є досить складними через її розташування у межах різних гідрогеологічних районів. Східна частина (близько 25 % площі) належить до зони розвитку тріщинних вод Українського щита, західна – до схилу Львівсько-Волинського артезіанського басейну.

Середня густота населення області становить 54,3 особи на 1 км², найбільш щільно заселені південні райони (80-100 осіб на 1 км²). Чоловіки складають 47,3 % населення, з яких 2,2 % займаються мисливством.

Сільськогосподарські підприємства спеціалізуються на вирощуванні зернових культур, картоплі, цукрових буряків, льону довгунця, а також на виробництві м’яса і молока. Основні напрямки розвитку агропромислового комплексу області включають вирощування зернових, картоплі, переробку цукрової сировини, льону-довгунця та продукції тваринництва.

Промислова структура області формується такими секторами: електроенергетика (46,1 %) – представлена Рівненською АЕС; хімічна

промисловість (15,5 %) – ТОВ «Азот» (близько 10 % від загальноукраїнського виробництва мінеральних добрив), Корецький завод «Радон» та Здолбунівський завод «Іскра» (4 % виробництва пластмасових товарів); легка промисловість (1,2 %), лісова і деревообробна промисловість (6,0 %), харчова промисловість (10,9 %) та виробництво будівельних матеріалів (4,8 %), а також машинобудування і металообробка (5,6 %).

Харчова промисловість представлена п’ятьма цукровими заводами, підприємствами з переробки м’яса і молока, консервними заводами, спиртовим заводом, кондитерською фабрикою та іншими об’єктами.

Транспортна мережа Рівненщини розвинена. Основними транспортними шляхами є залізниці та автомобільні дороги державного й обласного значення. Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування – 587 км (з урахуванням промислових колій – 1073 км), з яких 137 км обслуговуються електровозною тягою. Основні залізничні магістралі: Лунинець – Сарни – Рівне – Красне; Ковель – Сарни – Олевськ; Здолбунів – Шепетівка; Здолбунів – Рівне – Ківерці.

Щільність автомобільних доріг з твердим покриттям – 247 км на 1000 км², загальна протяжність – 5 тис. км. Державного значення мають автостради Київ – Чоп, Київ – Варшава, а також дороги Рівне – Луцьк і Рівне – Львів. Місцеві ґрунтові дороги забезпечують зв’язок лісових і польових масивів з населеними пунктами.

Річковий транспорт області здійснюється переважно по річках Стир та Горинь.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Матеріали досліджень

Матеріали дослідження підготовлені на основі вивчення біології мисливських тварин, результатів обстежень мисливських угідь, проведених у 2014–2024 рр., а також спеціальних науково-пошукових робіт. Додатково використовувалися відомчі матеріали з лісовпорядкування та ведення мисливського господарства Рівненської області, оформлені у формі 2-ТП (мисливство). Лісовпорядні матеріали, використані в роботі, надані лабораторією біоресурсів навколишнього середовища університету у ВО «Укрдержліспроект» Держкомлісгоспу України.

Робота базується на аналізі літературних та наукових джерел, а також на даних, зібраних автором у процесі багаторічних стаціонарних та експедиційних досліджень, що охоплюють усі райони Рівненської області. Автор безпосередньо брав участь у роботах лабораторії біоресурсів ЗНУ та у моніторингу відповідних спостережень.

У період 2014–2024 рр. були проаналізовані основні мисливсько-господарські показники, зокрема чисельність, вилучення, типологія та бонітування мисливських угідь, а також ефективність біотехнічних заходів. Для оцінки динаміки чисельності дикого кабана на досліджуваній території використовувалися дані статистичної звітності за формою 2-ТП (мисливство), яка заповнювалася на основі облікових робіт, проведених у мисливських угіддях господарств різних форм власності Рівненської області.

Розмір популяцій дикого кабана визначався методом окладу з шумовим прогоном, який, хоча й трудомісткий і ресурсозатратний, є одним з найточніших способів обліку не лише копитних, а й інших тварин. Цим методом також можна визначати вікову та статеву структуру популяцій [43–45].

Проведення обліку починається з нанесення на карту-схему місцезнаходження пробних ділянок єгерського обходу або мисливського господарства. Проби розташовують так, щоб вони охоплювали всі типи мисливських угідь, і тварини, вигнані з однієї ділянки, не переходили на іншу. Розмір кожної пробної ділянки, бажано прямокутної форми, становить 25–50 до 100 га. Загальна площа проб складає 20–30 % угідь.

Обліковців розміщують на відстані 50–100 м один від одного, щоб забезпечити чітке спостереження за тваринами з трьох боків пробної площі. У безсніжний період відстань між обліковцями скорочується до 50 м. Нагоничів розташовують через 25–50 м, щоб вони могли рухатися лінією шуму і бачити один одного. Не дозволяється наганяти тварин у напрямку відкритих територій, оскільки звірі, обійшовши нагоничів, можуть повернутися у протилежний бік і не потрапити до обліку. У гірській місцевості нагони проводять знизу доверху або поперек схилу, відповідно до природного руху тварин.

Кожен обліковець веде підрахунок побачених тварин у призначеному секторі та заносить дані у спеціальний обліковий листок за формою 2.1. Старший обліковець збирає листки відразу після завершення обліку. Камеральна обробка матеріалів передбачає сумарний підрахунок тварин на пробних ділянках та інтерполяцію їх чисельності на всю площу угідь.

Дослідження та виробничий досвід свідчать, що при охопленні обліком понад 25% загальної площі господарства і ретельному виконанні робіт похибка методу шумового прогону зазвичай не перевищує 10–15 %.

Облік методом шумового прогону можна застосовувати протягом цілого року, він може бути вирішальним чи арбітражним, коли звіряють на точність інші методи (або при перевірках) [44].

При створенні цієї роботи було використано лабораторний, літературний та розрахунковий метод.

Простою мірою швидкості росту чисельності популяції є відношення чисельностей за два послідовні роки. Це так звана «кінцева швидкість

росту», що інколи іменується також «множником росту».

За даними чисельності кабана дикого був проведений кореляційний аналіз. Статистична обробка даних проводилася за допомогою програми PAST.zip

Кореляція – статистичний взаємозв'язок двох або декількох випадкових величин (або величин, які можна з деякою допустимою мірою точності вважати такими). При цьому зміни однієї або декількох з цих величин приводять до систематичної зміни іншої або інших величин.

Форма 2.1

Обліковий листок №_____

Пробна ділянка №_____; _____га.

Місце проведення обліку: _____

(лісництво, мисливське господарство,

_____

№ обходу, № кв. і т.п.)

Дата проведення обліку_____

Стан і глибина снігового покриву, відсутність у безсніжний період

_____

Обліковець (П.І.Б.)_____

№№ п/п	Вид тварини	Самці			Самки			Разом
		молоді особини	середньо - вікові	старі	молоді особини	середньо - вікові	стар і	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								

Підпис обліковця

2.2 Статистична обробка даних

Середньою арифметичною – називають величину, сума негативних і позитивних відхилень від якої дорівнює нулю. В статистиці її позначають буквою X (читається «ікс» з межею) [46]. Середня арифметична визначається за формулою 2.1:

$$X = \frac{\Sigma \tilde{o}}{n}, \quad (2.1)$$

де: n – кількість випадків; Σ – сума варіант.

Середня квадратична дорівнює кореню квадратному з суми квадратів варіант, віднесеної до їх загального числа, і знаходиться за формулою 2.2:

$$\delta = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x - \bar{x}\right)^2}{n}}, \quad (2.2)$$

Стандартне відхилення, що позначається як сигма, вказує на рівень мінливості ознаки. Воно залежить не лише від рівня різноманітності значень, але й від одиниці вимірювання середнього значення. Тому сигму можна використовувати для порівняння мінливості лише одних і тих самих ознак, але неможливо порівняти стандартні відхилення різних ознак за їх абсолютними значеннями.

Щоб порівняти рівні мінливості ознак незалежно від одиниць вимірювання, та уникнути впливу масштабу середнього значення на стандартне відхилення, використовують спеціальний коефіцієнт варіації [47]. Цей коефіцієнт (2.3) є, по суті, нормалізацією величин, що дозволяє порівнювати їх на однаковій основі і має наступний вигляд:

$$C_v = \frac{\frac{\delta}{\bar{\sigma}} \times 100\%}{\tilde{\sigma}}, \quad (2.3)$$

Статистичні похибки репрезентативності вказують на те, в якому діапазоні можуть відхилятися наші оцінки параметрів генеральної сукупності (або математичного очікування), отримані на основі конкретних вибірок. Зрозуміло, що величина похибки залежить від рівня варіабельності ознаки та розміру вибірки. Тому існують формули, похибка середньої (2.4), та похибка сигми (2.5) для розрахунку статистичних похибок, які описують варіабельність вибіркових показників навколо їх генеральних параметрів:

$$m_{\bar{x}} = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \quad (2.4)$$

$$m_{\delta} = \pm \frac{\delta}{\sqrt{2n}}, \quad (2.5)$$

Ця похибка достовірності ґрунтується на математичних властивостях нормального розподілу, які корисно згадати:

1. у межах одного стандартного відхилення від середньої арифметичної (X) у варіаційному ряді знаходиться приблизно 68,3 % всіх особин (випадків);

2. у межах двох стандартних відхилень від середньої арифметичної у варіаційному ряді укладається приблизно 95,5 % всіх особин (випадків);

3. у межах трьох стандартних відхилень від середньої арифметичної варіаційному ряді знаходяться приблизно 99,7 % всіх особин (випадків).

3 ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 Біотопічний розподіл свині дикої по території мисливських угідь Рівненської області

У межах досліджуваної території площею 20,1 тис. км² було ідентифіковано п’ять біотопів, придатних для існування свині дикої *(Sus scrofa)* (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 Якісна характеристика мисливських угідь Рівненської області для свині дикої

Типи мисливських угідь, %			Кількість особин		** Клас бонітету
Хвойний ліс	Мішаний ліс	Листяний ліс	У біотопах	На 1000 га біотопу	
Ділянка 1 (2 біотопи, 583 га)					
34	42	24	12	20	1.0
Ділянка 2 (1 біотоп, 564 га)					
50	36	14	12	21	1.0
Ділянка 3 (2 біотопи, 465 га)					
30	39	31	35	70	1.0

Примітка: ** – вказано максимально високий клас бонітету згідно з чинними настановами.

Перша дослідна ділянка включала два біотопи загальною площею 583 га. Серед типів мисливських угідь (ТМУ) переважають мішані ліси, які займають 42 % площі, за ними слідують хвойні – 34 % та листяні – 24 % насадження (табл. 3.1, рис. 3.1).

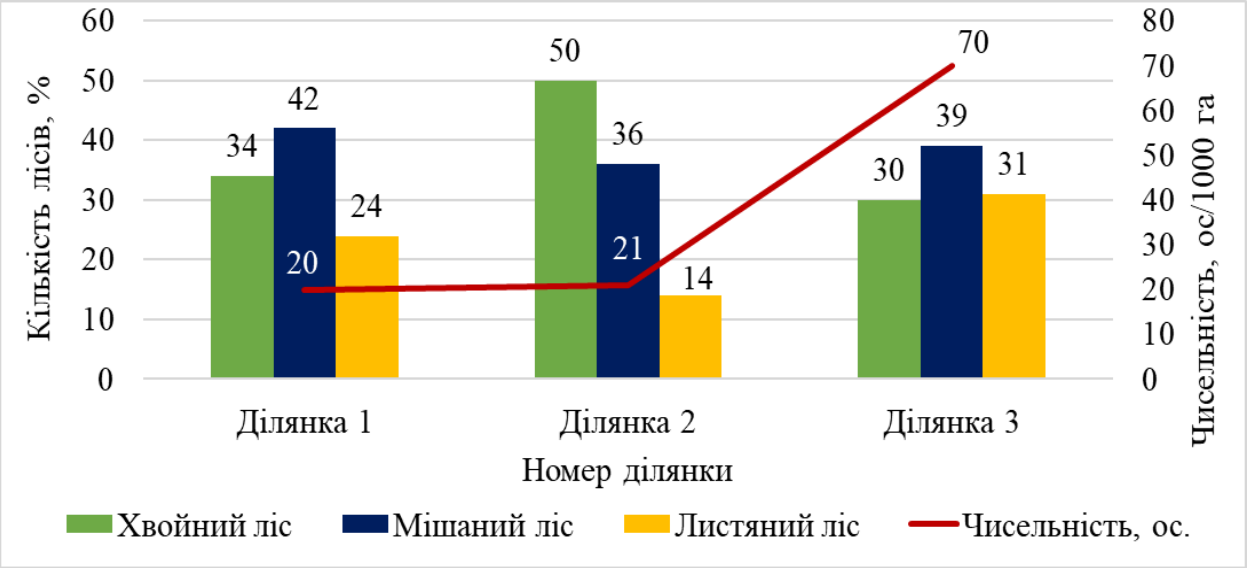


Рисунок 3.1 – Якісна характеристика мисливських угідь Рівненської області для свині дикої.

Друга ділянка представлена одним біотопом площею близько 564 га. Тут домінують хвойні ліси – 50 %, тоді як мішані та листяні займають 36 % та 14 % відповідно (рис. 3.1).

Третя ділянка охоплює два біотопи сумарною площею приблизно 465 га. У цій ділянці всі основні типи мисливських угідь представлені приблизно рівномірно. Мішаний ліс займає 39 %, листяний – 31 %, хвойний – 30 % (рис. 3.1).

В загальному у межах досліджуваних мисливських угідь переважають мішані ліси, які займають близько 39 % від загальної площі. Хвойні насадження становлять 38 %, тоді як частка листяних лісів дорівнює 23 %. Інформація, наведена в таблиці 3.1, дає змогу оцінити якість мисливських угідь для дикого кабана *(Sus scrofa)*. Загальна площа біотопів, які характеризуються найвищими показниками щільності цього виду, складає близько 1612 га, що відповідає приблизно 32 % досліджуваної території [23].

Максимальна щільність популяції дикого кабана спостерігається на третій ділянці, де вона досягає 70 особин на 1000 га. Просторовий розподіл типів мисливських угідь на цій ділянці є досить рівномірним. Друге місце за

показниками чисельності виду займають перша та друга ділянки, у біотопах яких домінують хвойні та мішані ліси, зі щільністю 20–21 особин на 1000 га.

Особливу привабливість для дикого кабана мають ділянки з наявністю заболочених місцевостей («мисочок»), водотоків, а також берегів, вкритих чагарниковою і високо стебловою прибережною рослинністю. Кореневища цих рослин часто входять до раціону даного виду, що пояснює його концентрацію в таких біотопах. Імовірно, саме мозаїчність ландшафтів сприяє частковій компенсації низьких трофічних та укриттєвих властивостей соснових насаджень.

Відповідно до даних, наведених у «Настановах з упорядкування мисливських угідь», встановлено, що фактична щільність дикого кабана у біотопах першої та другої ділянок удвічі перевищує нормативні показники для мисливських угідь першого класу бонітету, а на третій ділянці – у вісім разів. Це свідчить про те, що, незважаючи на значну площу придатних угідь, вид надає перевагу специфічним, найбільш сприятливим з екологічної точки зору територіям [23].

3.2 Динаміка чисельності свині дикої та фактори, що її зумовлюють

Раціональне використання ресурсів мисливської фауни є неможливим без системного аналізу динаміки чисельності та щільності окремих видів, а також без ідентифікації факторів, що обмежують зростання їх популяцій, і розробки ефективних заходів щодо їх нейтралізації.

Чисельність популяції дикого кабана *(Sus scrofa)* значною мірою визначається репродуктивними показниками, зокрема інтенсивністю участі самок у процесі розмноження та рівнем їхньої плодючості, а також виживаністю молодняка у період від народження до початку мисливського сезону. Крім того, суттєвий вплив на чисельність виду мають екологічні,

біоценотичні та антропогенні чинники, до яких популяція виявляє різний ступінь стійкості [24].

На основі проведеного аналізу було встановлено позитивну динаміку чисельності дикого кабана в межах Рівненської області (рис. 3.2). Зокрема, дані за десятирічний період (2014–2024 рр.) свідчать про незначне зниження чисельності виду у 2014–2015 рр. Починаючи з 2017 р., спостерігається стале зростання популяції, що пов'язане з ефективною системою ведення лісомисливського господарства та реалізацією раціональних біотехнічних заходів.



3.3 Статево – вікова структура популяції свині дикої на території досліджень

Дика свиня *(Sus scrofa)* є широко розповсюдженим видом у Західному регіоні України та здавна розглядається як один із ключових об'єктів мисливського використання. Завдяки високій екологічній пластичності та значному репродуктивному потенціалу, цей вид має перспективне значення для розвитку мисливського господарства України.

Упродовж останнього десятиріччя в межах Європи простежується суттєве зростання чисельності популяцій дикого кабана, що супроводжується розширенням ареалу в північному напрямку. Зокрема, на території Рівненської області спостерігається помітне збільшення чисельності виду: якщо у 2014 році поголів'я становило 8632 особин, то вже у 2024 році цей показник перевищив 19764 особин.

На сьогоднішньому етапі розвитку мисливського господарства володіння інформацією лише про загальну чисельність тварин є недостатнім для ефективного управління популяціями. Важливо здійснювати детальний аналіз структури мікро популяцій, зокрема статевовікових характеристик, визначати оптимальні співвідношення статей та вікових груп, що забезпечують найвищу продуктивність поголів'я. Окрему увагу необхідно приділяти питанням регулювання обсягів вилучення тварин з популяції, з метою збереження її внутрішньої рівноваги.

Це особливо актуально у випадку дикого кабана, оскільки для цього виду характерні специфічні біологічні особливості, зокрема різні строки досягнення статевої зрілості самцями і самицями, обмежена полігамія у самців, а також варіативність рівнів плодючості серед самиць.

Упродовж 2014–2024 рр. здійснювалося комплексне вивчення структури популяції та соціальної організації (стадності) дикої свині *(Sus scrofa)* на території Західної України. Досліджуваний регіон характеризується високим рівнем лісистості (понад 40 % загальної площі), при цьому значну частину лісових насаджень становлять широколистяні види, зокрема бук лісовий *(Fagus sylvatica*), дуб черешковий (*Quercus robur)* та клен-явір (*Acer pseudoplatanus),* які відіграють важливу роль у трофічній екології та біотопічній привабливості середовища існування дикого кабана.

У дослідженні використано результати обстежень мисливських угідь Рівненської області, проведених упродовж 2014–2024 рр., а також дані спеціальних науково-пошукових робіт і відомчих матеріалів, пов'язаних із лісовпорядкуванням та веденням мисливського господарства.

Польові спостереження дозволяють розрізняти чотири основні вікові категорії тварин: поросята, підсвинки, дорослі та старі особини. Водночас візуальне визначення статі є можливим переважно лише у дорослих і старих свиней [24]. У зв’язку з цим, матеріали, подані в таблиці 3.2, відображають статеве співвідношення лише для старших вікових груп особин популяції.

Таблиця 3.2 – Статево-вікова структура популяції і стадність дикої свині (% до загальної кількості зустрінутих тварин за рік протягом 2014–2024 рр.)

Рік	Поросята	Підсвинки	Дорослі		Старі		Середньорічний показник стадності
			♂	♀	♂	♀	
2014	21,5	17,5	27,7	27,3	6,0	0	3,2
2015	28,4	11,7	29,1	25,5	5,3	0	3,8
2016	27,5	14,3	27,8	25,8	4,6	0	3,7
2017	36,2	14,0	22,3	22,0	3,5	2,0	4,6
2018	48,6	14,5	17,4	17,9	1,6	0	6,8
2019	30,3	17,8	28,1	18,6	4,0	1,2	5,9
2020	25,8	18,1	28,7	15,4	9,0	3,0	5,3
2021	22,7	14,8	27,2	18,4	11,9	5,0	4,3
2022	25,5	13,5	24,8	20,6	11,5	4,1	4,5
2023	31,2	13,8	25,4	21,6	6,0	2,0	5,6
2024	35,2	14,0	27,5	22,3	4,5	3,0	5,3

Аналіз даних, наведених у таблиці 3.2, свідчить про суттєві міжрічні коливання у віковій та статевій структурі мікропопуляції дикого кабана, які більш детально показано на рисунках 3.3 та 3.4. Зокрема, найнижча частка приплоду (поросят цьогорічок) зафіксована у 2014 році й становила 21,4 %, тоді як найвищого значення цей показник досяг у 2018 році – 47,9 %. Частка підсвинків протягом досліджуваного періоду залишалася відносно стабільною, демонструючи незначну динаміку (рис. 3.3).

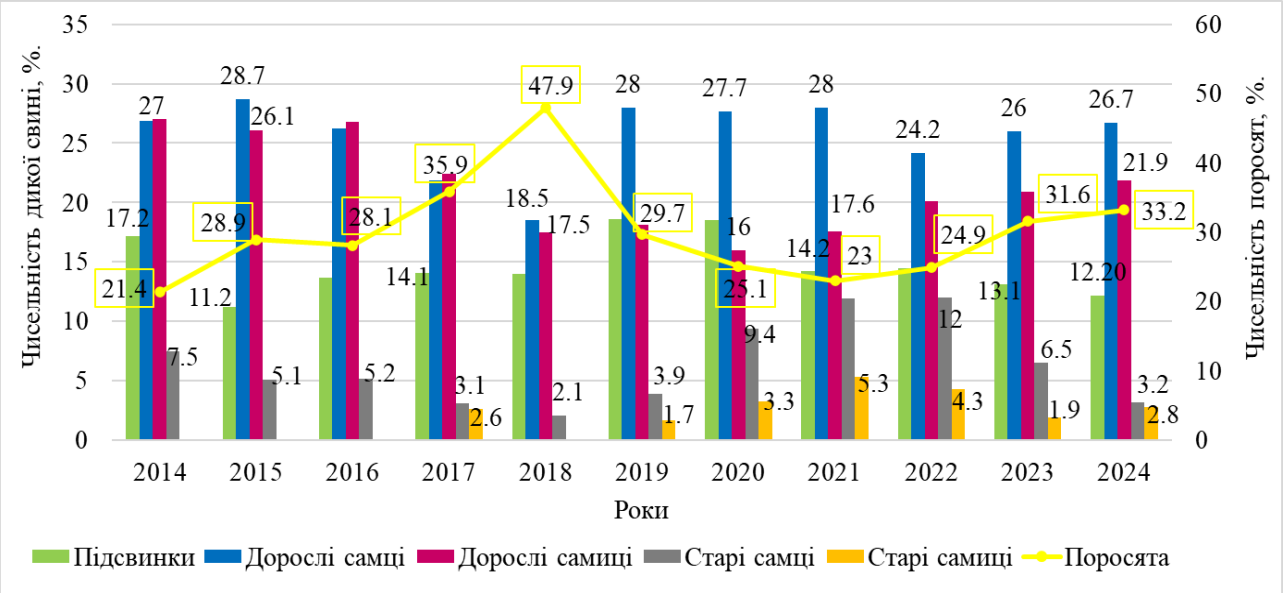


Рисунок 3.3 – Статево-вікова структура популяції дикої свині (% до загальної кількості зустрінутих тварин за рік протягом 2014-2024 рр.).

Серед статевозрілих особин у більшості років спостерігалася незначна чисельна перевага самців. Винятком стали 2014 р., 2016–2017 рр., коли співвідношення між самками та самцями дорослої вікової категорії було майже паритетним, з незначним домінуванням самок. Особи старшої вікової групи траплялися нечасто; у більшості випадків це були самці (сікачі). Відносно вищий відсоток таких особин було зареєстровано у 2020–2022 рр.

Показник середньої кількості особин у групі (стадність) упродовж досліджуваного періоду коливався в межах від 3,1 до 6,5 особин. Мінімальні значення фіксувались в 2014 р. з подальшим не значним ростом до 2016 р. Максимального значення цей показник досяг у 2018 р., що збігається з найвищою часткою поросят у популяції. У листопаді-січні того року (період гону) були зафіксовані численні угруповання диких кабанів, чисельністю понад 30 особин, що є винятковим явищем для досліджуваного регіону й не спостерігалося в інші роки (рис 3.4). Після 2018 р. відбувся спад до позначки 4.4 у 2021 р. Після чого показник стадності знов почав рости (рис. 3.4).

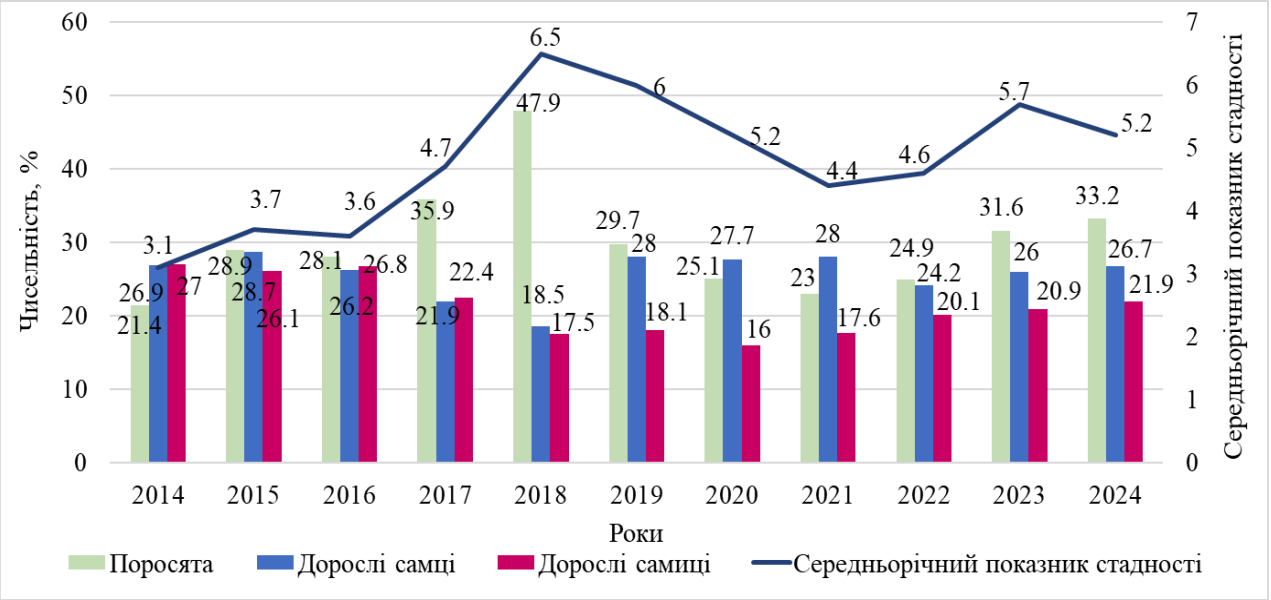


Рисунок 3.4 – Стадність популяції дикої свині (% до загальної кількості зустрінутих тварин за рік протягом 2014–2024 рр.).

Згідно з відомчими даними, у межах ареалу виду співвідношення статей серед дорослих особин дикого кабана (Sus scrofa) зазвичай наближається до паритетного (1:1). Водночас серед ембріонів і новонароджених переважають самиці. Однак слід зазначити, що частина самиць віком 2–3 роки, які формально належать до дорослої вікової групи, характеризується зниженою плодючістю та високою часткою яловості. У зв'язку з цим їхній репродуктивний внесок у динаміку популяції є обмеженим порівняно з особинами старшого віку

Самці у віці до чотирьох років, як правило, не беруть активної участі у репродуктивному процесі через домінування більш зрілих особин (сікачів), які витісняють їх із згінного періоду. Таким чином, молоді самці виконують переважно функцію резервного репродуктивного фонду, що може бути активованим за умов дефіциту дорослих плідників.

У природних умовах тривалість життя диких кабанів рідко перевищує 7–8 років, отже, основне репродуктивно активне ядро популяції формують самці віком 5–7 років та самиці віком 4–7 років. Частка цих

високопродуктивних вікових категорій у загальній структурі популяції, як правило, не перевищує 10 % [25].

Надмірна експлуатація цієї критично важливої групи особин призводить до зниження темпів відтворення популяції та загального її ослаблення, оскільки до гінного процесу залучаються або ще не повністю зрілі, або вже старі тварини зі зниженою репродуктивною ефективністю.

Окрему увагу слід звернути на встановлений дисбаланс між відносно високою часткою дорослих тварин у популяції та низьким рівнем відтворення. Упродовж більшості років досліджень було зафіксовано незначну частку молодняка (поросят), а середній коефіцієнт плодючості становив лише 1,4 поросяти на одну дорослу самицю. Така ситуація свідчить про знижену репродуктивну здатність популяції, що, ймовірно, зумовлено дефіцитом статево зрілих, фізіологічно активних тварин у межах дорослої вікової групи.

Таким чином, доросла вікова група диких кабанів потребує більш глибокого дослідження, що можливе шляхом застосування анатомічного та гістологічного аналізу зразків, отриманих у результаті промислового відстрілу тварин [25].

Сезонна динаміка стадності та склад угруповань у популяції дикої свині виявляється досить чітко. Максимальні значення середньої чисельності особин у стаді спостерігаються в період гону (листопад-грудень), а також у зимовий час, коли значне снігове покриття змушує тварин гуртуватися. Напередодні весняного опоросу спостерігається розпад стад – дорослі самки відокремлюються для народження та вигодовування потомства. Високий рівень стадності, як правило, є надійним індикатором зростання загальної чисельності популяції.

Отже, структура популяції дикої свині в досліджуваному регіоні не є сталою, а наявність відносно низької частки молодняка свідчить про знижену репродуктивну ефективність дорослих самиць. У зв’язку з цим, задля стабілізації та підвищення відтворювальної здатності популяції, необхідно

перейти від безсистемного використання мисливських ресурсів до впровадження цілеспрямованої вибіркової та селекційної форми добування. Селекційні заходи мають бути орієнтовані насамперед на покращення якісного складу маточного поголів'я.

3.4 Практичне значення та використання популяції свині дикої в екосистемах Західної України

Практичне значення дикого кабана є багатогранним і характеризується наявністю як позитивних, так і негативних аспектів. З одного боку, цей вид здатний завдавати суттєвої шкоди лісовим і, особливо, сільськогосподарським угіддям, знищуючи посіви, пошкоджуючи сінокоси та городи, а також споживаючи значну кількість дощових черв'яків, що є важливими для ґрунтової екосистеми.

З іншого боку, риюча діяльність кабана може виконувати й корисну функцію. Поживною базою цього виду є ґрунтові безхребетні, серед яких присутні численні шкідники лісових і сільськогосподарських культур, а іноді й дрібні гризуни. У процесі розпушування ґрунту відбуваються зміни його фізичних і хімічних властивостей: поліпшується аерація та водопроникність, зменшується ущільненість, підвищується вологість і прискорюється мінералізація лісової підстилки. Сукупність цих факторів сприяє підвищенню родючості лісових ґрунтів.

Крім того, під час риючої діяльності кабани звільняють ділянки ґрунту від підстилки та частково загортають у нього насіння деревних порід, що підвищує їх схожість. На таких ділянках нерідко з'являється підріст дуба, ялини, сосни та інших деревних видів.

Дикий кабан є одним із ключових об'єктів як спортивного, так і промислового полювання. Перспективи розвитку лісомисливських ресурсів

безпосередньо залежать від раціональної експлуатації мисливської фауни в межах встановлених лімітів, що забезпечує збереження чисельності та запобігає деградації популяцій. Для підтримання стабільності популяції оптимальною вважається норма вилучення не більше 10 % від її загальної чисельності. Дані щодо динаміки чисельності та обсягів добування кабана на території Рівненської області у 2014–2024 рр. наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Чисельність і добування кабана в Рівненській області за 2014–2024 рр. (за відомчими даними)

Рік	Кабан			
	Чисельність особин	Добуто особин	Відсоток вилучення, %	Виявлено загиблими з різних причин
2014	8562	42	0.5	0
2015	8146	68	0.8	0
2016	8202	74	0.9	0
2017	9102	89	1	0
2018	9745	1955	20	0
2019	10208	2204	21.6	2
2020	10964	2592	23.6	9
2021	12302	3127	25.4	3
2022	14629	4188	28.6	0
2023	17007	5068	29.8	1
2024	19975	6156	30.8	2

Аналіз отриманих даних свідчить про наявність певних тенденцій у динаміці добування дикого кабана в мисливських угіддях Рівненської області. Оскільки вже в 2017 р. зафіксована кількість, яка втричі перевищує допустиму норму, було розпочато процес реорганізації мисливського господарства. Згідно з матеріалами, наведеними на рис. 3.5, у період з 2014 р. по 2024 р. простежуються два етапи зміни показників вилучення цього виду.

У 2014–2017 рр. спостерігалося поступове незначене збільшення кількості добутих особин від 42 ос. до 89 ос. Починаючи з 2018 р. та до 2024 р. включно, чисельність вилучених тварин зростала значно інтенсивніше – від 1955 ос. до 6156 ос., що зумовлено завершенням етапу становлення мисливського господарства, впровадженням біотехнічних заходів, посиленням контролю за браконьєрством та здійсненням цілорічної підгодівлі.

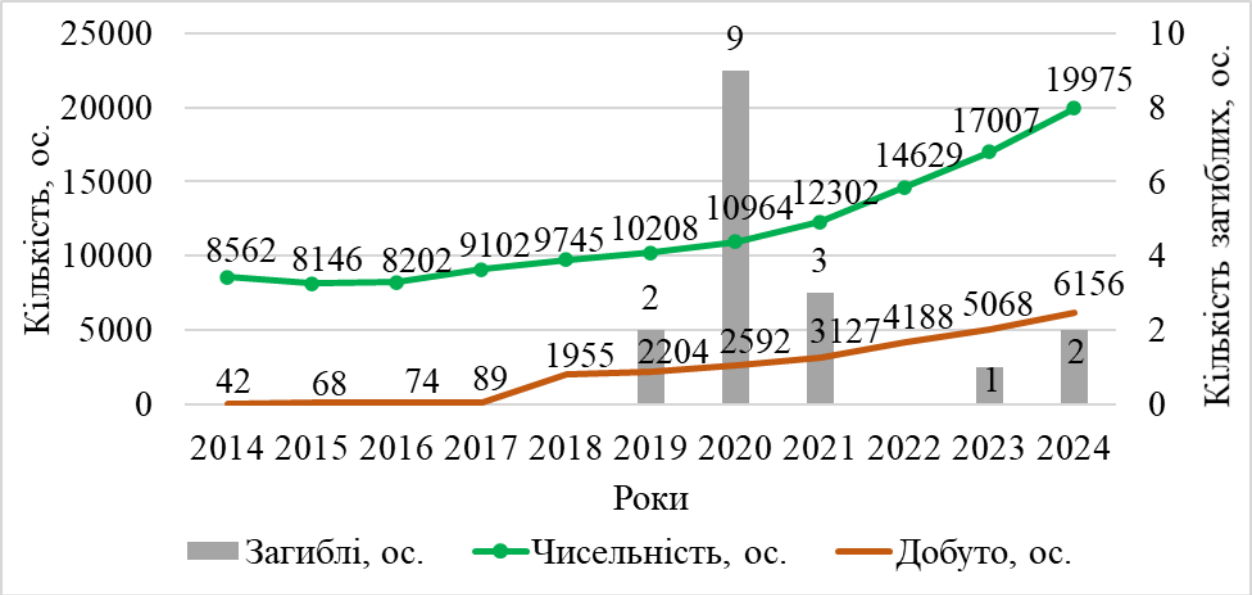


Рисунок 3.5 – Чисельність, добування і загибель кабана в Рівненській області за 2014–2024 рр. (за відомчими даними).

На рисунку 3.6 продемонстрована тенденція вилучення дикого кабана у відсотковому співвідношенні до загальної чисельності. З 2014 р. по 2017 р. цей показник не перевищував 1 %.



Рисунок 3.6 – Чисельність та відсоток вилучення кабана в Рівненській області за 2014–2024 рр. (за відомчими даними).

Проте, починаючи з 2018 р. відсоток вилучення різко зростає до 20 %, і продовжує рости в наступні роки досягаючи позначки 30,8% у 2024 р.

Упродовж останніх років чисельність дикого кабана перевищила оптимально допустимий рівень у три рази, що зумовило вихід тварин за межі лісомисливських угідь на сільськогосподарські землі та спричинило істотні збитки аграрному виробництву. З метою мінімізації негативного впливу та збереження балансу в екосистемах виникає необхідність здійснення регулювальних відстрілів. Ефективне управління популяцією передбачає застосування різних форм і методів полювання, спрямованих на підтримання чисельності виду в межах екологічно доцільних показників.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Поняття «охорона праці» визначено у статті 1 Закону України «Про охорону праці» як систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Головною метою охорони праці є створення на кожному робочому місці безпечних умов праці, забезпечення безпечної експлуатації обладнання, зменшення або повна нейтралізація впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини, що, в свою чергу, сприяє зниженню виробничого травматизму та професійних захворювань [48].

Предметом дослідження дипломної роботи є кабан *(Sus scrofa)* як представник мисливських тварин, а також рослини, які він споживає. Роботи проводились як у лабораторних, так і у польових умовах.

Техніка безпеки у польових умовах – це комплекс заходів, спрямованих на зменшення або повну нейтралізацію дії шкідливих та небезпечних факторів на організм людини, що забезпечує запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням. Основні правила безпеки покликані зберегти здоров'я та працездатність людини в процесі виконання робіт [49].

4.1 Техніка безпеки в умовах польових досліджень

Польові дослідження є важливим етапом наукової роботи, проте вони пов'язані з різними ризиками для здоров'я та безпеки. Дотримання правил

охорони праці та техніки безпеки дозволяє мінімізувати ці ризики та забезпечити ефективну роботу.

Працівник повинен мати повну інформацію про місце проведення досліджень, рельєф, кліматичні умови та потенційні небезпечні фактори (комахи, отруйні рослини, дика фауна).

Перед виходом у поле необхідно повідомити керівника або колег про план роботи, маршрут і орієнтовний час повернення.

Усі працівники повинні пройти інструктаж з охорони праці та володіти навичками надання першої медичної допомоги.

Одяг повинен відповідати погодним умовам: бути щільним, максимально закривати тіло, бажано світлих відтінків для легкого виявлення комах.

Взуття – закрите, зручно підібране, з твердою підошвою для запобігання порізів та травм ступні.

Необхідно використовувати головний убір для захисту від сонячного удару та потрапляння комах у волосся.

Під час спостережень за дикими тваринами необхідно дотримуватися безпечної дистанції.

Забороняється наближатися до гнізд та лігвищ, лякати або провокувати тварин.

При контакті з потенційно небезпечними тваринами (кабани, хижі ссавці) слід дотримуватися інструкцій керівника та використовувати спеціальне спорядження.

Інструменти для відбору проб рослин та ґрунту повинні бути справними та використовуватись за призначенням.

Під час роботи з гострими або важкими предметами слід дотримуватися правил безпечного поводження, тримати руки подалі від ріжучих кромок та гострих країв.

Під час пересування в групі дотримуватися безпечної дистанції один від одного.

Регулярно перевіряти стан здоров’я колег і координувати дії для запобігання травмам.

Дотримання цих правил дозволяє забезпечити безпечне проведення польових досліджень, зменшити ризики для здоров’я та підвищити ефективність наукової роботи [50, 51].

4.2 Навички надання першої медичної допомоги

Під час польових досліджень робітники можуть стикатися з різноманітними небезпечними ситуаціями: травмами, порізами, укусами комах, тепловим чи сонячним ударом, обмороженням або втратою свідомості. Володіння навичками надання першої медичної допомоги є обов’язковим для забезпечення безпеки в польових умовах.

Оцінити ступінь пошкодження та кровотечу. Зупинити кров, наклавши тиск на рану або пов’язку, стерильну серветку. Обробити рану антисептиком та накласти чисту пов’язку. При глибоких або сильних кровотечах терміново евакуювати потерпілого до медичного закладу.

Надання допомоги при сонячному та тепловому ударі. Ознаки: слабкість, в’ялість, блювота, головний біль, шум у вухах, запаморочення, висока температура, втрата свідомості. Перенести потерпілого в прохолодне місце, розстебнути одяг, обгорнути змоченим у холодній воді покривалом. При блідому обличчі – покласти на спину, при червоному – підняти голову напівсидячи. При втраті свідомості дати понюхати нашатирний спирт, контролювати дихання і серцебиття.

Надання допомоги при обмороженні. Зігріти потерпілого в теплому приміщенні або під покривалом. Не терти уражені ділянки, щоб уникнути додаткового пошкодження тканин. При сильному обмороженні – накласти сухі пов’язки та забезпечити транспорт до медичного закладу [52].

Надання допомоги при укусах комах або тварин. При укусі комах (оса, кліщ) – обробити місце антисептиком, за необхідності видалити кліща. При укусі тварин – промити рану, накласти стерильну пов’язку та терміново звернутися до лікаря для профілактики інфекцій.

Надання допомоги при переломах та травмах кісток. Забезпечити нерухомість ушкодженої ділянки, використовуючи шини або підручні матеріали. Накласти пов’язку для фіксації. Обмежити рух потерпілого та організувати евакуацію до медичного закладу.

Серцево-легенева реанімація. Перевірити свідомість та дихання. Якщо дихання відсутнє – розпочати штучне дихання та непрямий масаж серця за стандартною схемою. Продовжувати до появи самостійного дихання або прибуття медиків.

Загальні правила. Завжди мати при собі аптечку першої допомоги, включно з антисептиками, бинтами, стерильними серветками, нашатирним спиртом. Підтримувати спокій потерпілого та власний контроль над ситуацією. За можливості забезпечити швидку евакуацію до медичного закладу у разі серйозних ушкоджень або погіршення стану.

4.3 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

Гігієна праці та виробнича санітарія є невід’ємними складовими охорони праці і спрямовані на створення безпечних і здорових умов праці. Вони охоплюють організаційні, технічні та санітарні заходи, які забезпечують захист працівників від шкідливих та небезпечних факторів виробництва.

Раціональне розташування робочих місць: забезпечення достатньої площі для руху, розміщення обладнання та зберігання інструментів.

Застосування сучасного обладнання: використання автоматизованих або напівавтоматизованих механізмів для зменшення ручної праці та фізичного навантаження.

Системи вентиляції та кондиціонування: забезпечення видалення пилу, газів, шкідливих випарів та підтримання оптимальної температури й вологості.

Звуко-та віброізоляція: застосування амортизуючих підкладок, шумопоглинаючих матеріалів для зменшення рівня шуму та вібрацій.

Контроль мікроклімату: підтримання температури, вологості та руху повітря в межах норм, що забезпечують комфортну та безпечну роботу.

Освітлення робочих місць: застосування комбінованого освітлення (природного та штучного) з урахуванням рівня освітленості та відсутності засліплення [53, 54].

Забезпечення питною водою та санітарними умовами: наявність питної води, умивальників, туалетів, душових кімнат у польових та лабораторних умовах.

Регулярна дезінфекція та прибирання: підтримка чистоти робочих зон, лабораторного обладнання та інвентарю.

Використання захисного одягу, рукавичок, окулярів, касок, респіраторів та іншого обладнання залежно від умов роботи.

Забезпечення антисептичними засобами та медичними аптечками на робочих місцях.

Систематичний контроль рівня шкідливих факторів (пил, шум, гази, мікроклімат) на робочих місцях.

Проведення медичних оглядів працівників та навчання з правил охорони праці та санітарії.

Встановлення наметів або тимчасових споруд для захисту від сонця, дощу та вітру.

Використання переносного обладнання для безпечного збору та зберігання зразків тварин і рослин.

Організація безпечного транспортування зразків та обладнання, щоб уникнути травм та забруднення.

4.4 Правила роботи з персональним комп’ютером

Правильна організація робочого місця та дотримання правил безпечної експлуатації персонального комп’ютера дозволяють запобігти професійним захворюванням, зменшити втому та підвищити продуктивність праці.

Робоче місце повинно бути достатньо просторим, щоб розташувати комп’ютер, монітор, клавіатуру, мишу та інші периферійні пристрої без обмеження рухів.

Стіл і крісло повинні бути регульованими по висоті для забезпечення правильної посадки.

Екран монітора слід розташовувати на рівні очей або трохи нижче, на відстані 50–70 см від очей.

Важливо поєднувати природне та штучне освітлення, щоб уникнути засліплення або відблисків на екрані.

Сидіти потрібно прямо, спина повинна бути притиснута до спинки крісла.

Стопи повністю стоять на підлозі або на підставці.

Руки розташовані під кутом близько 90° при роботі з клавіатурою, зап’ястя повинні бути рівними.

Регулярно перевіряти справність комп’ютера, підключення до мережі та периферійних пристроїв.

Не торкатися внутрішніх частин системного блоку під час роботи без відключення від мережі.

Використовувати засоби захисту від електростатичного розряду при підключенні або обслуговуванні обладнання.

Дотримуватись режиму роботи та відпочинку: кожні 50–60 хв. робочого часу робити перерву 5–10 хв.

Виконувати вправи для очей: відводити погляд від екрану, моргати частіше, робити кругові рухи очима [55].

Підтримувати оптимальну вологість повітря (45–60 %) і температуру в приміщенні (20–22 °C).

Використовувати антистатичні килимки, серветки для протирання екрану та чистий одяг з натуральних матеріалів.

Не перевантажувати розетки та мережі.

Вимикати комп’ютер у разі тривалого простою або при проведенні ремонтних робіт.

Використовувати стабілізатори напруги або джерела безперебійного живлення для захисту обладнання.

Не намагатися самостійно усувати електричні проблеми без відповідної підготовки.

Знаючи основні заходи безпеки при роботі в лабораторії і при використанні комп’ютерної техніки, я звів до мінімуму ризик появи будь – якого виду травм при проведенні досліджень, що необхідні для виконання моєї дипломної роботи.

ВИСНОВКИ

1. У межах досліджуваних мисливських угідь переважають мішані ліси, які займають близько 39 % від загальної площі. Хвойні насадження становлять 38 %, тоді як частка листяних лісів дорівнює 23 %. Максимальна щільність виду (70 особин на 1000 га) зафіксована в угіддях із рівномірним співвідношенням хвойних, мішаних і листяних насаджень.

2. Порівняно високі показники щільності у мисливських угіддях з домінуванням хвойних лісів пояснюються наявністю заболочених ділянок та водотоків, що створюють сприятливі умови для існування виду. В оптимальних біотопах щільність дикого кабана перевищує показники угідь першого класу бонітету у 2–8 разів.

3. Аналіз динаміки чисельності дикого кабана в Рівненській області протягом десятирічного періоду свідчить про відносну стабільність популяції. У 2014–2015 рр. відмічено зменшення чисельності на 5,5 %, однак у 2016–2024 рр. відбулося зростання майже на 50 %, що зумовлено систематичною підгодівлею та проведенням біотехнічних заходів.

4. Останнім часом чисельність виду перевищує оптимально допустимий рівень утричі, що спричиняє вихід тварин за межі мисливських господарств та завдає значних збитків аграрному й лісовому господарствам.

5. Статево-вікова структура популяції дикої свині у досліджуваному регіоні характеризується нестабільністю, що проявляється у відносно низькій частці молодняку. Це свідчить про знижену відтворювальну здатність дорослих самиць. Для покращення стану популяції необхідно відмовитися від безсистемного використання ресурсів і впровадити вибіркові та селекційні відстріли, спрямовані на покращення якісного складу маточного поголів’я.

6. З метою оптимізації чисельності виду та мінімізації шкоди, завданої сільському й лісовому господарству, доцільним є поступове збільшення відстрілів, що дозволить регулювати чисельність популяції до

екологічно та господарсько обґрунтованого рівня.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Отже, структура популяції дикої свині в досліджуваному регіоні не є сталою, а наявність відносно низької частки молодняка свідчить про знижену репродуктивну ефективність дорослих самиць. У зв’язку з цим, задля стабілізації та підвищення відтворювальної здатності популяції, необхідно перейти від безсистемного використання мисливських ресурсів до впровадження цілеспрямованої вибіркової та селекційної форми добування. Селекційні заходи мають бути орієнтовані насамперед на покращення якісного складу маточного поголів’я.

Упродовж останніх років чисельність популяції дикого кабана перевищує оптимально допустимий рівень майже утричі, що спричиняє вихід тварин за межі лісомисливських угідь у сільськогосподарські райони та завдає шкоди агровиробництву. Для мінімізації негативних наслідків необхідно здійснювати регуляційний відстріл, застосовуючи комплекс різних видів полювання, спрямованих на підтримання чисельності популяції у межах екологічно та господарсько обґрунтованих норм.

Для підвищення продуктивності популяції доцільним є підтримання оптимального співвідношення між самцями та самицями на рівні 1:1,5–2. Протягом останніх років чисельність дикого кабана перевищила екологічно допустимий рівень утричі, що зумовило активний вихід тварин за межі мисливських угідь і спричинило суттєві збитки сільському господарству. З метою мінімізації негативного впливу та забезпечення раціонального використання мисливських ресурсів необхідно поступово збільшувати обсяги відстрілів, доводячи чисельність популяції до оптимальних значень. Для ефективного регулювання чисельності виду слід застосовувати різні форми полювання, адаптовані до екологічних і господарських умов.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Хоєцький П. Б. *Мисливствознавство.* Львів : СПОЛОМ, 2006. 112 с.

2. Nathan P. S., Marta A. J. and Kurt C. V. CauterenInterpreting and predicting the spread of invasive wild pigs. Journal of Applied Ecology, 2017. Vol. 54, № 6. P. 2022–2032.

3. Boon A., Nishit S. G., Stalin V., Sathish G. The wild pig *(Sus scrofa)* behavior–a retrospective study. Dairy, Veterinary & Animal Research, 2016. Vol. 3(3). P. 115–125.

4. Ведення мисливського господарства у 2015 році. Державний комітет статистики України. Статистичний бюлетень. Київ, 2016. 17 с.

5. Ballari S. A., Cuevas M. F., Ojeda R. A., Navarro J. L. Diet of wild boar (Sus scrofa) in a protected area of Argentina: the importance of baiting. Mammal Research, 2015. Vol. 60. P. 81–87.

6. Massei G., Kindberg J., Licoppe A., Baubet E. Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. Pest management science, 2015. Vol. 71. Iss. 4. P. 492-500.

7. Лисенко В. І., Недовізій Ю. Ю. Динаміка ареалу кабана в Україні та можливості управління його чисельністю. Eurasian scientific congress. Abstracts of the 11th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. P. 42–47.

8. Хоецкий П. Б. Динаміка чисельності (SUS SCROFA L.) в західному регіоні країни. НЛТУ. *Лісівництво і агромеліорація.* Харків : УкрНДІЛГА. 2009. Вип.115. С. 291–294.

9. Fernández-llario P., Mateos-quesada P. Influence of rainfall on the breeding biology of wild boar (Sus scrofa) in a Mediterranean ecosystem. Folia Zool., 2005. Vol. 54(3). P. 240–248.

10. Пахомов А. Е. Біогеоценотична роль ссавців в грунтоутворюючих процесах степових лісів України (механічний тип впливу). Дніпропетровськ : ДДУ, 1998. 232 с.

11. Ballari S. A., Barrios‐García M. N. A review of wild boar Sus scrofa diet and factors affecting food selection in native and introduced ranges. *Mammal Review*, 2014. Vol. 44, № 2. P. 124–134.

12. Fernández-llario P., Carranza J. Reproductive performance of the wild boar in a Mediterranean ecosystem under drought conditions. *Ethol. Eco*., 2000. Vol. 12. P. 335–343.

13. Morelle K., Podgórski T., Prévot C., Keuling O. Towards understanding wild boar Sus scrofa movement: a synthetic movement ecology approach. *Mammal Review*, 2015. Vol. 45, № 1. P. 15–29.

14. Maselli V., Rippa D., Russo G., Ligrone R. Wild boars' social structure in the Mediterranean habitat. *Italian Journal of Zoology*, 2014. Vol. 81. Iss. 4. P. 610–617.

15. Massei G., Genov P. V., Staines B. W. Diet, food availability and reproduction of wild boar in a Mediterranean coastal area. *Acta Theriol*, 1996. Vol. 4. P. 307-320.

16. Zeman J., Hrbek J., Drimaj J., Kudláček T., Heroldová M. Habitat and management influence on a seasonal diet composition of wild boar. *Biologia*, 2018. Vol. 73, P. 259–265.

17. Шейгас І. М., Шейгас М. І. Типи мисливських угідь, що максимально забезпечують кормові та захисні умови проживання диких тварин-фітофагів в умовах південного сходу України. *Науковий вісник НЛТУ України*. Харків, 2005. Вип. 15.1. С. 103–104.

18. Білий В. В., Ходзінский В. П. Особливості впливу свині дикої (SUS SCROFA L.) на лісостан за умов вольєрного утримання. Потенціал і проблеми мисливського господарства України : Збірник матеріалів І Всеукраїнської мисливськогосподарчої науково-практичної конференції

студентів та аспірантів, 6-9 вересня 2006 року м. Львів. Львів : СПОЛОМ, 2006. С. 7–15.

19. Шадура А .М., Гулик І. Т. Основні запаси природних кормів кабана звичайного у лісах східного Полісся України. *Науковий вісник НЛТУ України*. Житомир, 2004. Вип. 14.5, С. 120–127.

20. Кравцов О. А., Домніч В. І., Вовченко В. Ю. Особливості живлення дикого кабана (*SUS SCROFA*) заплавних та степових біогеоценозів південного сходу України. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Ужгород, 2015. № 38–39, С. 20–24.

21. Гунчак Н. С. Харчування дикой свиньи (*Sus scrofa)* в Украинских Карпатах. *Весник зоологии*. 1980. № 5. С. 73–78.

22. Шадура М. В., Гулик І. Т., Шадура А. М. Пошкодження лісових культур диким кабаном (*Sus scrofa L.)* та козулею *європейською (Capreolus capreolus L*.) на Поліссі України. *Науковий вісник НЛТУ України*. Житомир, 2004. Вип. 14.8, С. 426–433.

23. Speiser J. L., Miller M. E., Tooze J., Ip E. A comparison of random forest variable selection methods for classification prediction modeling. *Expert Systems with Applications*, 2019. Vol. 134. P. 93–101.

24. Закон України «Про мисливське господарство та полювання». Відомості Верховної Ради України. 2000. №18. С. 132.

25. Бондаренко В.Д. та ін. Мисливсько-господарське законодавство України. Львів : СПОЛОМ, 2005. 336 с.

26. Шадура А. М. Лісівничі основи ведення мисливського господарства на кабана *(Sus scrofa)* та козулю (*Capreolus capreolus*) в лісах східного Полісся України : Автореферат дис. канд. с/госп. наук, Київ. 2005. С. 18–20.

27. Шейгас І .М., Гудзь М. І. Основні напрями моніторингу стану популяцій основних видів мисливської фауни. *Науковий вісник НЛТУ України*. Харків, 2008. Вип. 11.3, С. 219–221.

28. Keuling O., Straußß E., Siebert U. Regulating wild boar populations is somebody else's problem human dimension in wild boar management. *Science of the Total Environment*, 2016. Vol. 554–555, № 1, P. 311–319.

29. Гунчак М. С. Рекомендації по типології та бонітуванню мисливських угідь в Карпатах для диких копитних тварин. Івано-Франківськ. 1995. 15 с.

30. «Порядок утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах» (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 30.10.2017 № 400): Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 30.09. 2010 року № 429, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29 грудня 2010 року за № 1384/18679.

31. Гунчак М. С. Стан популяцій диких копитних тварин у Карпатах. Великі ссавці Карпат. Матеріали міжнародної екологічної конференції. Івано-Франківськ : Сіверсія, 2000. С. 7–11.

32. Турчак Ф. И., Шейгас І. М., Ткаченко О. О. Рекомендації з визначення фактичної оптимальної кількості диких копитних у Поліссі України. Збірник рекомендацій з лісового господарства та захисного лісорозведення. УкрНДІЛГА. Харків, 1993. С. 37–73.

33. Різун Е., Бондаренко В. Динамічні тенденції стану популяцій мисливської теріофауни України та пропозиції щодо вдосконалення облікових робіт. *Праці Теріологічної Школи*, 2016. № 14. С. 34–40.

34. Gethöffer F., Sodeikat G., Pohlmeyer K. Reproductive parameters of wild boar (Sus scrofa) in three different parts of Germany. *European Journal of Wildlife Researc*h, 2007. Vol. 53. P. 287–297.

35. Drimaj, J., Kamler, J., Hošek, M. Reproductive potential of free-living wild boar in Central Europe. *European Journal of Wildlife Research*, 2020. Vol. 66. Iss. 75. 10 p.

36. Коротун І. М., Коротун Л. К. Географія Рівненської області. Рівне, 1996, 274 с.

37. Кукса Т. І. Природа та господарство Рівненщини. Рівне, 1993. 143 с.

38. Польовий В., Лукащук Л., Лук’яник М. Вплив змін клімату на розвиток рослинництва в умовах Західного регіону. *Вісник аграрної науки.* Київ, 2019. Т. 97, № 9. С. 29–34.

39. Бабіченко В. М., Ніколаєва Н. В., Тущина Л. М. Зміни температури повітря на території України наприкінці XX та на початку XXI століття. *Український географічний журнал*. Київ, 2007. Вип. 4. С. 3–12.

40. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбіди, А. Л. Прокопенка. П. П. Галагодза. Кам’янець-Подільський, 2011. 108 с.

41. Лико Д. В. Краєзнавство : Фізична географія Рівненської області. Рівне : «Волинські обереги», 2013. 64 с.

42. Батарико Ю. О., Сайдак Р. В., Сорока Ю. В. (Перспективи використання меліорованих земель гумінової зони України в умовах зміни клімату. Вісник аграрної науки. Київ, 2016. Вип. 7. С. 55-59.

43. Новіцький Р. О., Домніч В. І. Основи мисливствознаввства. навч. посібник. Донецьк : Артлогос, 2011. 72 с.

44. Лісовий кодекс України. *Лісовий і лісомисливський журнал,* 2006. № 2. Ст. 24. 15 с.

45. Гузій А. І., Шадура М. В. Лісомисливські господарства України : Проблеми і перспективи їх вирішення. Житомир, 2006. С. 239–244.

46. Лебєдєв Є. О., Лівінська Г. В., Розора І. В., Шарапов М. М. Математична статистика : навч. посіб. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2016. 160 с.

47. Чмиленко Ф. О., Смітюк Н. М. Основи статистичної обробки аналітичного експерименту : навч. посіб. Дніпро : РВВ ДНУ, 2013. 60 с.

48. Голінько В. І. Основи охорони праці : підруч. М-во освіти і науки України : Нац. гірн. ун-т. 2-ге вид. Дніпропетровськ : НГУ, 2014. 271 с.

49. Кошель В. І., Сав'юк Г. П., Дзундза Б. С. Основи охорони праці : навч. метод. посіб. для студ. вищих навч. закладів пед. напр. Івано-Франківськ : НАІР, 2020. 182 с.

50. Положення про правила проведення полювань, поводження із зброєю та порядок видачі ліцензій на добування мисливських тварин (затверджено наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України № 549 від 17.10.2011). *Офіційний вісник України*. Київ, 2011. № 82. С. 22.

51. Настека Т. М., Лагутенко О. Т. Польові дослідження в курсі «Біогеографія». Київ : НПУ імені М .П. Драгоманова, 2017. 48 с.

52. Тарасюк В. С., Матвійчук М .В., Паламар І. В. Перша екстрена і тактична медична допомога на догоспітальному етапі : навч. посіб. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 504 с.

53. Костенко О. Є., Фера О. В., Костенко Є. Я. : навч. метод. рек. до практ. занять з курсу «охорона праці в галузі». Ужгород, 2019. 52 с.

54. Бакшеєв П. Д. Охорона праці у тваринництві. Київ : Вища школа, 1981. 240 с.

55. Бедрій Я. І. Охорона праці та пожежна безпека : навч. посіб. для студ.ВНЗ та інженерів-практиків. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2013. 184 с.