

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ЛІСОВОГО ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

СИМАШКІН КІРІЛЛ ВАЛЕРІЙОВИЧ

УДК 639.1.05 (477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ПРОБЛЕМА ХИЖИХ ТВАРИН В МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ
КОРОСТЕНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Спеціальність 205 - Лісове господарство

Подається на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

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

_____ Кірілл СИМАШКІН

Керівник роботи:

Бездітко Людмила Володимирівна

к. в. наук, доцент

Житомир - 2025

Висновок кафедри

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри лісового та садово-паркового господарства

№ _____ від « _____ » _____ 2025 р.

Завідувач кафедри

Канд. с.-г. наук, доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

_____ (підпис)

Сірук Юрій Вікторович
(прізвище, ім'я, по батькові)

« _____ » _____ 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Симашкін Кірілл Валерійович** захистив

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

АНОТАЦІЯ

Симашкін К.В.: «Проблема хижих тварин в мисливських господарствах Коростенського надлісництва та шляхи її вирішення». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 205 – Лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2025.

В кваліфікаційній роботі досліджено сучасний стан популяції хижих тварин на території Коростенського надлісництва. Найпоширенішим хижаком є лисиця руда, а також зустрічається вовк, борсук, єнотовидна собака, куниця лісова, тхір лісовий. Хижі дикі тварини створюють низку серйозних проблем, які впливають на екологічну рівновагу та ведення мисливського господарства.

На території Коростенського надлісництва щорічно проводиться пероральна імунізація хижаків (лисиці рудої, вовка і єнотовидного собаки) шляхом розповсюдження принад із вакциною проти сказу. Регулювання чисельності диких хижаків у Коростенському надлісництві є крайнім заходом, який необхідний для того, щоб зупинити надмірне зростання окремих видів хижих тварин, які є потенційно небезпечними носіями заразних хвороб для мисливських тварин.

Ключові слова: хижі тварини, мисливські господарства, лисиця, вовк, чисельність хижаків.

ANNOTATION

Simashkin K.V.: «The Problem of Predatory Animals in the Hunting Farms of the Korosten Forestry and Possible Solutions». – Qualification Thesis (Manuscript).

Qualification work to obtain an educational bachelor's degree in specialty 205 - forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The qualification work investigated the current state of the population of predatory animals in the territory of the Korosten Forestry District. The most common predator is the red fox, but there are also wolves, badgers, raccoon dogs, forest martens, and forest ferrets. Predatory wild animals create a number of serious problems that affect the ecological balance and hunting management.

On the territory of the Korosten Forestry District, oral immunization of predators (red fox, wolf, and raccoon dog) is carried out annually by distributing baits with rabies vaccine. Regulation of the number of wild predators in the Korosten Forest District is an extreme measure necessary to stop the excessive growth of certain species of predatory animals, which are potentially dangerous carriers of infectious diseases for game animals.

Key words: predatory animals, hunting farms, fox, wolf, number of predators.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ХИЖІ ТВАРИНИ ЯК ЗАГРОЗА ДЛЯ МИСЛИВСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	9
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕНЬ	16
2.1. Програма досліджень	16
2.2. Матеріал та методика досліджень	17
2.3. Коротка характеристика умов проведення досліджень	19
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	22
3.1. Основні види хижих тварин в угіддях Коростенського надлісництва.....	22
3.2. Проблеми від хижих тварин в Коростенському надлісництві та їх вирішення	24
3.3. Шляхи вирішення проблем із хижими тваринами в надлісництві ...	28
ВИСНОВКИ	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	31
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність теми. Раціональне ведення мисливського господарства передбачає підтримання оптимальної чисельності як мисливських видів, так і хижих тварин, які можуть істотно впливати на стан популяцій дичини. В останні роки в мисливських господарствах Коростенського надлісництва спостерігається зростання чисельності окремих видів хижих ссавців, насамперед лисиці, вовка, єнотовидного собаки. Надмірна чисельність хижаків призводить до зниження кількості мисливських тварин, зменшення біорізноманіття та економічних збитків для мисливських господарств. Крім прямого впливу на мисливську фауну, хижі тварини несуть епізоотичну загрозу. Особливої уваги потребує проблема поширення сказу, збудником якого найчастіше є лисиці, єнотовидні собаки та інші хижаки. Підвищення чисельності носіїв інфекції створює ризики виникнення спалахів захворювання серед диких мисливських тварин. Додатково на динаміку чисельності хижих тварин впливають кліматичні зміни, зміна кормової бази, зниження чисельності природних конкурентів, антропогенний тиск та трансформація природних біотопів. Усі ці фактори обумовлюють необхідність проведення комплексних досліджень чисельності хижаків, розробки заходів з їх регулювання та запобігання поширенню зоонозних захворювань. Таким чином, дослідження сучасного стану популяцій хижих тварин у мисливських господарствах Коростенського надлісництва, оцінка ризиків поширення сказу та визначення шляхів ефективного контролю їх чисельності мають важливе наукове, практичне, господарське та епідеміологічне значення.

Метою дослідження є вивчення впливу популяцій хижих тварин на мисливську фауну у господарствах Коростенського надлісництва та оцінка епізоотичних ризиків щодо регулювання чисельності хижаків та мінімізації їх негативного впливу.

Для досягнення мети досліджень були поставлені завдання:

- провести аналіз чисельності основних видів хижих тварин у мисливських угіддях Коростенського надлісництва;
- дослідити вплив хижих тварин на стан мисливських видів тварин та їх біорізноманіття;
- оцінити ризики поширення зооантропонозних захворювань, зокрема сказу, серед хижих тварин;
- розробити практичні рекомендації щодо регулювання чисельності хижих тварин та профілактики епізоотичних загроз.

Об'єкт дослідження: хижі тварини в мисливських господарствах

Предмет дослідження: проблема хижих тварин в мисливських господарствах Коростенського надлісництва

Методи дослідження: емпіричний (спостереження і дослідження, опрацювання результатів дослідження, складання таблиць), порівняльний (чисельності хижих тварин).

Перелік публікацій автора: емпіричний (спостереження і дослідження, опрацювання результатів дослідження, складання таблиць), порівняльний (чисельності та видового складу мисливських тварин).

Список публікацій автора:

1. Галушко Б.О., **Симашкін К.В.**, Шевчук Г.М. Чинники впливу воєнних дій на мисливських тварин. *Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2025* : матеріали XXI Всеукраїнської науково-практичної конференції (24 квітня 2025 року). Житомир. Поліський національний університет, 2025. С. 20-21.

2. **Симашкін К.В.** Проблеми хижих тварин у мисливських господарствах. Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів [Електронний ресурс] : зб. матеріалів VII

Міжнар. наук.-практ. конф. (5-6 червня 2025 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2025. С.134-135.

Практичне значення результатів: результати роботи можуть бути використані при плануванні та проведенні заходів з регулювання чисельності хижаків для збереження популяцій мисливських видів тварин, зниження ризику поширення сказу серед диких тварин при веденні мисливського господарства та проведенні моніторингових досліджень стану мисливської фауни.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи: кваліфікаційна робота викладена на 36 аркушах, оформлена згідно з установленими вимогами, містить 2 фотознімки, 3 таблиці та 40 джерел літератури.

РОЗДІЛ 1. ХИЖІ ТВАРИНИ ЯК ЗАГРОЗА ДЛЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Хижак - це організм, який полює на інші живі організми (здобич), вбиває їх і споживає для забезпечення свого виживання, росту, розвитку та розмноження. Основною характеристикою хижаків є активне полювання з використанням спеціальних анатомічних, фізіологічних та поведінкових адаптацій. Їхнє існування є важливим для підтримання екологічної рівноваги, оскільки вони контролюють чисельність популяцій здобичі. Хижаки здебільшого полюють на слабких, хворих або старих особин, тим самим сприяючи загальному оздоровленню популяцій.

Важливою роллю хижаків є збереження біорізноманіття. Вилучення хижаків із екосистеми може призвести до надмірного зростання чисельності трав'яних, які в свою чергу знищують рослинність і порушують екосистемну рівновагу. Наприклад, у Йеллоустонському національному парку після знищення вовків почала швидко зростати популяція оленів, що спричинило деградацію лісів.

Хижаків поділяють на кілька типів залежно від їхнього харчування. До облігатних хижаків належать організми, які живляться виключно м'ясом (вовки). Факультативні хижаки можуть споживати різні види їжі залежно від наявності ресурсів (лисиці, шакали). Окрім цього, існують всеїдні види, які поєднують хижацтво з іншими формами живлення.

Таким чином, хижаки відіграють ключову роль у стабільності екосистем, контролюючи чисельність популяцій здобичі, підтримуючи їхнє здоров'я та сприяючи збереженню біорізноманіття. Розуміння цих процесів є важливим для ефективного управління мисливськими господарствами, зокрема для забезпечення балансу між популяціями хижаків та видів мисливської фауни [8].

У сучасних дослідженнях хижацтва наголошується на його ключовій ролі в екологічних процесах. Зокрема, хижацтво є одним із основних механізмів передачі енергії в екосистемах та важливий чинник регулювання чисельності популяцій здобичі. Хижаки підтримують баланс у природних угрупованнях, контролюючи кількість трав'яних та інших видів здобичі, що запобігає перенавантаженню кормової бази та деградації середовища існування. Автори статті акцентують увагу на складності точного визначення впливу хижаків на популяції диких тварин. Зокрема, неправильна інтерпретація причин загибелі тварин – наприклад, коли не розрізняють загибель унаслідок хвороб або природної смертності від смертей, спричинених хижаками може призводити до перекручених висновків щодо реальної ролі хижаків. Це, у свою чергу, стає підґрунтям для численних соціальних конфліктів у питаннях регулювання чисельності хижаків у мисливських господарствах. Саме тому автори підкреслюють важливість застосування сучасних наукових методів для достовірної оцінки впливу хижаків на популяційну динаміку мисливської фауни [9, 10, 11].

Крім прямого впливу, хижаки впливають на екосистеми опосередковано: один вид хижака може змінювати ефективність інших через внутрішньогрупову конкуренцію або хижацтво серед самих хижаків. Таким чином, екосистеми формуються як складні динамічні системи, де взаємодії хижаків і здобичі постійно змінюють структуру популяцій.

Ці положення важливі для розуміння поведінкових і популяційних реакцій мисливської фауни (наприклад, козуль, зайців) на тиск хижаків у мисливських угіддях. Для ефективного управління популяціями у мисливських господарствах необхідно враховувати не лише чисельність, а й еволюційно сформовані адаптації видів до хижацтва [12].

Хижі тварини відіграють надзвичайно важливу роль у функціонуванні екосистем, виконуючи низку ключових екологічних функцій та одночасно можуть створювати певні загрози як для біорізноманіття, так і для господарської діяльності людини. У науковій літературі широко розглядаються як позитивні аспекти існування хижаків, так і негативні наслідки їхньої діяльності.

Однією з основних функцій хижаків є регуляція чисельності популяцій здобичі. Крім цього, хижаки часто запобігають домінуванню дрібніших хижаків. Так, у Фінляндії відновлення популяцій рисі дозволило зменшити чисельність лисиць, що позитивно вплинуло на виживання зайців та інших дрібних ссавців [13, 14].

Ще одним важливим аспектом діяльності хижих тварин є обмеження поширення хвороб. Хижаки здебільшого відбирають хворих та ослаблених особин, тим самим зменшуючи циркуляцію патогенів у популяціях [15-17].

Втім, поряд із позитивними ефектами існування хижаків, існують і значні загрози. Однією з основних проблем є інвазивні хижі види, які, потрапляючи у нові для себе екосистеми, здатні істотно порушувати баланс існуючих угруповань. Так, червоний лис (*Vulpes vulpes*), завезений до Австралії, став причиною зникнення понад 50 видів ссавців, багато з яких є ендемічними [18]. Значними є й економічні збитки у сфері сільського господарства. Так, в окремих регіонах лисиці можуть знищувати до 30% овець. Методи регуляції чисельності лисиць, включаючи станційне отруєння, хоча й демонструють різну ефективність (50–97%), однак залишаються предметом етичних та нормативних дискусій.

Таким чином, хижі тварини виконують життєво важливу роль у збереженні екосистемної рівноваги, забезпечують контроль чисельності популяцій та

хвороб, але водночас можуть створювати значні загрози в разі зміни середовища існування, інвазій або надмірного зростання чисельності.

У роботі «Великі хижі ссавці Карпатського біосферного заповідника» (2023) проаналізовано вплив великих хижаків - ведмедя, вовка та рисі - на екосистему Карпат. Автори відзначають важливу функцію хижаків у природному регулюванні чисельності популяцій копитних тварин (олені, козулі, дикі кабани) та дрібних ссавців. Такий контроль дозволяє підтримувати баланс трофічних ланцюгів, запобігає перенаселенню певних видів та сприяє збереженню біорізноманіття [19].

Особливої уваги потребує епідеміологічний аспект - зростання чисельності хижих тварин, зокрема лисиць, збільшує ризики поширення зоонозних інфекцій, серед яких одним із найнебезпечніших є сказ. Лисиці залишаються основним резервуаром і переносником вірусу сказу в природі. Контакт диких хижаків із домашніми тваринами та людьми створює серйозну загрозу здоров'ю населення, особливо в прикордонних зонах мисливських угідь та у регіонах з недостатньою вакцинацією тварин. Це обумовлює потребу в постійному епідеміологічному моніторингу популяцій хижих ссавців та профілактичних ветеринарних заходах (вакцинація диких тварин, моніторинг випадків зараження).

На сьогоднішній день проблема сказу залишається однією з найнебезпечніших. В Україні з 2010 року спостерігається тенденція до погіршення епізоотичної ситуації зі сказу.

Аналіз ситуації по сказу охоплює період з 2009 по 2020 роки і відображає динаміку захворюваності серед диких тварин. За цей період зафіксовано значні коливання у кількості позитивних випадків сказу: у 2009 році було зареєстровано 1281 випадок, у 2012 році – максимальна кількість – 1995 випадків (рис. 3.1).

У 2014 році показник знизився до 1086 випадків, проте до 2018 року знову зріс до 1916 випадків. У 2019 році кількість випадків зменшилася до 1427, а на

кінець 2020 року – до 1277. Такі тенденції свідчать про те, що хоча кампанії з пероральної імунізації мають позитивний ефект, вони потребують безперервного і системного проведення.

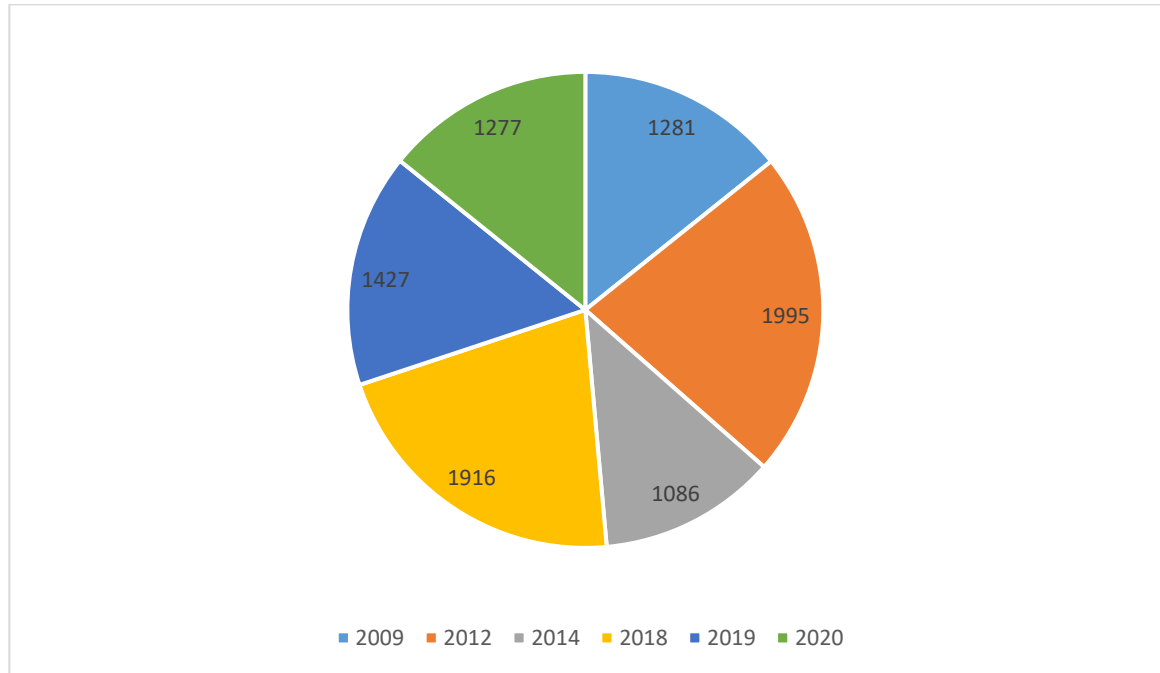


Рис. 1.1. Динаміка випадків сказу у диких тварин

Лисиця є одним із основних природних резервуарів вірусу сказу в дикій природі, відіграючи ключову роль у підтриманні циркуляції збудника серед диких тварин. Зараження лисиць зазвичай відбувається в результаті контактів із хворими тваринами або загиблими, після чого вони можуть передавати вірус іншим диким чи домашнім тваринам і людині, що становить серйозну епідеміологічну загрозу. Важливо підкреслити, що найбільшу небезпеку становлять неконтрольовані популяції лисиць, особливо в умовах зростання їх чисельності або зміни ареалу, що може призводити до нових спалахів захворювання на територіях, де раніше рівень захворюваності був низьким. Передача вірусу, як правило, здійснюється через укуси та дрібні ушкодження шкіри, а домашні тварини, особливо собаки та коти, можуть ставати своєрідним

мостом між дикою та антропогенною ланкою епідемічного процесу. У зв'язку з цим, автор акцентує увагу на необхідності постійного моніторингу стану здоров'я популяцій диких хижаків, а також впровадження оральної вакцинації серед диких тварин, зокрема шляхом розповсюдження вакцинованих приманок у природних середовищах існування. Таким чином, результати дослідження підтверджують важливість екологічного контролю за чисельністю хижаків у мисливських господарствах не лише з огляду на збереження біорізноманіття, але й у контексті забезпечення біологічної безпеки [20].

Дослідження епізоотичної ситуації щодо сказу в Одеській області, показало багаторічну динаміку захворюваності тварин, що дозволило виявити певні закономірності прояву цього небезпечного зоонозу і напруженість, оскільки хвороба реєструвалась майже в усіх населених пунктах району. Особливо небезпечною є ситуація з червоною лисицею (*Vulpes vulpes*), яка виявилася основним резервуаром і джерелом збудник – на її частку припадає понад 63% усіх зареєстрованих випадків захворювання тварин на сказ у регіоні. Дослідження охоплює період з 2002 по 2017 рік, протягом якого сказ реєструвався у 18 неблагополучних пунктах, де захворіло 19 тварин. У структурі захворюваності серед інших видів також фіксувалися випадки захворювання єнотовидних собак (*Nyctereutes procyonoides*), свійських собак та котів. Це свідчить про небезпечні контакти диких хижаків із синантропними й свійськими видами тварин, що посилює ризики поширення інфекції серед населення та домашніх господарств. Окремо зазначається недостатньо ефективна реалізація профілактичних заходів, зокрема вакцинації свійських тварин. Особливістю перебігу епізоотичного процесу сказу є виражена сезонність – максимальна кількість випадків припадає на осінньо-зимово-весняний період, що збігається з періодом парування червоних лисиць та освоєння територій молодими особинами. Важливою проблемою є також значне зростання чисельності

популяції червоної лисиці, що в деяких місцях перевищує допустимі норми в 4–6 разів та потребує регулярного проведення відстрілу лисиць із наступним лабораторним дослідженням, що дозволить виявляти активізацію природних осередків сказу. Однак упродовж досліджуваного періоду такі заходи проводилися лише епізодично, що не забезпечує належного рівня моніторингу.

Таким чином, стрімке зростання чисельності хижаків, потребує посилення комплексних профілактичних і регуляторних заходів, включно з контролем популяцій, вакцинацією свійських тварин, а також пероральною імунізацією диких м'ясоїдних тварин [21].

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма досліджень

Програма дослідження, спрямованого на вивчення проблеми чисельності хижих тварин у мисливських угіддях Коростенського надлісництва та пошук шляхів її вирішення, передбачала послідовне виконання таких етапів:

- аналіз наукової, нормативної та галузевої літератури, що стосується впливу хижих тварин (зокрема вовка, лисиці, здичавілих собак і котів) на стан мисливських угідь і популяції об'єктів полювання;
- розроблення календарного плану дослідницької роботи, що включає спостереження за хижими видами, облік шкоди, завданої ними мисливським тваринам, і аналіз застосованих заходів регуляції;
- ознайомлення з сучасними методами обліку хижих тварин та їхньої екологічної поведінки у природних умовах;
- проведення польових обстежень у межах мисливських угідь надлісництва з метою встановлення видового складу, орієнтовної чисельності хижаків і зон найбільшої концентрації їх присутності;
- вивчення кліматичних, географічних та ландшафтних особливостей території, що впливають на умови існування хижих тварин і потенційні місця їхнього розмноження;
- аналіз стану мисливської фауни, насамперед чисельності та просторового розподілу таких видів, як заєць-русак, козуля, кабан, на яких впливає надмірна активність хижаків;
- оцінка якості мисливських угідь з точки зору захисту тварин від хижацтва (наявність вольєрів, спеціальних укриттів, кормових ділянок, водопоїв тощо);
- інвентаризація біотехнічних споруд і оцінка їхньої ефективності у контексті зменшення впливу хижих тварин;

- аналіз проведених ветеринарно-санітарних заходів, пов'язаних з профілактикою захворювань, які переносяться хижаками;
- узагальнення отриманих результатів, визначення причин дисбалансу в екосистемі та розробка практичних рекомендацій щодо зменшення негативного впливу хижих тварин у межах досліджуваної території.

Зазначена програма дала змогу комплексно охопити екологічні, біологічні та господарські аспекти проблеми, сформулювати обґрунтовані висновки та практичні пропозиції для мисливського господарства.

2.2. Матеріал та методика досліджень

Дослідження проводилося з метою виявлення актуальних проблем, пов'язаних із перебільшеною чисельністю хижих тварин у мисливських угіддях Коростенського надлісництва та пошуку ефективних шляхів регулювання їхньої кількості задля збереження і підтримки оптимальної чисельності основних видів мисливських тварин.

Під час виконання експериментальної частини кваліфікаційної роботи застосовувалися загальнонаукові методи дослідження, а також спеціальні методи, притаманні практиці ведення мисливського господарства.

На першому етапі було здійснено вивчення структури мисливських угідь за даними офіційної документації підприємства «Проекту організації і ведення мисливського господарства в Коростенському надлісництві» [34]. Також використовувалися дані землеустрою, що дозволило визначити площі, типи угідь і придатність їх для проживання як копитних, так і хижих видів тварин.

Оцінювання якості мисливських угідь здійснювалося за допомогою таблиць бонітету відповідно до порядку проведення упорядкування мисливських угідь. Цей аналіз дозволив виявити, які саме ділянки угідь найбільш сприятливі для хижих тварин і можуть сприяти зростанню їх чисельності [35].

Наступним кроком стало дослідження чисельності тварин, зокрема – хижаків, таких як лисиця, вовк та єнотовидний собака, а також популяцій копитних (лось, олень, козуля, кабан), які можуть страждати від надмірної чисельності хижаків. Для цього використовувалися облікові дані мисливського господарства, а також проводилися польові спостереження із застосуванням методів абсолютного та відносного обліку.

Абсолютний облік передбачав суцільний огляд територій з фіксацією всіх виявлених особин. Відносний метод передбачав візуальну оцінку чисельності популяцій під час маршрутних обстежень мисливських угідь, що проводилися у різні пори року.

Окремо було проаналізовано чинники, що впливають на зміну чисельності хижаків у регіоні. Серед таких чинників розглядалися: антропогенний тиск, міграція хижих видів із суміжних територій, зменшення кількості природних ворогів, збільшення кормової бази, а також зниження ефективності регуляційних заходів через воєнні дії на території країни.

На основі зібраних даних було проаналізовано систему біотехнічних заходів, що використовуються в господарстві. Особливу увагу приділено заходам, спрямованим на стримування чисельності хижих тварин, серед яких:

- контрольована регуляція чисельності хижаків відповідно до чинного законодавства;
- впровадження профілактичних заходів для попередження контактів хижаків з популяціями основних мисливських тварин;
- створення біотехнічних споруд для підгодівлі копитних тварин у місцях, менш доступних для хижаків;
- здійснення ветеринарно-санітарних заходів для запобігання поширенню хвороб, які можуть переноситися хижими тваринами.

Також було досліджено вплив хижих тварин на поведінку та щільність популяцій копитних і дрібних ссавців, зокрема зайця-русака. Це дозволило сформулювати загальне уявлення про шкоду, яку можуть завдавати хижаки в умовах неконтрольованого зростання їх чисельності.

Комплекс застосованих методів забезпечив повноту дослідження та дав змогу визначити, які саме шляхи є найбільш ефективними для врегулювання чисельності хижих тварин у мисливських угіддях Коростенського надлісництва з метою збереження біорізноманіття і підтримки стабільного мисливськогосподарського балансу.

2.3. Коротка характеристика умов проведення досліджень

Дослідження проводились у межах Житомирської області на базі Коростенського надлісництва ДП «Ліси України» (філія «Столичний лісовий офіс»), яке було утворено у 2024 році шляхом об'єднання філій «Коростенське лісомисливське господарство» та «Лугинське лісове господарство» [36]. Установою укладено Договір з Державним агентством лісових ресурсів України про умови ведення мисливського господарства.

До структури Коростенського надлісництва входять 20 лісництв, три нижні склади, транспортна діляниця, лісопереробний і лісопромисловий комплекси, а також лісовий розсадник. Мисливські угіддя, що стали об'єктом дослідження, розміщені на території Богунського, Станишівського та Тригирського лісництв, які входять до складу Коростенського надлісництва.

Загальна площа мисливських угідь становить 5787,4 га, зокрема:

- Богунське лісництво – 3869,9 га;
- Станишівське лісництво – 1425,5 га;
- Тригирське лісництво – 492,0 га.

Угіддя характеризуються високою лісистістю (5533,7 га, або 96% загальної площі), і поділені на два егерські обходи, межі яких чітко визначені. За функціональним призначенням територія мисливського господарства розподілена на експлуатаційні та відтворювальні ділянки. На відтворювальні ділянки відведено 1321,7 га, що становить 22,8% площі угідь, відповідаючи вимогам чинного законодавства.

Природно-кліматичні умови

Мисливські угіддя розташовані в межах Поліської фізико-географічної зони, що вирізняється значним біорізноманіттям. Клімат тут – помірно континентальний:

- середньорічна температура повітря: +6–7 °С;
- січень: -4 °С;
- липень: +27–32 °С, максимум до +35–38 °С;
- середньорічна кількість опадів: 400–550 мм, що є зниженою.

Нестача вологи має вплив на кормову базу хижих тварин, зокрема дрібних ссавців, птахів, земноводних, що входять до раціону хижаків. Посушливі періоди весни та літа збільшують ризик лісових пожеж, що також негативно позначається на умовах існування хижих тварин.

Висока лісистість території створює сприятливі умови для мешкання хижих тварин, зокрема вовка, лисиці, борсука, куниці, тхора та єнотовидного собаки. В окремих випадках на території фіксується поява рисі, занесеної до Червоної книги України.

Біотопи та кормова база

Основними типами угідь є хвойні та мішані ліси, ділянки чагарників, вирубки, заболочені місцевості та узлісся, що створюють ідеальні умови для хижих тварин – як для денного укриття, так і для полювання. Природна кормова база представлена дрібними гризунами, птахами, плазунами, молодими

копитними, а також залишками здобичі інших хижаків. У привабленні та підтриманні чисельності хижих тварин важливу роль відіграють залишки від мисливської діяльності людини (залишки забитих тварин або нутроці після обробки дичини).

У межах угідь встановлено годівниці та підгодівельні майданчики для підгодівлі мисливських тварин та дрібної дичини (зайця), що побічно сприяє підвищенню активності хижих тварин у відповідних ділянках.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Основні види хижих тварин в угіддях Коростенського надлісництва

Коростенське надлісництво, яке розташоване на півночі Житомирщини, вирізняється багатим і різноманітним тваринним світом, у складі якого важливу роль відіграють хижі ссавці. Територія надлісництва охоплює мішані та хвойні ліси, заболочені ділянки, річки й струмки, що забезпечують сприятливі умови для проживання численних видів хижих тварин.

До найпоширеніших хижих тварин належить лисиця руда, яка добре пристосовується до життя поблизу людини та часто зустрічається як у лісах, так і на околицях населених пунктів. Окрім рудої лисиці зустрічається вовк, борсук, єнотовидна собака, а також у лісових угіддях трапляються представники родини кунових, зокрема куниця лісова, тхір лісовий, ласка та горностай (табл. 3.1). Ці види виконують екологічну функцію контролю за чисельністю гризунів, проте водночас можуть завдавати шкоди об'єктам мисливського господарства, зокрема молодняку зайця-русака та фазана.

На території Коростенського району останніми роками зафіксовано появу вовка. Цей вид становить загрозу для мисливського господарства, оскільки можливі нападати на диких ратичних тварин, хутрових звірів, діючи переважно у зграях.

Через воєнний стан та заборону регулювання чисельності диких хижаків, в надлісництві стикаються із загрозою поширення сказу, який становить небезпеку для диких мисливських тварин і подальше поширення збудника серед свійських тварин, а також для життя і здоров'я єгерів.

Житомирська ОВА повідомляє про численні звернення місцевих жителів щодо появи вовків у межах населених пунктів. Зафіксовано випадки нападів цих хижаків на свійських тварин, що становило реальну загрозу і для безпеки людей.

Таблиця 3.1.

Поширення хижих ссавців у Коростенському надлісництві

Вид хижих тварин	Місце існування	Екологічна роль
Лисиця	Ліси, околиці населених пунктів	Контроль гризунів, адаптація до людини, потенційний носій сказу, чисельність зростає
Вовк	Ліси	Загроза для мисливських господарств, потенційний носій сказу
Борсук	Листяний і змішаний ліси	Всеїдний, потенційний носій сказу
Єнотовидна собака	Ліси	Інвазивний вид, епідеміологічна загроза
Куниця лісова	Ліси	Контроль гризунів

Хижі дикі тварини можуть створювати низку серйозних проблем, які впливають на екологічну рівновагу та ефективність ведення мисливського господарства. Однією з основних проблем є надмірне зростання чисельності хижих видів, таких як лисиці, вовка, єнотовидного собаки і борсука. Їх неконтрольована присутність у мисливських угіддях призводить до значного зменшення чисельності копитних (олень, козулі), зайцеподібних, дрібної пернатої дичини, особливо в період їх розмноження.

Вплив хижаків стає особливо помітним у мисливських угіддях, де проводиться підгодівля, охорона та біотехнічне забезпечення умов для диких тварин.

Важливою проблемою є відсутність регулярного моніторингу та обліку хижих тварин. У багатьох лісництвах не ведеться систематичний облік хижаків, що ускладнює прогнозування їх впливу на мисливські ресурси.

В умовах заборони або обмеження під час воєнних дій на відстріл хижих тварин їхня чисельність швидко зростає, а це створює дисбаланс у екосистемі, збільшує тиск на здобич і знижує біорізноманіття в угіддях.

Хижаки є переносниками небезпечних захворювань, таких як сказ, що несе загрозу не лише дикій фауні, а й людям та свійським тваринам.

Через воєнний стан та заборону регулювання чисельності диких хижаків, в надлісництві стикаються із загрозою поширення сказу, який становить небезпеку для диких мисливських тварин і подальше поширення збудника серед свійських тварин, а також для життя і здоров'я єгерів.

3.2. Проблеми від хижих тварин в Коростенському надлісництві та їх вирішення

Мисливські господарства відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття, регулюванні чисельності диких мисливських тварин і розвитку природокористування. Проте у сучасних умовах діяльність таких господарств стикається з низкою проблем, пов'язаних із дикими тваринами. Слід зазначити, що і хижі тварини є важливою складовою екосистем, адже виконують роль природних регуляторів чисельності диких тварин, зокрема мисливських видів. Однак у мисливських господарствах їх присутність часто розглядається як негативний чинник, що призводить до зниження популяцій цінних мисливських тварин, зниження ефективності полювання та прибутку.

Воєнні дії в Україні суттєво погіршили епізоотичну ситуацію щодо сказу. Призупинення полювання спричинило зростання чисельності лисиць, безпритульних та здичавілих тварин (котів і собак) [37-40].

За результатами зимового обліку фауни, проведеного у 2024 році в мисливських угіддях Житомирщини, спостерігається значне зростання чисельності хижих тварин, зокрема лисиці рудої та вовків. Чисельність лисиці рудої досягла 4,5 тисячі особин, а вовка – 212 особин. Таке перевищення оптимальної чисельності диких хижих тварин викликає серйозне занепокоєння серед користувачів мисливських угідь та фахівців лісового господарства [37-40].

Проблема надмірної чисельності хижих тварин у мисливських господарствах Коростенського надлісництва становить серйозну екологічну та епізоотичну загрозу. Значне зростання популяцій вовків та лисиць у регіоні спричиняє не лише порушення балансу природних екосистем, а й безпосередню небезпеку для людей і домашніх тварин через поширення таких хвороб, як сказ. Зокрема, лисиці, які є основними природними резервуарами вірусу сказу, сьогодні становлять найбільшу загрозу у зв'язку з підвищеним рівнем інфікування серед диких мисливських тварин. Сказ залишається гострою проблемою особливо через бойові дії, де вакцинація та інші профілактичні заходи порушені або зведені до мінімуму.

Суттєве зростання популяції рудої лисиці загострює епізоотичну ситуацію в Коростенському надлісництві щодо поширення сказу серед диких тварин (табл. 3.2.).

Так, у 2023 році, порівняно з 2021-2022 роками підтверджено збільшення випадків сказу серед хижих тварин, а саме 27 випадків у лисиці рудої, 1 випадок у куниці, та по 1 випадку у бобра і єнотовидної собаки.

Саме тому, у грудні 2023 року на території Житомирської області, зокрема й у Коростенському надлісництві ініціювали проведення відстрілу хижаків

(лисиці, вовка) у зв'язку зі стрімким зростанням їхньої чисельності у мисливських угіддях, що сприяє розповсюдження сказу.

Таблиця 3.2.

Кількість випадків сказу серед хижих тварин в Коростенському надлісництві

Роки	Хижі тварини				
	Лисиця руда	Вовк	Єнотовидна собака	Куниця	Борсук
2021	22	-	-	-	-
2022	25	-	-	-	-
2023	27	-	1	1	1
2024	22	3	2	-	-
2025	19	-	-	-	1

Це в свою чергу, підвищує ризик зараження домашніх тварин та людей, особливо в сільських місцевостях, де контакти між дикими та свійськими тваринами є більш ймовірними [3].

У 2024 році в Коростенському надлісництві було зафіксовано 27 випадків сказу серед хижих тварин, зокрема 22 – у лисиць (81 %) і 5 – у диких тварин (єноти і вовки), а також 24 – у бродячих собак на території лісових угідь. Крім цього, зареєстровано два випадки у місті Житомир, де хворі лисиці були виявлені на центральній площі та в районі залізничного переїзду на Крошні.

Такі інциденти засвідчують високий рівень контактів хижих тварин із людьми в урбанізованих зонах, що створює ризики інфікування як для мешканців міст, так і для домашніх тварин.

У відповідь на ці виклики Житомирська обласна військова адміністрація ініціювала комплекс заходів із регулювання чисельності хижаків шляхом

контрольованого відстрілу, який здійснюється у взаємодії з користувачами мисливських угідь, Держпродспоживслужбою та ЗСУ.

За видовим складом позитивних випадків сказу серед диких м'ясоїдних основну частку становить лисиця, що підтверджує її роль як основного природного резервуара вірусу. Серед домашніх тварин найбільше випадків захворювання спостерігається у котів. Це підкреслює складність контролю сказу в країні, де резервуаром інфекції є як дикі, так і домашні тварини.

Від початку 2025 року ситуація не покращилась. Станом на 2 вересня в Коростенському надлісництві серед диких хижих тварин зареєстровано 19 випадків захворювання на сказ. З них 18 випадків зареєстровано у рудої лисиці (з них 9 тварин добуті в результаті відстрілу на території мисливських угідь надлісництва) і 1 борсук. Серед хижих тварин лідером поширення сказу є руда лисиця (рис. 3.1).

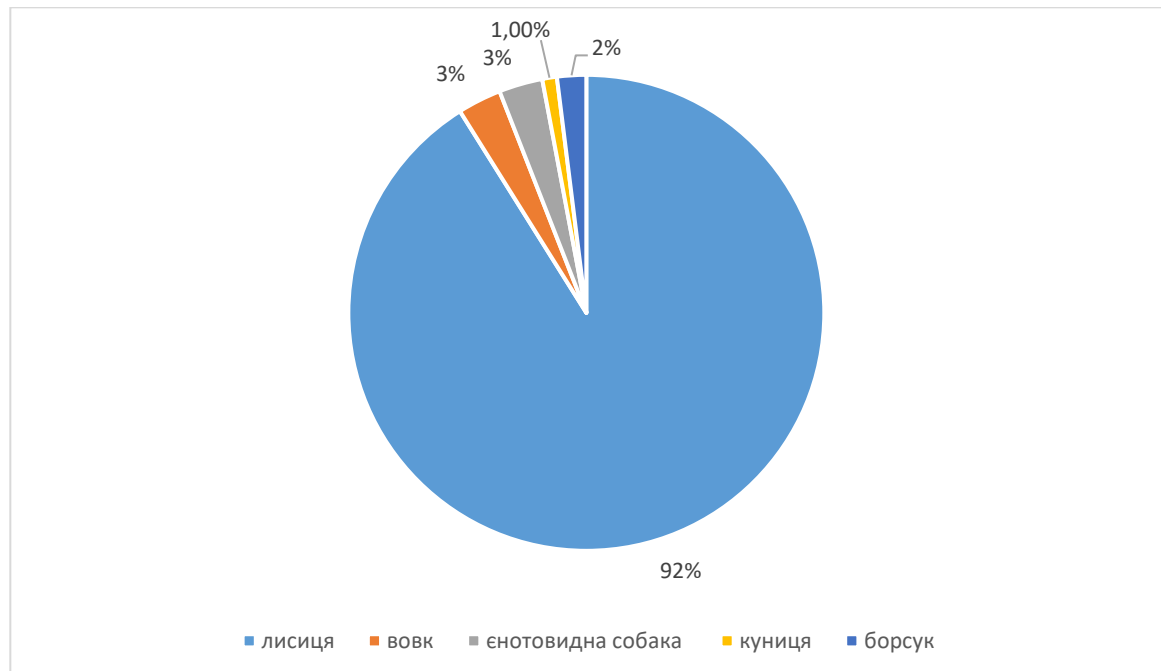


Рис. 3.1. Динаміка хижих тварин переносчиків сказу в Коростенському надлісництві

3.3. Шляхи вирішення проблем із хижими тваринами в надлісництві

Варто відмітити, що військові дії призвели до руйнування системи планової вакцинації, ускладнили контроль за дикими хижаками та призвели до припинення або часткового відновлення профілактичних заходів, таких як оральна імунізація диких.

З метою зниження ризиків сказу в Коростенському надлісництві розробили чіткий алгоритм дій щодо регулювання чисельності хижаків шляхом відстрілу надлишкових тварин.

Регулювання чисельності хижих мисливських видів тварин є крайнім заходом, який необхідний для того, щоб зупинити надмірне зростання окремих видів хижих тварин, які є потенційно небезпечними носіями заразних хвороб спільних, як для тварин, так і для людей.

Варто відмітити, в надлісництві рекомендовано проводити відлов хижих тварин з перебільшенням їх чисельності з подальшим переселенням у менш заселені лісництва.

Для захисту мисливських тварин у надлісництві рекомендовано створювати для них вольєри з високою огорожею та захистом від підкопу. Можливе використання електропастухів у місцях утримання молодняка мисливських тварин.

У природних угіддях для захисту ратичних тварин рекомендується створення природних укриттів у наявних густих зарослях і захисних зон, де може сховатися тварина.

Для ефективного регулювання чисельності мисливських тварин і хижаків у надлісництві рекомендується збалансовувати кормову базу для того, щоб знизити конкуренцію між ратичними і хижими тваринами.

У мисливських господарствах створюють кормові майданчики для ратичних, що відволікає хижаків від господарських зон (рис. 3.2).

На території Коростенського надлісництва двічі на рік обов'язково проводиться кампанія з профілактики сказу серед диких тварин. Весною та восени пероральна імунізація хижаків (лисиці рудої, вовка і єнотовидного собаки) проводиться шляхом розповсюдження принад із вакциною.



Рис. 3.2. Кормові майданчики для диких ратичних тварин

В зв'язку з воєнним станом, проводиться вручну розподіл принад з вакциною, наземним шляхом на території узлісся, біля річок, на узбіччі доріг, сільськогосподарських угіддях через кожні 200 метрів під деревами, які нумеруються, щоб простежити кількість з'їдених тваринами доз вакцини. Принади виготовляються із запахом м'ясо-кісткового борошна у вигляді брикетів, що містять всередині капсулу із вакциною. Такий спосіб імунізації створює імунітет у молодих тварин, запобігає виділенню вірусу із слиною та безпечна для інших тварин. Важливим моментом є, розповсюдження вакцини на всій території мисливського господарства, враховуючи місцевість проживання хижаків. До бригад з розповсюдження принад входять: користувачі мисливських угідь, представник Держпродспоживслужби та лісомисливського господарства.

ВИСНОВОК

1. Територія Коростенського надлісництва охоплює мішані та хвойні ліси, заболочені ділянки, річки й струмки, що забезпечують сприятливі умови для проживання численних видів хижих тварин. Найпоширенішим хижаком є лисиця руда, а також зустрічається вовк, борсук, єнотовидна собака, куниця лісова, тхір лісовий.

2. Хижі дикі тварини створюють низку серйозних проблем, які впливають на екологічну рівновагу та ведення мисливського господарства. Їх неконтрольована присутність у мисливських угіддях призводить до значного зменшення чисельності копитних (олень, козулі), зайцеподібних, дрібної пернатої дичини, особливо в період їх розмноження.

3. Надмірна чисельність хижаків на території Коростенського надлісництва становить серйозну епізоотичну загрозу. Хижаки на території надлісництва є переносчиками небезпечного захворювання, як сказ, що залишається гострою проблемою особливо через бойові дії, де вакцинація та інші профілактичні заходи порушені або зведені до мінімуму.

4. Серед хижих тварин лідером поширення сказу є руда лисиця. За період з 2021-2025 років сказ виявлено у лисиці (92 %), у вовка (3 %), у єнотовидного собаки – (3%), борсука – (2%) та куниці – (1%).

5. Регулювання чисельності диких хижаків у Коростенському надлісництві є крайнім заходом, який необхідний для того, щоб зупинити надмірне зростання окремих видів хижих тварин, які є потенційно небезпечними носіями заразних хвороб для мисливських тварин.

6. На території Коростенського надлісництва двічі на рік обов'язково проводиться пероральна імунізація хижаків (лисиці рудої, вовка і єнотовидного собаки) шляхом розповсюдження принад із вакциною проти сказу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тваринний світ Коростенського району. Коростень-інфо. URL: <https://www.korosten-info.com/o-raione/zhivotnyj-mir>
2. На Житомирщині розпочнуть відстріл хижих та шкідливих тварин через зростання їх популяції у природі. Varta1. 2025. URL: https://varta1.com.ua/news/na-zhitomirshchini-rozpochnut-vidstril-hizhih-ta-shkidlivih-tvarin-cherez-zrostannya-yih-populyaciyi-u-prirodi_374249.html
3. Кількість мисливських тварин на Житомирщині значно зросла – чому користувачі угідь занепокоєні. Журнал Житомира. 2024. URL: <https://zhzh.com.ua/oblast/kilkist-mislivskih-tvarin-na-zhitomirshchini-znachno-zroslo-chomu-koristuvachi-ugid-zanepokoni.html>
4. Костиця М.Ю., Костиця Н.С. Природа і матеріальна культура Житомирщини. Житомир: МАК, 1999. 240 с.
5. Саух П.Ю., Дубасенюк О.А., Романюк П.Ф., Антонова О.Є. Вища педагогічна освіта України: історія, сьогодення, перспективи розвитку. Житомирська область: Енциклопедія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 492 с.
6. Алієв Р.Б., Пригара Д.А., Переверзєв А.О. Визначення стану захворюваності на сказ серед населення України та необхідності застосування профілактичних заходів. The 5th International scientific and practical conference “Scientific projects on improving the environment” (October 17 – 20, 2023) Brussels, Belgium. International Science Group. 2023. P. 98-99.
7. Дзюба Я.М. Ефективність кампаній по пероральній імунізації диких м'ясоїдних проти сказу в Україні за період 2007–2019 рр. Ветеринарна біотехнологія, № 38, 2021. С. 47-61.

8. Neha. Predator. In: Vonk J., Shackelford T.K. (eds) *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior*. Springer, Cham, 2022. URL: https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-3-319-55065-7_671
9. Vollset K.V., Dohoo I., Lennox R.J. The paradox of predation studies, *Biology Letters*, 2023. URL: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsbl.2023.0354>
10. Lennox R.J, Gallagher A.J, Ritchie E.G, Cooke S.J. Evaluating the efficacy of predator removal in a conflict-prone world. *Biol. Conserv.* 224, 2018. P. 277-289.
11. Graham K., Beckerman A.P., Thirgood D. Human–predator–prey conflicts: ecological correlates, prey losses and patterns of management. *Biological conservation* 122, 2005. P. 159-171.
12. Johnson J.B., Belk M.C. Predators as Agents of Selection and Diversification. 2020. URL: <https://www.mdpi.com/1424-2818/12/11/415>
13. Lennox R.J., Brownscombe J.W., The roles of humans and apex predators in sustaining ecosystem structure and function: Contrast, complementarity and coexistence. 2022. URL: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pan3.10385>
14. Mandola M.L. Passive surveillance for wild birds infections in Liguria, Northwestern Italy. Conference: “VIII Simposium Internacional de Fauna Salvaje”. At: Facultad de Veterinaria, Universidad de Leon. Leon, Espana, 2013. URL: Conference: “VIII Simposium Internacional de Fauna Salvaje”.At: Facultad de Veterinaria, Universidad de Leon. Leon, Espana
15. Cesano A., Willman C.L., Kopecky K.J., Gayko U. Cell Signaling-Based Classifier Predicts Response to Induction Therapy in Elderly Patients with Acute Myeloid Leukemia. 2015. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0118485>

16. Kunze B. , Reck M., Dötsch A., Lemme A. Damage of *Streptococcus mutans* biofilms by carolacton, a secondary metabolite from the myxobacterium *Sorangium cellulosum*. 2010. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20659313/>
17. VanderWeele TJ. 2017. Invited commentary: the continuing need for the sufficient cause model today. *Am. J. Epidemiol.* 2017. P. 1041-1043.
18. Abrams PA. The evolution of predator–prey interactions: theory and evidence. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 31, 2000. 79-105.
19. Довганич Я.О., Довганич В.Я. Великі хижі ссавці в Карпатському біосферному заповіднику. *Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України.* 2023. №1 (8). С. 65–72.
20. Коробченко М. Динаміка появи lyssavirus у містах: антропогенна трансмісія з природних вогнищ. Сучасні екологічні проблеми та молодь. Матеріали Міжвузівської конференції (21–22 листопада 2006 р.) Запоріжжя: Видавництво ЗДІА. Частина 4, 2006. С. 72–75.
21. Пероцька Л.В., Сергеева К., Післарь М., Макаренко С. Роль лисиці в епізоотичному процесі сказу в болградському районі одеської області. *Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки.* Вип. 91, 2018. С. 82-86.
22. Євдокимов Б.В. Зоонози в умовах війни: сказ як небезпечна інфекція для людей та тварин. Сучасні проблеми біобезпеки та біозахисту: збірник матеріалів V Міжнародної науковопрактичної інтернет-конференції (м. Полтава, 24-25 квітня 2025 року). Полтава: ПДАУ, 2025. С. 9-12.
23. Пантелєєнко О.В., Савченко М.О., Шевченко М.В., Царенко Т.М. Обізнаність населення про сказ у контексті міждисциплінарного підходу «Єдине здоров'я». Від діагностики до лікування: нові горизонти: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. лікарів вет. мед. та здобувачів вищої освіти присвяч. пам'яті

д-ра вет. наук, проф. О. А. Ткаченка (1952- 2021 роки життя) (3-14 груд. 2024 р.)
Дніпровський ДАЕУ. Дніпро : ДДАЕУ, 2024. С.159-160.

24. Палій Д.В., Мохній Г.О., Войналович О.О. Клінічний погляд на сказ: опис випадку та стратегії надання допомоги. Сімейна медицина. Європейські практики. №1 (107), 2024. С. 52-56.

25. Ліщенко І.М. Профілактика та ліквідація сказу на принципах концепції «Єдиного Здоров'я». Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. магістрантів і молодих дослідників «Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (16 листопада 2023 р.). Біла Церква, 2023. С.108-110.

26. Мисливське господарство – сучасний стан, ризики та виклики. Всеукраїнська Асоціація Мисливців Іта Користувачів Мисливських Угідь. 2024. URL: https://www.uahhg.org.ua/mislivske-gospodarstvo-suchasnij-stan-riziki-ta-vikliki/?utm_source=chatgpt.com

27. Звернення до Міндовкілля. ГС «Всеукраїнська мисливська спілка». 2024. URL: https://www.gsvms.org.ua/uk/katehorii/statti/item/419-zvernennia-do-mindovkillia?utm_source=chatgpt.com

28. Всеукраїнський круглий стіл на тему «Стан лісового і мисливського законодавства України та необхідність його адаптації до директив ЄС з врахуванням сучасних вимог». Всеукраїнська асоціація мисливців та користувачів мисливських угідь. 2024. URL: <https://www.facebook.com/uahhg/posts/pfbid0fwey9kX24nevarAssJsxfNrWsfeA2E7v4QormQkKba4uW5KCf6oXeJZY7yr9uytNl>

29. Campaigners denounce Sweden's annual bear cull as trophy hunting. The Times. 2024. URL: https://www.thetimes.com/world/europe/article/campaigners-denounce-swedens-annual-bear-cull-as-trophy-hunting-zrz88llsf?utm_source=chatgpt.com®ion=global

30. Alaska to resume ‘barbaric’ shooting of bears and wolves from helicopters. The Guardian. 2025. URL: https://www.theguardian.com/us-news/2025/jan/20/alaska-aerial-gunning-bears-wolves?utm_source=chatgpt.com

31. Researchers from Bengaluru's National Centre for Biological Sciences (NCBS). The Times Of India. 2025. URL: https://timesofindia.indiatimes.com/city/bengaluru/predators-dna-traces-at-livestock-kill-sites-can-aid-better-human-wildlife-conflict-management-national-centre-for-biological-sciences/articleshow/121006843.cms?utm_source=chatgpt.com

32. Get away, grizzly: why scientists are chasing bears with drones. The Guardian. 2024. URL: https://www.theguardian.com/technology/2024/nov/16/bear-hazing-drones?utm_source=chatgpt.com

33. Treves A., Chapron G., López-Bao J.V., Shoemaker C. Predators and the public trust. Biol Rev Camb Philos Soc. № 92(1), 2015. P. 248–270. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5245106/?utm_source=chatgpt.com

34. План ведення господарства (план лісоуправління). Держлісагентство державне спеціалізоване господарське підприємство «Ліси України» (ДП «Ліси України»). Філія «Столичний лісовий офіс». 2025. URL: https://e-forest.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Plan_lisoupravlinnia_KOROSTEN-44444.pdf

35. Наказ №56 від 21.06.2001. Про затвердження Порядку проведення упорядкування мисливських угідь. Державний комітет лісового господарства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0771-01#Text>

36. Розпорядження про дотримання принципів та критеріїв і пов’язаних з ними політик та стандартів FCS в Коростенському надлісництві. Держлісагенство. Державне спеціалізоване господарське підприємство «Ліси України» (ДП «Ліси України»). Філія «Столичний лісовий офіс». Коростенське

надлісництво. 2025. URL: <https://e-forest.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Polityk-pravyl-vedennia-LH.pdf>

37. У січні в Житомирській області виявили понад 10 тварин, хворих на сказ. Житомир.info. 2025. URL: https://www.zhitomir.info/news_225845.html#:~:text=%D0%A3%20%D1%81%D1

38. З початку року на Житомирщині виникло 13 спалахів сказу тварин: які міфи про це захворювання розвінчали. Суспільне Житомир. 2025. URL: <https://suspilne.media/zhytomyr/942275-z-pocatku-roku-na-zitomirsini-viniklo-13-spalahiv-skazu-tvarin-aki-mifi-pro-ce-zahvoruvanna-rozvincali/>

39. Житомир.info. 2022. URL: https://www.zhitomir.info/news_209282.html

40. <https://tsn.ua/ukrayina/skazheniy-vovk-pokusav-troh-zhinok-na-zhitomirschini-313727.html>

ДОДАТКИ