

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства  
Кафедра лісівництва

### КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

**Популяція зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) у мисливських угіддях  
Львівської області: чисельність, поширення, заходи з охорони**

Спеціальність	<u>205 лісове господарство</u> (код і назва)
Освітньо-професійна програма	<u>205.2 Мисливське господарство</u> (код і назва)

Керівник	_____ проф. Хоецький П.Б.
Виконав ст. гр. МГз-61м	_____ Беренда А.М.
Рецензент	_____ доц. Іванюк А.П.

Львів 2025

Міністерство освіти і науки України  
Національний лісотехнічний університет України

Інститут: лісового і садово-паркового господарства  
Кафедра: лісівництва  
Освітній ступінь: магістр  
Спеціальність: 205 - Лісове господарство  
Освітньо-професійна програма: Мисливське господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Зав. кафедри доц. Делеган І. І.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

**Беренди Андрія Миколайовича**

**Тема роботи:** «Популяція зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) у мисливських угіддях Львівської області: чисельність, поширення, заходи з охорони»  
затверджена наказом по університету від «28» жовтня 2025 р. № С-897

**2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи):** 25.11.2025 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** літературні джерела; матеріали мисливського впорядкування та таксації звірів (форма 2-ТП (мисливство)); матеріали польових досліджень життєдіяльності зайця сірого.

**4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити):** вступ, огляд літератури; програма та методика робіт; біологія та екологія зайця сірого; аналіз поголів'я зайця сірого; вплив факторів та заходи із збільшення чисельності зайця сірого; висновки; список літератури, додатки.

**5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):** чисельність зайця сірого у Львівській області за період 2011-2025 рр.; добування зайця сірого у Львівській області за період 2011-2022 рр.; чисельність лисиці рудої у Львівській області за період 2011-2022 рр.; популяційні показники зайця сірого у мисливських угіддях Львівської області (2011-2025 рр.); чисельність, добування та щільність зайця в угіддях Львівській області.

**бб. Консультанти по проекту з зазначенням розділів**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 5.08.2025 р.

Керівник

\_\_\_\_\_ (підпис)

Завдання прийняв до виконання :

\_\_\_\_\_ (підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Отримання вихідного завдання	5.08.2025	виконано
2.	Опрацювання літературних джерел	6.08.2025-13.08.2025	виконано
3.	Проведення польових робіт	14.08.2025-12.09.2025	виконано
4.	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	12.09.2025-1.10.2025	виконано
5.	Написання загальних розділів роботи	1.10.2025-21.10.2025	виконано
6.	Опрацювання спеціальної частини	22.10.2025-4.11.2025	виконано
7.	Комп'ютерний набір тексту	21.11.2025-20.11.2025	виконано
8.	Оформлення додаткового матеріалу	26.11.2025-24.11.2025	виконано
9.	Здача завершеної роботи	25.11.2025	виконано

Студент-дипломник

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

УДК 636.29

Беренда А. М. Популяція зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) у мисливських угіддях Львівської області: чисельність, поширення, заходи з охорони. Кваліфікаційна робота магістра. – Львів: НЛТУ України, 2025. – 64 с.

### **Анотація**

Проведено аналіз стану популяції зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області за період з 2011-2025 років. Досліджено особливості існування зайця сірого, встановлено біотопи існування виду. Чисельність поголів'я зайця сірого упродовж 2011-2025 років в угіддях Львівській області залишалась відносно стабільною, хоча в Україні спостерігається зниження чисельності на 35 відсотків. Упродовж 2011-2022 років в угіддях Львівської області добувалося в середньому 5,5 тисяч особин зайця сірого на рік, що становить 11,3-13,5 відсотків його чисельності. Основні фактори, які призводять до скорочення чисельності зайця сірого це інтенсивне землеробство, хімізація сільського господарства, хижаки, кліматичні чинники, антропогенний вплив, мисливський прес та хвороби. Основні заходи з підвищення чисельності зайця сірого це обмеження використання токсичних пестицидів, збереження та відновлення сприятливих для існування біотопів, контроль чисельності хижаків, протидія підпалам трави та екопросвітницька діяльність.

Ключові слова: *Lepus europaeus*, динаміка чисельності, популяція, фактори впливу, заходи з охорони.

Рис. 2, Табл. 14, бібліогр. 35.

Berenda A. M. Population of the European hare (*Lepus europaeus* Pall.) in hunting grounds of Lviv region: number, distribution, protection measures. Master's degree thesis. – Lviv: NLTU of Ukraine, 2025. – 64

### **Abstract**

This study analyzes the population status of the European hare in the hunting grounds of Lviv region over the period 2011–2025. The ecological characteristics of the species were examined, and its principal habitat types were identified. Despite a nationwide decline of 35 percent, the population in Lviv region remained relatively stable throughout the study period. From 2011 to 2022, an average annual harvest of 5.5 thousand individuals was recorded, corresponding to 11.3–13.5 percent of the total population. Key factors contributing to population decline include intensive agriculture, agricultural chemicalization, predation, climatic influences, anthropogenic pressure, hunting pressure, and diseases. Measures to support population recovery include limiting the use of toxic pesticides, conserving and restoring suitable habitats, regulating predator numbers, preventing grass burning, and enhancing environmental education.

Keywords: *Lepus europaeus*, population dynamics, population, influencing factors, conservation measures

Fig. 2, Table 14, bibliography. 35.

## Зміст

<b>ВСТУП.....</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>7</b>
1.1 Вітчизняні та іноземні дослідники зайця сірого.....	7
1.2 Аналіз досліджень біолого-екологічних особливостей зайця сірого .....	10
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТА, ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ.....</b>	<b>13</b>
2.1 Мета та програма робіт .....	13
2.2 Методика робіт .....	15
<b>РОЗДІЛ 3. БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЗАЙЦЯ СІРОГО .....</b>	<b>199</b>
3.1 Походження зайця сірого .....	199
3.2 Біолого-екологічні особливості виду .....	20
3.3 Особливості життєдіяльності зайця сірого .....	266
3.4 Біотопи існування .....	30
3.5 Ареал і поширення в Україні та мисливсько-господарське значення.....	31
<b>РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ПОГОЛІВ'Я ЗАЙЦЯ СІРОГО .....</b>	<b>33</b>
4.1 Динаміка чисельності .....	33
4.2 Обсяги добування зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області .....	388
<b>РОЗДІЛ 5. ВПЛИВ ФАКТОРІВ ТА ЗАХОДИ ІЗ ЗБІЛЬШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗАЙЦЯ СІРОГО .....</b>	<b>42</b>
5.1 Характеристика основних факторів .....	42
5.2 Вплив сільського господарства та діяльності людини.....	433
5.3 Вплив полювання.....	444
5.4 Вплив хижаків. ....	455
5.5 Вплив захворювань. ....	488
5.6 Інші фактори впливу.....	51
5.7 Заходи із збільшення чисельності поголів'я зайця .....	522
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>54</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>566</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.59</b>

## ВСТУП

Заєць сірий (*Lepus europaeus*), або заєць-русак — один із найцінніших і найпоширеніших видів мисливських ресурсів в Україні. Він має важливе господарське значення як об'єкт полювання та відіграє помітну роль у функціонуванні екосистем, оскільки є одним із найпоширеніших видів серед польової теріофауни.

Проте активні аграрні трансформації, хімізація виробництва, зміни в господарському та екологічному середовищі протягом останніх років призвели до суттєвого зниження чисельності виду. Аналіз динаміки популяцій є важливим для розробки ефективної стратегії збереження, раціонального використання та відновлення зайця-русака.

В останні десятиліття чисельність зайця сірого значно зменшилась. Причинами цього можуть бути інтенсифікація сільського господарства, широке використання пестицидів, деградація природних біотопів, фрагментація ландшафтів, а також браконьєрство. Це обумовлює необхідність упровадження комплексних заходів із охорони та раціонального використання популяції, що й визначає актуальність обраної теми. Тому метою роботи є аналіз стану поголів'я зайця у мисливських угіддях Львівщини, дослідження основних факторів впливу на його чисельність та розроблення рекомендацій з охорони та відтворення виду.

Об'єкт дослідження — популяція зайця сірого у Львівській області.

Предмет дослідження — тенденції чисельності зайця сірого та фактори впливу (природні й антропогенні) на динаміку виду у межах Львівської області.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

### 1.1 Вітчизняні та іноземні дослідники зайця сірого

Перші згадки про зайця в писемних джерелах можемо знайти ще в давньогрецьких текстах (Гомер, Арістотель), де заєць згадується як символ швидкості й плідності. У Біблії (Левіт 11:6) зайця як тварину, що «жує жуйку, але не має роздвоєного копита». На українських землях перші письмові згадки про зайця трапляються у літописах Київської Русі. Наприклад, у «Повісті минулих літ» (поч. XII ст.) слово «заєць» уживається в описах полювання.

Заєць часто присутній у різноманітних літературних творах та культурі різних народів. У казках він часто постає боягузом, але хитрим і спритним («Заєць та їжак», «Заєць-хвалько»). В українських народних піснях заєць є символом поля та степу, швидкості й обережності. У поезії (А. Малишко, Л. Костенко) він нерідко з'являється як образ втечі та тривоги. У байках Езопа та Лафонтена («Заєць і черепаха») він постає символом швидкості, але й самовпевненості. У «Алісі в Країні чудес» Л. Керролла Березневий Заєць зображений як втілення абсурду та дивакуватості. У творах про полювання (наприклад, в англійській та німецькій прозі XIX ст.) заєць часто — трофей і мисливська мета, а також символ дикої природи.

У минулому фундаментальні дослідження зайця в Україні були малочисельними і розпорошеними, що ускладнює збір даних. Більш системний та практичний підхід до цього питання можна знайти в сучасних науковців Європи. Значний обсяг інформації є доступнішим у працях дослідників XX століття, однак при їх аналізі потрібно враховувати кліматичні зміни, зміни навколишнього природного середовища та прогрес і удосконалення в аграрній техніці, технологіях та методах обробки полів і вирощування рослин, а також низку інших факторів, притаманних сучасності.

У даному розділі хочу звернути увагу на українських та світових дослідників природи, зоологів, науковців, а також описати статті та роботи, які досліджують чи описують зайця сірого.

Українські дослідники:

Шарлемань Микола (1887–1970 рр.) — видатний український зоолог, один із перших систематизував відомості про зайця сірого в Україні (зокрема, у фауністичних оглядах УРСР).

Загороднюк Ігор (сучасний дослідник, ННПМ НАН України) — автор численних статей про сучасну систематику, біогеографію й мінливість зайця на території України. Він підготував польовий визначник ссавців.

Межжерін Сергій (біолог, доктор біологічних наук, Інститут зоології ім. Шмальгаузена НАН України) — досліджує генетичну структуру популяцій зайця-русака, питання гібридизації та адаптації до антропогенних умов.

Шевченко Леонід (біолог-мисливствознавець, кінець ХХ – початок ХХІ ст.) — вивчав чисельність і вплив мисливського господарства на популяцію зайця в Україні.

Новицький Василь (еколог, доктор сільськогосподарських наук, Національний університет біоресурсів і природокористування України) — досліджує екологічні особливості зайця-русака в агроекосистемах.

Важливий внесок в дослідження тематики зайця-русака зробили наступні науковці:

О. П. Корнеєв - автор фундаментальної праці "Заєць-русак на Україні" (1960 р.), яка вважається найповнішим дослідженням стаціонального розподілу зайця на території України.

К. А. Татаринов - відомий зоолог, автор праць про фауну хребетних західних областей України, де, зокрема, розглядаються питання, пов'язані з зайцями.

А. М. Волох - сучасний дослідник, який вивчає великих ссавців південної України, динаміку їхніх ареалів та чисельності, зокрема зайців.

Ю. М. Кирилов - керував Українським відділенням Всесоюзного науково-дослідного інституту мисливського господарства (ВНІО) у середині 20 століття і проводив багаторічні дослідження змін чисельності зайця-русака в Україні.

В. А. Архипчик, В. І. Гулай – часто згадуються серед дослідників, які вивчали стаціональний розподіл зайця сірого з урахуванням ландшафтів та метеорологічних умов.

Світові дослідники:

Карл Лінней (Carl Linnaeus) — саме він у 1758 році в «Systema Naturae» надав наукову назву *Lepus europaeus*. Це була перша офіційна класифікація виду.

Ернст Геккель (Ernst Haeckel, XIX ст.) — описував морфологічні особливості зайців і їхню еволюційну спорідненість із кроликами.

Оскар Нойман (Oscar Neumann) — німецький зоолог, який вивчав поширення різних підвидів зайців у Європі та Азії.

Томас Геле (Thomas Gehle) — автор ключових праць із систематики та екології роду *Lepus* у Європі.

Ебергард Шнайдер (Eberhard Schneider) — німецький зоолог і мисливствознавець Гамбурзького університету, багаторічний дослідник диких ссавців Європи. Працював у Гамбурзькому університеті та був одним із провідних експертів із екології, морфології та поведінки *Lepus europaeus*. Його дослідження охоплювали не лише Німеччину, а й Центральну та Східну Європу (зокрема Польщу, Чехію, Угорщину, а частково — і Україну). Внесок Шнайдера у вивчення зайця-русака є значним, оскільки його робота спиралася не лише на теоретичні, а й на практичні дослідження. Його наукові напрями включали:

- популяційну екологію (щільність, сезонні коливання чисельності, вплив агровиробництва),
- фізіологію та морфологію (маса тіла, шерсть, сезонні зміни забарвлення, енергетичні витрати),
- мисливське господарство (методи раціонального використання та моніторингу популяцій),

- міжнародну співпрацю (формування європейської бази даних для генетико-екологічних досліджень).

Його фундаментальна праця «Der Feldhase» (1978) і сьогодні вважається однією з найповніших монографій про вид.

Екберт Штраус (Ekbert Strauß) — німецький біолог, доктор наук, спеціаліст із мисливської екології, який багато років співпрацював із Deutscher Jagdverband (DJV) — Німецькою асоціацією мисливців. Досліджував зайця, зосереджуючись на екології популяції у Центральній Європі, впливі агротехнічних практик на чисельність, моніторинг зайця як індикаторного виду агроландшафтів та оцінці ефективності мисливського управління. Хоча Екберт Штраус безпосередньо не досліджував українську популяцію, його методика обліку й оцінки стану зайців була запозичена українськими мисливствознавцями. Вона застосовується для оцінки популяцій у степовій та лісостеповій зоні, а також для розробки заходів щодо відновлення чисельності після зменшення 1990–2000-х років.

## **1.2. Аналіз досліджень біолого-екологічних особливостей зайця сірого**

Досить великий обсяг цінної інформації містять опубліковані статті, доповіді та наукові дослідження, що присвячені зайцю-русаку. Вони здебільшого стосуються методології обліку чисельності, генетики, екології та чинників впливу на популяцію зайця сірого. Серед опрацьованих мною матеріалів виділяю лише деякі.

У тезах групи дослідників (Suchentrunk, Delegan, Stefanović, 2025) проаналізовано генетичну мінливість, зокрема згадується інтрогресивна гібридизація.

Вплив природних та антропогенних факторів (зокрема, інтенсивного землеробства та хімізації) на популяцію зайця-русака проаналізовано у статті Аржуманова Е. І. та Семенюка С. К. (2018). Робота присвячена аналізу чинників, які впливають на популяцію зайця, зокрема антропогенних.

В монографії Новицького В. П. (2020) розглянуто актуальні проблеми регулювання чисельності мисливських видів, у тому числі зайця. В іншій його

роботі, що стосується впливу лисиці звичайної на чисельність мисливської фауни агроландшафтів Лісостепу України виявлено кореляційні зв'язки між чисельністю зайця-русака та кількістю хижаків (лисиць).

Серед досліджень європейських науковців важливе значення мають дослідження, присвячені впливу аграрної діяльності на популяцію зайця. Зокрема у роботі Strauß, E. та Asferg, T. (2001) проаналізовано довготривалі спостереження у Німеччині, Данії та Польщі. Встановлено, що інтенсифікація сільського господарства (зменшення різноманіття полів, зникнення меж, низька кількість бур'янів) призводить до зменшення щільності популяції зайця.

У роботі групи дослідників (Strauß, E. et al.) наведено дані про динаміку чисельності зайця за регіонами Німеччини. Ці роботи заклали основу для modern WILD-monitoring — системи моніторингу, яка нині є зразком для країн ЄС. В іншій роботі досліджено взаємозв'язки між аграрною політикою та середовищем існування зайця. Автори наголошують, що екологічні компенсаційні заходи (екопосіви, польові межі, смуги дикої рослинності) здатні суттєво відновити популяцію. У роботі Strauß E. і Finke M. (2016) досліджено просторову структуру агроландшафтів: встановлено, що зайці надають перевагу мозаїчним середовищам із наявністю кущів і польових меж.

Сучасні міжнародні дослідження:

*Lepus europaeus* (Mammalian Species, 2021) — Anni Bock. Огляд ареалу, біології та викликів для збереження виду. (bioone.org)

*Reference genomes illuminate the colonisation histories, adaptation, and hybridisation of two hare species* (Фінляндія, 2024–2025). Геномний аналіз зайця-русака і зайця-біляка (*L. timidus*): гібридизація, адаптація до змін клімату. (Biodiversity Genomics Europe)

*Foraging ecology of Alpine mountain hares and European hares in the Alps* (2024). Аналіз поділу кормових ніш двох видів за різних умов — важливо для розуміння міжвидової конкуренції. (SpringerLink)

*Influence of roads on space use by European hares in different landscapes* (2022–2023). Досліджено, як інфраструктура впливає на пересування зайців та ризик загибелі. (SpringerLink)

*European Brown hare as source of emerging pathogens* (2020). Питання можливих зоонозів і ветеринарної безпеки. (PMC)

*Surveillance and habitat diversity affect European brown hare density in protected breeding areas* (Італія, 2020). Показано залежність щільності популяції від різноманітності угідь. (SpringerLink)

*Hares from the Late Pleistocene of Ukraine: a phylogenetic analysis and the status of *Lepus tanaiticus** (2023–2024). Палеогенетичний аналіз минулих популяцій *Lepus*. (SpringerLink)

*Dynamics of the number and condition of European Hare resources in today's Forest Steppe of Ukraine* (Новицький, 2016). Базова інформація про тенденції чисельності у Лісостепу України. (IDEAS/RePEc)

*Playing and aggressive behavior of the European hare (*Lepus europaeus*) against dogs* (2016). Особливості поведінки у взаємодії з собаками. (agris.fao.org)

Наукові публікації щодо зайця-русака часто включаються до ширших тем: екологія мисливської фауни, кліматичні зміни, взаємодія «хижак–жертва», охорона біорізноманіття. Це потребує комплексного й міждисциплінарного підходу при аналізі інформації.

## РОЗДІЛ 2. МЕТА, ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА РОБІТ

### 2.1. Мета та програма робіт

Метою роботи є аналіз сучасного стану популяції зайця сірого у Львівській області, визначення основних чинників впливу на їх чисельність та розроблення рекомендацій щодо відновлення виду.

Основними завданнями дослідження є:

- зібрати та систематизувати дані про чисельність зайця сірого у Львівській області;
- розрахувати щільність популяції у розрізі угідь Львівської області;
- проаналізувати динаміку чисельності за останні 10–15 років і порівняти з тенденціями в Україні;
- визначити вплив господарської діяльності та екологічних змін на стан популяції;
- розробити пропозиції щодо оптимізації ведення мисливського господарства на зайця сірого.

Не менш важливим завданням є комплексний аналіз українських та зарубіжних наукових джерел щодо біології, екології та мисливського значення зайця-русака, узагальнення статистичних даних мисливських господарств України та аналіз факторів, що впливають на зміни чисельності. Також дослідження взаємозв'язків антропогенних і природних чинників у формуванні сучасного стану популяції.

Для ширшого розуміння теми у роботі використовуються також дані про чисельність зайця-русака в інших регіонах України та Європи, оскільки значна частина території України розташована в однакових широтах із європейськими країнами, має подібний ландшафт і клімат. Тому такі дослідження є релевантними для зіставлення й оцінки стану виду в нашому регіоні. Поширення виду демонструє, що Україна повністю входить у межі його природного ареалу, який охоплює більшість території Європи та частину Азії (рис. 2.1).

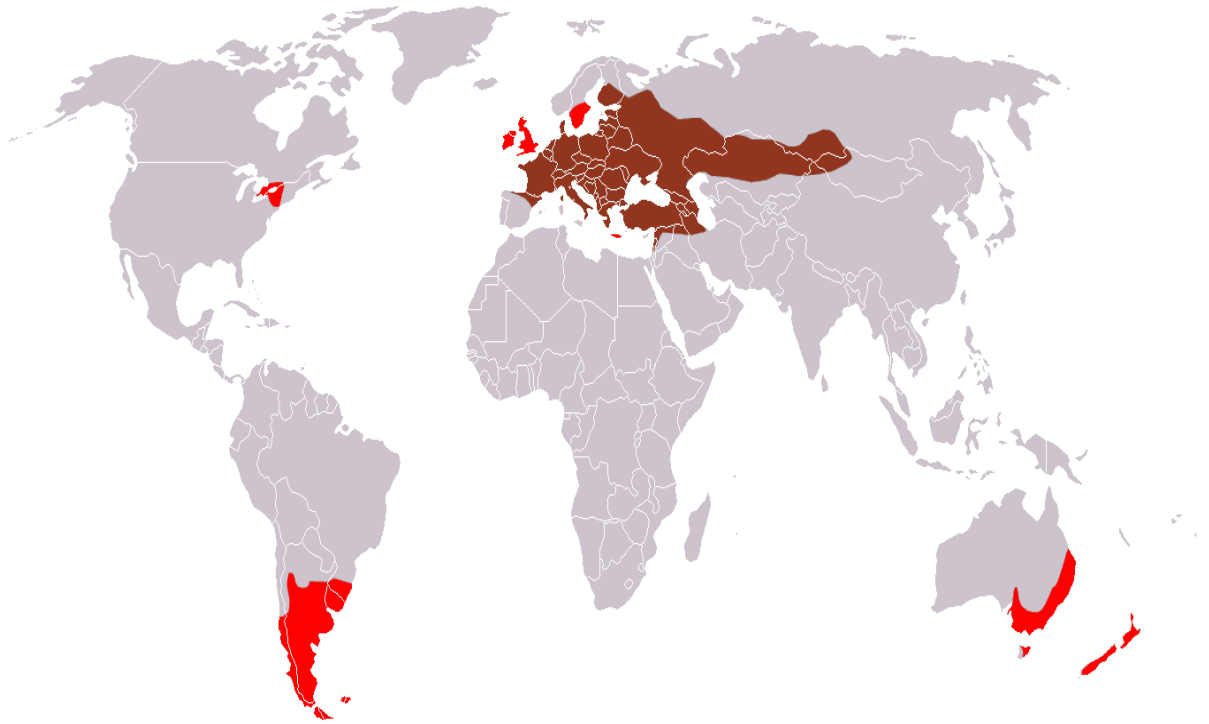


Рис. 2.1. Поширення зайця (*Lepus s. europaeus*)

У цій роботі використані такі методи дослідження: аналіз статистичних даних державних мисливських угідь (форма 2-ТП «Полювання»), матеріалів Української природоохоронної групи, огляд наукової літератури, картографічний аналіз поширення та ареалу виду, табличне й графічне відображення динаміки популяцій, а також польові дослідження.

Застосування таких методів дозволить комплексно розкрити тему популяційного стану зайця сірого та визначити необхідні заходи для стабілізації та збільшення чисельності виду.

Матеріалами для дослідження є просторовий аналіз переміщення зайця, оцінка дорожньої мережі й антропогенних бар'єрів, дані моніторингу чисельності, спостереження тепловізійним методом, citizen science, дані та дослідження науковців.

## 2.2. Методика робіт

Визначення максимально точної чисельності мисливських тварин в угіддях є життєво необхідним для успішного ведення та розвитку мисливського господарства. У своїй статті Е. Різун слушно зазначає, що мисливські господарства свідомо завищують чисельність мисливських тварин з метою одержання вищих лімітів на відстріл дичини, а таке є можливим при існуючій системі обліку добутої дичини, зважаючи на її неточність та застарілість.

Для визначення кількості мисливських тварин в угіддях господарства проводять таксацію. Таксація мисливських тварин — це комплекс заходів, спрямованих на визначення чисельності, видового складу та розміщення диких тварин і птахів на певній території мисливських угідь. Цей облік є обов'язковим для всіх користувачів мисливських угідь і проводиться щорічно з метою контролю за використанням та відтворенням мисливських тварин.

Методи таксації тварин включають облікові методи для підрахунку чисельності у природному середовищі (шумовий прогін, маршрутний облік за слідами, облік на підгодівельних майданчиках, облік птахів на пробних смужках) та методи розведення (чистопородне розведення, схрещування, гібридизація) для селекції, а також сучасні генетичні методи.

При проведенні таксації в мисливських угіддях Львівської області найчастіше використовують такі методи обліку популяції, як:

- шумовий прогін — облік тварин шляхом їх прогону через певну територію з метою підрахунку;
- маршрутний облік — реєстрація тварин, які перетинають певний маршрут (наприклад, за слідами на снігу);
- облік на підгодівельних майданчиках — спостереження за тваринами, які відвідують спеціально обладнані місця для підгодівлі;
- опитування мисливців, збір інформації від населення.

Стосовно зайця сірого цікавим і досить точним є метод огляду за допомогою ліхтаря. Екберт Штраус розробив короткий посібник (*Kurzanleitung für die Scheinwerfertextation Offenlandfläche*, 2020), у якому детально описав

методику проведення такого обліку (метод STFoll). Він зазначав, що огляд за допомогою фар наразі є найнадійнішим методом визначення чисельності популяції зайців-русаків на відкритих сільськогосподарських ландшафтах. За умови докладання певних зусиль та дотримання описаних тут інструкцій, метод дає достатньо точні результати. Залежно від структури та історії ландшафту використовуються різні варіації методу точкового обстеження. Метод STFoll, описаний тут, є методом точкового обстеження, за якого освітлюється вся відкрита площа мисливського району або території, за винятком лісів, водойм та населених пунктів. Цей метод призначений для земель, які не можуть розрахувати площі обстеження за допомогою ГС, і може використовуватися лише там, де щільна інфраструктура дозволяє масштабне та повне освітлення мисливського району або відкритих земельних ділянок. Однак площі обстеження та території повинні бути точно розраховані за допомогою інших методів, таких як мисливський реєстр або земельні кадастрові бюро.

На заздалегідь визначених маршрутах вздовж польових доріг нічних зайців підраховують на відкритих ділянках у межах променя ручного прожектора з транспортного засобу. Освітлені ділянки повинні бути добре видимими та можуть мати лише низьку рослинність. Тому ліси, лісисті масиви та лісові узлісся виключаються з цього методу.

Обстеження популяцій проводяться навесні та восени; необхідно два-три обліки за сезон. Постійне використання прожекторного обстеження протягом багатьох років дозволяє зробити висновки про тенденції популяції, темпи приросту та рівень смертності в мисливських угіддях.

Слід врахувати, що з початку березня до середини квітня перебування зайця сірого змінюється локально, і це завжди збігається з початком росту рослинності на сільськогосподарських угіддях. Пропонується призупинити обліки в дні інтенсивного обробітку ґрунту, оскільки зайці уникають таких ділянок у ці періоди.

В ідеалі з середини жовтня до середини грудня облік слід проводити перед полюванням. Найкращий час — після збору сільськогосподарських культур, за

умови, що нові посіви ще не надто високі. Також пропонується уникати обліків у дні з обробітком ґрунту.

Облік слід проводити приблизно через півтори години після заходу сонця. Тривалість обліку — максимум три години, щоб забезпечити якість спостережень. Слід провести щонайменше два обліки за сезон з інтервалом не більше 10 днів. Якщо результати обліку суттєво відрізняються (більше ніж на 25%), проводять третій облік.

Сучасний розвиток технологій дає можливість мисливським господарствам більш точно визначати чисельність зайця сірого в угіддях. Для обліку використовують тепловізори, прилади нічного бачення, фотопастки, дрони. Такі засоби дозволяють визначати не лише кількість, а й стать та вік тварин.

Варто відмітити, що якість і точність даних залежать від повноти звітності мисливських господарств. У період воєнних дій (з 2022 р.) частина даних є фрагментованою, неповною або неточною. Оскільки останніми роками діяла заборона полювання, члени мисливських колективів були менш мотивовані займатися веденням господарства, через що заходи з обліку тварин проводять формально або взагалі не проводять.

Оцінки чисельності, що базуються на офіційних звітах, мають методологічні розбіжності між користувачами мисливських угідь області (різні методи обліку), тому зібрані показники розглядають як орієнтовні та використовують для визначення загальних трендів, а не точних абсолютних значень.

Для аналізу стану популяції зайця розраховували щільність поголів'я. Розрахунок щільності проводили згідно формули:

$$D = N / S \times 1000, \text{ де}$$

D — щільність популяції;

N — чисельність, особин;

S — площа угідь, тис. га.

Виділяють фактичну та оптимальну щільність тварин. Максимальна чисельність дичини певного виду у мисливських угіддях, за якої забезпечується їхнє нормальне існування без виснаження ресурсів та заподіяння шкоди господарству. Для мисливських тварин цей показник часто розраховується як чисельність на 1000 гектарів угідь.

## РОЗДІЛ 3. БІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ЗАЙЦЯ СІРОГО

### 3.1. Походження зайця сірого

Найдавніші предки зайцеподібних з'явилися близько 55–60 мільйонів років тому в палеоцені — невдовзі після вимирання динозаврів. Перші представники належали до давніх родів, таких як *Mimolagus* і *Palaeolagus*, і вже мали окремі ознаки, характерні для сучасних зайців, зокрема видовжені задні кінцівки та спеціалізовані зуби для ефективного пережовування рослинного корму. Існує припущення, що предки сучасних зайців проникли з Північної Америки до Євразії приблизно 15–20 мільйонів років тому через Берингів перешийок.

Таблиця 2.1

#### Основні етапи еволюції зайцеподібних

Період (млн років тому)	Етап еволюції	Представники / роди	Коротка характеристика
≈60–50 млн р. тому	Поява предків зайцеподібних	<i>Mimolagus</i> , <i>Eurymylus</i>	Невеликі тварини, морфологічно схожі на гризунів, ще без характерних довгих задніх лап
≈40–30 млн р. тому	Перші справжні зайцеподібні	<i>Palaeolagus</i>	Існували в Північній Америці; мали форму тіла, схожу на сучасного зайця
≈20–10 млн р. тому	Поява родини Зайцевих ( <i>Leporidae</i> )	<i>Hypolagus</i> , <i>Alilepus</i>	Почали активно поширюватися в Євразії та Африці
≈5–2 млн р. тому	Виникнення роду <i>Lepus</i>	<i>Lepus spp.</i>	Швидкі, витривалі, добре пристосовані до відкритих ландшафтів
≈1 млн р. тому – нині	Сучасні види	<i>Lepus europaeus</i> , <i>Lepus timidus</i> тощо	Поширені по Європі, включно з Україною; важливі в екосистемах і культурі

Зяець (*Lepus*) — вид, представник родини зайцевих (*Leporidae*). Рід включає близько 35 сучасних видів, поширених майже по всьому світу, окрім

Австралії. Родина зайцевих (Leporidae) належить до ряду зайцеподібних (Lagomorpha) й охоплює більш як 70 сучасних видів.

#### Систематика зайця сірого

Ранг	Таксон
Домен	Еукаріоти ( <i>Eukaryota</i> )
Царство	Тварини ( <i>Animalia</i> )
Тип	Хордові ( <i>Chordata</i> )
Клада	Синапсиди ( <i>Synapsida</i> )
Клас	Ссавці ( <i>Mammalia</i> )
Ряд	Зайцеподібні ( <i>Lagomorpha</i> )
Родина	Зайцеві ( <i>Leporidae</i> )
Рід	Заєць ( <i>Lepus</i> )

Вид *Lepus europaeus* поширений у більшості країн Європи та Західної Азії, а також був інтродукований у Південну Америку. В Україні заєць сирій є аборигенним видом та одним із ключових об'єктів мисливського господарства (Годлевська, 2016).

За класифікацією Міжнародного союзу охорони природи (IUCN) *Lepus europaeus* має статус Least Concern (LC) — вид у найменшій загрозі на глобальному рівні. Однак у низці регіонів Європи, включно з частиною України, фіксують тенденцію до скорочення чисельності популяцій (IUCN, 2023).

### 3.2. Біолого-екологічні особливості виду

Заєць-русак (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) — це найбільший представник роду *Lepus* у Європі. Вид характеризується високою рухливістю, здатністю до швидкого бігу та значною пластичністю щодо кліматичних і ландшафтних умов існування (Charman & Flux, 2008). Він є типовим мешканцем агроландшафтів, однак добре почуватися і в мозаїчних територіях, де чергуються поля, пасовища, чагарники та невеликі лісові ділянки. Його найближчим родичем є кріль (*Oryctolagus cuniculus*), з яким заєць має низку морфологічних подібностей, хоча

істотно відрізняється біологією розмноження та способом існування. Кролі риють нори, тоді як зайці не створюють підземних сховищ і народжують дитинчат уже зрячими, вкритими шерстю та здатними до самостійної існування.

Опис зовнішнього вигляду зайця-русака у науковій літературі зустрічається часто, однак одним із найдетальніших є опис, наведений німецьким дослідником Ебергардом Шнайдером у праці «Der Feldhase» (1978). Дослідник наводить таку характеристику тварини: «Витягнуте, сухе тіло, вагою 12 фунтів (до 5,4 кілограм), спирається на тонкі передні лапи, які спираються на землю п'ятьма кігтями-пальцями, та сильно підняті, потужні задні лапи. Задня лапа має лише чотири пальці, які, у свою чергу, оснащені міцними кігтями. Оскільки п'ясткові та плеснові кістки ніг підняті над землею, коли тварина ступає, заєць ходить напівпідшовним способом».

Тіло вкрите різними типами волосся: тонким, шерстистим підшерстям та жорсткішим, довшим остьовим волоссям. По обидва боки верхньої губи також є кілька міцних, довгих пахучих волосків, вусів зайця.

Остьове волосся має забарвлення, типове для більшості наших диких тварин, з темними кінчиками волосся та світлою смужкою на темному волоссяному стрижні, що особливо виражено у південноамериканського гризуна, який дав назву цьому виду. Волоски на нижній стороні живота білі, як і ділянки морди та вух. Чорне волосся є на верхній стороні хвоста та на кінчиках вух.

Чорні плями на кінчиках вух також є вірною відмінною рисою від дикого кролика, який ніколи не має таких міток. На шиї заєць має більш іржаво-коричневу ділянку шерсті, хоча її колір може значно відрізнятися. Суміш червоних, сірих, коричневих та жовтуватих тонів, яку називають заячим кольором (Boback, 1970), надає всій шкірі камуфляжного забарвлення, що дозволяє тварині візуально зливатися з навколишнім середовищем.

Хоча волоссяний покрив європейського зайця легко відрізнити від більш сірих тонів дикого кролика за червонуватими відтінками, ідентифікувати окрему волосину або лише кілька волосин досить складно. Хоча волосся зайцеподібних легко розпізнати під мікроскопом за його серцевинним променем, який стає

багаторядним від кінчика волосини до кореня, кутикулярним візерунком та іншими ознаками, як описано Лохте (1938), надійно розрізнити їх дуже складно.

Мітки на морді окремих тварин особливо помітно відрізняються, але відхилення також з'являються в решті тілесних міток та забарвленні. Іноді окремі тварини навіть мають характеристики та мітки, які роблять їх індивідуально впізнаваними. Таким чином, навіть у межах обмеженої популяції трапляються відхилення від ідеалізованого стандарту, які в крайніх випадках проявляються в меланістичних формах: чорне забарвлення (Schreiweis, 1967), жовте забарвлення (Anonymus, 1972), рябі (власні спостереження), білі (Braunschweig, 1960; Massen, 1975) або альбіноси. Тому мене дивує, коли розмежування між цим видом проводяться неодноразово, оскільки вони дійшли до нас з давнього полювання, без жодної реальної підстави для них. Такі назви, як заєць-лісовик, заєць-біляк та заєць-польовий, безумовно, є досить описовими, оскільки вони описують середовище існування, в якому була знайдена тварина, і, можливо, можуть позначати певний тип екологічної адаптації зайця. Однак це не має наслідків включення таких назв до зоологічної систематики. Зрештою, ми також знаємо, що зайці одного типу адаптації населяють різні середовища існування залежно від пори року (Pielowski, 1966) або що, як стверджує Ogniew (1959) для зайців у снігових регіонах, вони демонструють різне забарвлення влітку та взимку, оскільки світліший зимовий колір являє собою кращу захисну адаптацію.

Ці приклади можуть ілюструвати, наскільки важко охарактеризувати вид тварини, ґрунтуючись лише на одній морфологічній ознаці. Тому тут згадуються інші характеристики. Найважливішою видовою рисою є довжина вух: у дорослої тварини вона становить близько 12–14 см і, якщо висунути їх уперед над головою, вони завжди виступають за кінчик носа. Це є безпомилковою діагностичною ознакою, яка чітко відрізняє зайця від дикого кролика, у якого вуха значно коротші.

Як і багато ссавців помірної кліматичної зони, заєць линяє двічі на рік. Випадання шерсті супроводжується появою синюватого відтінку шкіри. Линяння починається з голови й шиї, далі поширюється на спину й боки, і на

завершальному етапі — на черевний бік. У цей час тварина може мати дещо «скуйовджений» вигляд. Осіннє линяння нерідко утворює на спині темний «сідлоподібний» візерунок через поєднання старого та нового волосся. Зимове хутро густіше та тепліше, хоча шкіра при цьому стає тоншою: приблизно 1,4 мм на спині та лише 0,3 мм на животі.

Череп зайця суттєво впливає на формування характерного вигляду тварини завдяки видовженій морді. Зубна система є типовою для травоядних: по шість корінних зубів у верхній щелепі та п'ять у нижній з обох боків, а між ними розташована діастема — беззуба ділянка, пов'язана з відсутністю іклів. У передній частині щелепи розміщені чотири різці: нижні мають гладку поверхню, тоді як верхні містять поздовжню борозенку, яка створює враження «подвійних» зубів. Завдяки цьому відбитки зубів легко розрізнити: зайці залишають дві дуги, а гризуни — одну. Позаду верхніх різців розташовані два додаткових («псевдорізці») — важлива анатомічна ознака зайцеподібних (Küken-Thal et al., 1967).

Поведінкові та екологічні особливості також підкреслюють унікальність виду. Заєць веде переважно сутінковий і нічний спосіб життя, демонструючи високу обережність і здатність до швидкого ухилення від хижаків. Завдяки мозаїчному забарвленню хутра він майстерно використовує затаювання як головний спосіб захисту. Важливим є факт селективного використання кормових угідь: заєць вважається індикаторним видом стану агроєкосистем і чутливо реагує на інтенсивність обробітку землі, використання агрохімікатів та зменшення біорізноманіття (Strauß et al., 2008).

Тому неважко розпізнати характерний зайцеподібний зубний ряд і також легко правильно класифікувати такий череп. Розрізнити, чи походить він зрештою від зайця чи кролика, також цілком можливо. У черепі європейського зайця задні отвори піднебінних кісток (хоани) приблизно вдвічі ширші за моляри, тоді як у кролика хоани лише приблизно такі ж широкі, як і моляри. Крім того, у кроликів тім'яна кістка не зростається з навколишніми кістками, як у зайців (Brohmer, 1969).

Оскільки безкореневі різці ростуть безперервно, для підтримки їхньої належної довжини необхідний знос. Це відбувається автоматично під час живлення та через тертя зубів один до одного. Однак, якщо щелепа деформується через травму або будь-який інший вплив, різці зміщуються з початкового положення та більше не стикаються. У результаті знос припиняється, а зуби виростають довгими та виступають з рота дугою. Хоча здатність цих тварин до живлення, ймовірно, значно погіршується, така зміна зубного ряду не обов'язково призводить до негайного голодування. Довгі, зарослі зуби деяких «зайців-кабанів» демонструють, що такі тварини можуть залишатися життєздатними протягом деякого часу.

Серед відмінних рис скелета особливої уваги заслуговує плечовий пояс, оскільки йому бракує ключиці, що є характерною рисою багатьох хороших бігунів. Однак і тут є чіткі відмінності між нашими двома зайцеподібними. У кролика, який частіше риє нори, ліктьова кістка передпліччя більш виражена і майже повністю лежить вздовж променевої кістки. У зайця-русака ж, навпаки, ліктьова кістка менш розвинена і лежить позаду променевої кістки тонкої бігової ноги (Коепен, 1956). Аналогічно, переважаючи принципи будови задніх кінцівок також демонструють адаптацію до швидкого та тривалого руху (Krüger, 1958).

Анатомія внутрішніх органів виявляє подібності та відмінності між зайцем і кроликом. Наприклад, заєць як бігун на довгі дистанції має велике, потужне серце; його темна, довговолокниста мускулатура є відмінною рисою. Також відомі як бігуни на витривалість, на відміну від кролика — бігуна на короткі дистанції зі світлою тканиною м'язів та маленьким серцем. Однак, як типова характеристика зайцеподібних, обидва види мають потужно розвинену сліпу кишку, в яку переходить тонка кишка. Сліпа кишка вміщує в кілька разів більший об'єм вмісту шлунка і, таким чином, займає відповідно великий простір у порожнині тіла. Уздовж її внутрішньої стінки проходить спіральна складка, описуючи приблизно 25 витків. Сліпа кишка закінчується ззаду тоншим червоподібним відростком. Цей орган має важливе значення у процесі перетравлення кормів.

Залишається лише згадати про особливість розщеплення верхньої губи, яке, як адаптація до поїдання рослинних кормів, є характерною рисою зайця. Також варто згадати волохату шкіру верхньої губи, яка загинається всередину між різцями та куточками рота. Рідко вкрита волоссям ділянка всередині рота, що тягнеться від куточків рота, називається щічним органом. Він містить великі залозисті ділянки, які відіграють важливу роль у поведінкових реакціях тварини.

Новицький В. (2020) у своїй монографії зазначає, що тривалість життя зайців становить до 12–13 років. Проте у природі тварини рідко доживають до п'яти років. Зокрема, самці живуть переважно не більше 3,5 років, що пов'язано з більш рухомим способом існування та підвищеним рівнем їх загибелі. Розміри тварин порівняно значні. Довжина тіла 550–690 мм, частіше до 600 мм. Довжина черепа варіює від 68,0 до 96,3 мм, довжина вуха за розрізом 102–120 мм, довжина хвоста 75–144 мм, довжина задньої ступні 124–167 мм. Завдяки конституційним особливостям тілобудови русак здатний розвивати порівняно високу швидкість бігу — до 70 км/год. Жива маса тварин варіює від 3 до 7 кг. Зокрема, середня вага лісостепового еко типу зайця сірого становить 4500 г. Маса тушки, при цьому, складає близько 65 % від живої ваги».

Інші вчені надають хоч і близькі, проте дещо відмінні дані. На мою думку, це зумовлено різними часовими проміжками, територією та кліматом, у яких проводилися спостереження. З моїх досліджень можу зробити висновок, що середня довжина тіла дорослих особин становить приблизно 60–75 см, маса тіла — від 3,5 до 5 кг. За власними спостереженнями під час полювань виявлено тенденцію до більшої маси тіла зайців у північних регіонах країни порівняно з півднем. Така ж закономірність спостерігалася в лісистих місцевостях порівняно з польовими угіддями.

Сезонні зміни забарвлення хутра допомагають зайцю у маскуванні. Хутро буро-сіре з рудим відтінком, із сезонними змінами забарвлення. Влітку шерсть зайця-русак має більш землисто-коричневий відтінок, узимку стає світлішою з менш вираженою коричневістю. Задні лапи і вуха виключно довгі. Заець-русак

короткозорий і бачить насамперед рухи, але має ідеальний кут огляду: завдяки бічному розташуванню очей оглядовість сягає майже 360 градусів.

Незважаючи на відмінності в будові та забарвленні, виділяють два основні види зайців: заєць сірий (заєць-русак) і заєць білий. В Україні у центральному Степу та на півдні Лісостепу трапляються гібридні особини зайця сірого, яких називають *Lepus europaeus syriacus* — вони поєднують середні розміри та піщано-буре забарвлення. Поширення: південні степові райони України (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, південна частина Запорізької). Характерні ознаки: маса до 7 кг, світліше хутро, менше підшерстя (краще пристосований до спеки), довші вуха. До України потрапив природним шляхом або через інтродукцію у XIX–XX ст.

Заєць білий, або біляк (*Lepus timidus*), занесений до Червоної книги України (2021), має статус «вразливий». Він менших розмірів, улітку має буро-сіре хутро, узимку — повністю біле. В Україні зрідка зустрічається в північній частині Полісся.

У природі заєць виконує роль важливої кормової бази для таких хижаків, як лисиця, вовк, а також для ряду хижих птахів. Для галузі рослинництва, зокрема овочівництва та садівництва, тварина за певних умов може виступати шкідником. У сучасних умовах в Україні заєць втратив промислове значення через розвиток тваринництва та зниження попиту на дичину.

### **3.3. Особливості життєдіяльності зайця сірого**

Заєць характеризується вмінням маскуватися, слухом. Він спринтер із технікою втечі і є одним із найшвидших ссавців української фауни. Заєць — поліциклічний тип, який за сприятливих умов приносить 2—4 виводки на рік по 2—6 зайченят. У сприятливі роки можливі навіть 5 виводків. Самки досягають статевої зрілості у віці 6—8 місяців, але частіше починають приносити потомство з наступного року. Самці готові до парування приблизно з 7—9 місяців.

Гін у зайця триває з кінця лютого — початку березня до серпня—вересня. Максимальна активність парування припадає на березень—квітень. У південних областях та у теплі зими в нашому регіоні перші гінні пари можуть формуватися вже у січні. Я особисто спостерігав це явище ще з 2019 року, коли в першій декаді січня гін був вже в досить активній фазі.

Вагітність триває 42—43 діб. Зайчата народжуються повністю вкритими шерстю та з відкритими очима (це відрізняє їх від кроленят). Мати годує зайчат лише 1—2 рази на добу (зазвичай у сутінках і вночі). Молоко дуже поживне, тому цього достатньо для росту. Уже з 10—14 діб молодняк починає пробувати траву. У 3—4 тижні вони вже переміщуються на значні відстані, але остаточно незалежними стають у 1,5—2 місяці.

Раціон зайця сірого різноманітний. Улітку переважають злаки та бобові, взимку — гілки чагарників, кора молодих дерев, падалиця зернових. Важливим є наявність кормів з високою енергетичною цінністю взимку для виживання молодняка.

Як уже зазначалося, середня тривалість життя у природі становить 4—6 років, але значна частина молодняка гине у перший рік через хижаків, хвороби та погодні умови.

У природних умовах до осені доживає менше половини народжених зайців. У несприятливі роки виживаність може падати до 15—20%. Головні причини загибелі — існування, механічні ушкодження від сільськогосподарської техніки, несприятлива погода, хвороби.

Спосіб життя зайця сірого досить типовий та одноманітний. Він веде переважно самотній спосіб життя. Активний цілий рік, незалежно від пори року. Заець сірий не тримається однієї території, а веде кочовий спосіб життя, часто змінюючи місцеперебування залежно від пори року, наявності кормів та снігового покриву. Він не облаштовує постійної нори, а ховається у ямках чи замаскувавшись у рослинності, і взимку може пересуватися на значні відстані в пошуках їжі, що особливо актуально під час глибокого снігу.

Середовищем існування зайця сірого є переважно відкриті простори, такі як поля та луки. Він надає перевагу територіям із сільськогосподарськими угіддями, де взимку сніговий покрив не перевищує 30 см.

Виходячи з наших знань морфології зайця сірого, про його пересування ми зазвичай знаємо лише стрибки. Хоча це характерна форма пересування для родини зайцевих (*Leporidae*), існують і інші форми пересування, хоча вони спостерігаються не так часто.

Наприклад, дуже молодий заєць не здатний рухатися стрибками. При народженні він покладається на вроджену координацію (вроджену здатність) чотириноного пересування — перехресний хід — протягом перших кількох днів життя. Таким чином, коли він ступає, він одночасно виставляє вперед передні та діагонально протилежні задні лапи, тоді як дві інші лапи залишаються на землі. Молодий заєць підтримує цей хід протягом кількох діб. Його також іноді можна спостерігати у дорослих зайців, наприклад, коли вони повільно переміщуються у пошуках кормів. При такому ході молодий заєць ставить підшву задньої лапи на землю, що робить його рух схожим на повзання. Дорослий заєць, кінцівки якого мають інші пропорції, ставить на землю майже лише кінчики своїх довгих задніх лап (Шнайдер, 1978).

Дорослий заєць рухається, виставляючи задні лапи перед передніми, на які опирається, і потім одночасно відштовхується сильними, довгими задніми лапами та робить стрибок. Приземляється на передні, часто по чергово, і, повторюючи такий же алгоритм, продовжує рух. Його спосіб пересування добре видно по залишених слідах.

Особливості руху зайця сірого полягають у тому, що його біг має характерні зигзаги, які ускладнюють хижакам переслідування. Він може різко змінювати напрямок руху на  $90^\circ$  майже без втрати швидкості, а під час стрибка здатен долати до 3 м у довжину та близько 1 м у висоту (рис. 3.1). Середня швидкість бігу при втечі сягає 40—50 км/год. Максимальна зафіксована швидкість — до 70 км/год на коротких дистанціях (150—200 м). Середня

дистанція підтримання високої швидкості — 500—800 метрів, після чого темп знижується (табл. 3.1).

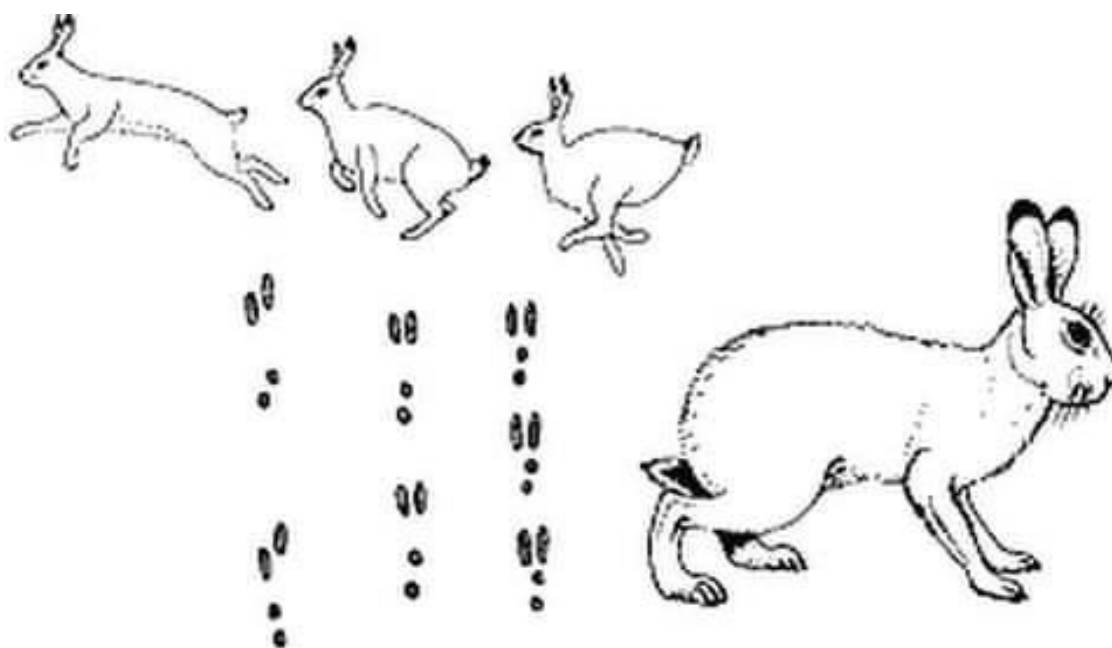


Рис. 3.1. Сліди зайця сірого

Таблиця 3.1.

Порівняння переміщення зайця сірого та інших видів тварин

Вид	Максимальна швидкість, км/год
Заєць сірий	~70
Лисиця звичайна	~50
Сірий вовк	~60
Олень благородний	~65
Кінь (галоп)	~70

Отже, підсумовуючи описане в цьому підрозділі, подам декілька загальних фактів про зайця сірого:

1. Заєць веде нічний спосіб життя. Він є найбільш активний у сутінках і вночі, вдень відпочиває в «ліжках» — заглибленнях у ґрунті або густій траві.

2. Для зайця сірого тиша — понад усе. Під час втечі заєць практично беззвучний, але в критичних ситуаціях може видавати гучні верески, схожі на дитячий плач.

3. Він здатен бігти зі великою швидкістю, а завдяки зигзагам часто вислизає навіть від швидших хижаків.

4. Зайчата народжуються вкриті шерстю і з відкритими очима, вже через кілька годин можуть переміщуватися.

5. На відміну від кролика, заєць не риє нір і майже не будує постійних схованок.

6. Він має винятковий зір — його очі розташовані так, що він бачить майже на 360°, а слабка зона — лише вузька смужка прямо перед носом.

7. Заєць чутливий до погодних умов: перед дощем або заметіллю часто змінює місце «лежання» на більш захищене, зменшує активність.

### **3.4. Біотопи існування**

Біотоп (від грец. βίος — життя та τόπος — місце) — ділянка поверхні Землі з більш-менш однотипними умовами існування (грунтовими, мікрокліматичними тощо). Біотоп є основною екологічною одиницею класифікації ділянок земної поверхні за ступенем їх подібності. Зазвичай він заселений певним угрупованням організмів (біоценозом). Разом із біоценозом біотоп формує біогеоценоз, тобто є його неорганічною складовою. У більш вузькому тлумаченні біотоп розглядають як середовище існування комплексу тварин, що входять до певного біоценозу. Біотопи об'єднують у так звані біохори. Прикладами біотопів можуть бути ялинник, діброва, лука, скеля, печера, дно водойми, калюжа, болото тощо. Термін «біотоп» був запроваджений німецьким ученим Гессе (Hesse) у 1924 році. Біотоп є середовищем існування угруповання, чим відрізняється від оселища (хабітату), яке є характеристикою середовища існування окремого виду або популяції.

Характерними біотопами у межах Львівської області є:

- буково-грабові ліси,

- соснові ліси (на піщаних терасах),
- лучні степи та остепнені луки,
- заплавні луки,
- торф'янисті болота,
- евтрофні (багаті на поживні речовини) ставки та озера,
- річкові долини (зокрема р. Полтва, р. Щирець, р. Давидівка та інші),
- вологі луки та очеретяні зарості,
- сільськогосподарські угіддя (поля, пасовища),
- лісосмуги та узлісся,
- урбанізовані території (села, дороги, промислові зони),
- садово-паркові біотопи (навколо маєтків і ставків).

Для зайця сірого особливо сприятливими є поля із зерновими культурами, озиминами, пасовища та садово-паркові біотопи. Він активно використовує такі території як кормову базу, особливо восени та взимку. Узлісся, переліски, крайові смуги лісу, чагарникові зарості та густий підлісок заєць сірий часто використовує як місця для укриття від хижаків і погодних умов. Також укриттями можуть слугувати території поблизу населених пунктів — сади, промислові зони, господарські ділянки та смуги захисту полів.

### **3.5. Ареал і поширення в Україні та його мисливсько-господарське значення**

Природний ареал зайця охоплює більшу частину Європи, а також захід і південь Азії. Вид був інтродукований у Південну Америку, Австралію та Нову Зеландію, де в окремих регіонах став шкідником сільського господарства (Flux & Angermann, 1990).

В Україні заєць трапляється повсюдно, за винятком високогірних районів Карпат. Найвищі щільності популяцій традиційно фіксують у Лісостепу, а також у північній частині Степу (Погребняк, 2019; Годлевська, 2016). Це типовий відкрито-ландшафтний вид, що віддає перевагу агроландшафтам із чергуванням полів, луків, пасовищ, польових лісосмуг і чагарникових масивів.

Він уникає суцільних лісових масивів і високих снігових покривів, що обмежує його чисельність у гірських та поліських регіонах із тривалими зимами. Оптимальними для нього є території зі структурною мозаїчністю угідь — саме вона забезпечує наявність укриттів і стабільної кормової бази (Reichlin et al., 2006). Натомість розширення площ монокультур та інтенсивна хімізація сільського господарства призводить до зниження чисельності виду.

У мисливському господарстві України заєць є традиційно важливим видом. Його м'ясо має дієтичні властивості, а шкіра використовується у хутровому виробництві. Крім того, стан популяції зайця часто розглядають як індикатор загального екологічного стану мисливських угідь (Савченко, 2015).

Історично цей вид займав одне з перших місць за обсягами добування серед дрібної дичини. У 1980-х роках в Україні щорічно відстрілювали до 250–300 тис. особин. Проте у 2020-х роках цей показник скоротився до 40–50 тис. через зниження чисельності популяції унаслідок антропогенних факторів та погіршення умов існування (UNCGR, 2024).

Таким чином, заєць відіграє важливу роль як у природних екосистемах, так і в мисливському господарстві України, а його збереження потребує належного моніторингу та впровадження адаптивних підходів до управління мисливськими ресурсами.

## РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ПОГОЛІВ'Я ЗАЙЦЯ СІРОГО

### 4.1. Динаміка чисельності

Для аналізу стану популяції зайця в угіддях Львівської області є доцільним розглянути загальну картину сучасного стану популяції в світі та Україні і тенденції останніх 10–15 років. Згідно з даними IUCN (2023), загальна чисельність виду у Європі має тенденцію до зменшення з 1960-х років, особливо у Західній Європі, через інтенсифікацію сільського господарства, механізацію і використання пестицидів.

Дані державної статистичної звітності (форма 2-ТП (мисливство), 2010–2023 рр.) показують, що в Україні чисельність зайця знизилася приблизно на 35 % за останні 25 років. Найбільші втрати зафіксовані у степових регіонах, тоді як у лісостепових регіонах зберігається стабільна або відносно висока чисельність.

В основі моїх досліджень — офіційні дані мисливських господарств, де облік зайця проводиться такими методами:

- шумовий прогін,
- маршрутний облік на сніговому покриві (зимовий період),
- вечірні маршрути з підрахунком особин,
- опитування мисливців та єгерів для уточнення чисельності.

Зверну увагу на те, що форма 2-ТП (мисливство) визнана такою, що втратила чинність з 01.01.2024, тому базовий ряд даних завершено 2023 р. Однак дані офіційного обліку теж беруться до уваги, оскільки інші джерела не завжди є об'єктивними.

Як зазначалося, облік зайця проводиться формально і його результати не можна вважати точними, а тому методом порівняння різних, хоча й не точних джерел інформації, спробуємо побудувати закономірність та визначити, як змінювалася чисельність зайця сірого і який стан популяції на даний час в мисливських господарствах Львівської області.

Район дослідження — територія мисливських угідь Львівської області. Також спробуємо визначити дані популяції в приватних, громадських та державних організаціях. Період дослідження — з 2011 року по даний час.

Для загального тренду по Україні можемо оперувати наявною інформацією з даних Державної служби статистики за період з 1999 по 2007 роки і за 2018, 2020 роки (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Чисельність і добування зайця сірого у 1999–2007,2018,2020 рр.

Рік	Чисельність, особин	Добуто, особин
1999	1 888 082	297 723
2000	1 876 043	317 709
2001	1 827 619	300 798
2002	1 878 214	284 976
2003	1 857 269	260 892
2004	1 808 227	252 261
2005	1 789 752	266 179
2006	1 738 028	241 606
2007	1 659 207	238 367
2018	1 248 520	154 762
2020	1 227 400	155 600

З поданих даних в таблиці можна зробити висновок, що чисельність зайця сірого в Україні зменшилася з 1 888 082 до 1 227 400 особин в період з 1999 року по 2020 рік, тобто на 660 тис. голів, що становить 35 %, простежується стабільний тренд зменшення поголів'я. Аналіз популяції проведено за даними звітів 2-ТП (мисливство) по Львівській області. Популяційні показники (чисельність, щільність, добування) зайця сірого подано в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

## Популяційні показники зайця сірого у Львівській області

Роки	Площа, га	Чисельність, голів	Щільність, голів на 1000 га	Добування, голів	% добування
2011	1771260	44440	25,1	5038	11,3
2012	1595636	43802	27,5	5267	12,0
2013	1596545	41906	26,2	4718	11,3
2014	1626527	45872	28,2	5315	11,6
2015	1638722	45519	27,8	5130	11,3
2016	1647740	45678	27,7	5791	12,7
2017	1556817	43441	27,9	5856	13,5
2018	1568000	46714	29,8	6209	13,3
2019	1589000	46449	29,2	5769	12,4
2020	1555000	46554	29,9	5597	12,0
2021	1488500	43551	29,3	5350	12,3
2022	1420100	41768	29,4	84	0,2
2023	1321300	40661	30,8	–	–
2024	1321300	39093	29,6	–	–
2025	1321300	46251	35,0	–	–

На основі табл. 4.2, можна дійти висновку, що у Львівській області спостерігаються показники, які є протилежними загальній тенденції зменшення кількості зайця сірого в Україні. У Львівській області чисельність зайця сірого збільшилась на 4,8 %, при тому, що й добування збільшилась на 1 %.

Для подальшого аналізу проведено розподіл чисельності зайця сірого у Львівській області між користувачами мисливських угідь, поділивши їх на такі групи:

- Обласне управління лісового та мисливського господарства (ОУЛМГ),
- Українське товариство мисливців і рибалок (УТМР),
- Товариство мисливців і рибалок «Лісівник» (ТМіР «Лісівник»),
- та інші користувачі мисливських угідь (ТзОВ та ін.), до яких віднесено як юридичні особи, що здійснюють діяльність у сфері мисливського господарства, так і локальні громадські організації (табл. 4.3).

-

Таблиця 4.3

## Чисельність, добування та щільність зайця в угіддях Львівської області

Показники	Роки						Зміна, %*
	2011	2013	2018	2020	2023	2024	
<b>ОУЛМГ</b>							
Площа угідь, га	391293	376879	320400	287000	204600	204600	47,7
Чисельність, голів	7507	6624	6490	6097	3561	3508	53,3
Щільність, на 1000 га	19,2	17,6	20,3	21,2	17,4	17,1	10,6
Добування, голів	475	352	436	312	–	–	–
<b>УТМР</b>							
Площа угідь, га.	445473	387106	403700	401100	401100	395100	11,3
Чисельність, голів	13720	12641	14267	14549	14944	15169	-10,6
Щільність, на 1000 га	30,8	32,7	35,3	36,3	37,3	38,4	-24,7
Добування, голів	1937	2014	2248	2157	–	–	–
<b>ТМіР "Лісівник"</b>							
Площа угідь, га	333082	301372	281900	281900	151700	151700	54,5
Чисельність, голів	9945	9475	10086	10071	8139	7380	25,8
Щільність, на 1000 га	29,9	31,4	35,8	35,7	53,7	48,6	-62,9
Добування, голів	1445	1402	1399	1500	–	–	–
<b>Інші користувачі</b>							
Площа угідь, га	472274	442748	533500	533500	539500	512600	-8,5
Чисельність, голів	10954	11546	14848	14781	13136	12176	-11,2
Щільність, на 1000 га	23,2	26,1	27,8	27,7	24,3	23,8	-2,4
Добування, голів	1035	800	1995	1525	–	–	–

\* від'ємне значення означає приріст

З даних табл. 4.3 видно, що у мисливських угіддях інших користувачів мисливські угідь та УТМР зареєстровано приріст чисельності зайця сірого в межах 10–11%. Однак слід зауважити, що площа угідь у приватних користувачів збільшилася на 8,5 %, тоді як в УТМР — зменшилася на 11,3 %. У ТМіР «Лісівник» та ОУЛМГ зареєстровано пропорційне зменшення чисельності по відношенню до зменшення площі наданих мисливських угідь. Проаналізувавши інформацію, необхідно зазначити, що офіційні статистичні дані не відображають реального стану популяції зайця сірого в угіддях Львівської області, тому вони є

певним обмеженням у дослідженнях. До такого висновку можна дійти, враховуючи загальну тенденцію до зменшення чисельності зайця сірого.

На точність офіційних даних впливають такі чинники:

- неповнота польових обліків у воєнний час;
- похибки, пов'язані з різним рівнем кваліфікації обліковців;
- погодні умови, браконьєрство, вплив аграрної діяльності;
- складність оцінки антропогенних факторів.

Також досить умовним і неточним є показник щільності зайця сірого на 1000 гектарів угідь. При визначенні щільності слід враховувати зміни площі мисливських угідь, наданих у користування. У разі зміни площі протягом року не завжди коректно перераховувати співвідношення чисельності до площі, тому показники можуть мати різкі коливання й не відображати реального стану популяції. Показовим прикладом є дані щодо 2020 та 2025 років. При майже однаковій чисельності зайця сірого його щільність зростає з 30 до 35 особин на 1000 гектарів у зв'язку із зменшенням площі мисливських угідь з 1 555 000 до 1 321 300 гектарів. Фактично ж чисельність зайця за останні роки зменшилася, що підтверджується спостереженнями мисливців та єгерів.

За даними єгеря Львівської міської організації УТМР Поповича Андрія, в останні роки зафіксовано суттєве зменшення чисельності зайця в його обході №4. Він пов'язує це з використанням аграріями мінеральних добрив і пестицидів, що призводить до отруєння зайців, оскільки неодноразово знаходив мертвих тварин після обробки полів. Подібна інформація надходить також від інших мисливствознавців, єгерів, мисливців.

Підсумовуючи, слід зазначити, що на даний час неможливо достовірно визначити чисельність зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області без комплексного вдосконалення методів його обліку.

## 4.2. Обсяги добування зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області

Норма добування зайця сірого для одного мисливця за день у сезон полювання 2025 – 2026 років в Україні становить 1 особину. Норми добування одним мисливцем за день поширюються на всі регіони України, де дозволено полювання. Вони встановлюються щорічно відповідним наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (наказ № 1140 від 9 червня 2025 року для сезону 2025–2026 років). За даними обліку, відображеними у формі 2-ТП (мисливство), в Україні щорічно добувалося від 5 до 15% від загальної чисельності зайця. У мисливських угіддях Львівської області відсоток добування коливається біля 12%. Добування зайця сірого за період 2011–2025 років у Львівській області подано у табл. 4.4.

Таблиця 4.4  
Добування зайця за період 2011–2025 років у Львівській області

Роки	Чисельність, голів	Добування, голів	% добування
2011	44440	5038	11,3
2012	43802	5267	12,0
2013	41906	4718	11,3
2014	45872	5315	11,6
2015	45519	5130	11,3
2016	45678	5791	12,7
2017	43441	5856	13,5
2018	46714	6209	13,3
2019	46449	5769	12,4
2020	46554	5597	12,0
2021	43551	5350	12,3
2022	41768	84	0,2
2023	40661	0	0,0
2024	39093	0	0,0
2025	46251	0	0,0

З табл. 4.4 видно, що добування зайця сірого варіюється від 5 до 6 тисяч особин на рік, що складає 11–13 % від загальної чисельності. Зауважу, що в період дії воєнного стану полювання на зайця-русака у Львівській області не проводилось. Норми добування зайця сірого визначаються та встановлюються

залежно від кількості зайця сірого в мисливських угіддях за результатами щорічного обліку мисливської дичини з урахуванням відсотка щорічного приросту.

Якщо розглядати поголів'я без урахування смертності та зовнішніх факторів, приріст чисельності зайця сірого є надзвичайно високим завдяки його плодючості. Наведу приклад розрахунку приплоду на одну самку. Самка зайця сірого в середньому приносить 3–4 приплоди на рік. Кількість зайченят в одному приплоді — 2–4, хоча бувають випадки до 9. Беручи середні показники (3,5 приплоди по 3 зайченяти), одна самка потенційно може дати 10,5 зайченят на рік.

Розрахуємо математичний відсоток приросту:

Початкова популяція складається з однієї пари (самець і самка).

Початкова кількість: 2 особини.

Кількість приплоду: 10,5 особин (середнє значення).

Кінцева кількість:  $2 + 10,5 = 12,5$  особини.

Відсоток приросту в цьому випадку становить:  $10,5 / 2 \times 100 \% = 525 \%$ .

Цей показник демонструє максимальний біологічний потенціал зростання, який на практиці ніколи не реалізується повністю через високу смертність молодняка. При умовному абсолютному потенціалі приросту зайця сірого понад 500 відсотків, його реальний приріст (за умови точності статистичних даних) становить лише близько 5 %. Постає логічне питання: наскільки інтенсивність добування зайця впливає на його чисельність?

Отже, у Львівській області в мисливський сезон добувається в межах 15% зайця сірого від його чисельності. Можемо припустити, що на незаконне добування (браконьєрство, добування під час полювання на інші види тварин) ще можна віднести 5–10 відсотків. Тобто загальне добування зайця становить орієнтовно 25%. Слід зазначити, що йдеться про дорослих особин, яких добувають в обмежений часовий проміжок — з листопада по січень.

Повертаючись до приросту зайця та даних про те, що лише 22% молодняка виживають, можемо дійти висновку, що реальний відсоток збільшення популяції

мав би становити 115% ( $525 \times 22\%$ ). У реальних числах, на прикладі Львівської області у 2021 році, це становило б:  $43000 + 115\% = 86000$ . При добуванні на рівні 25% кількість зайця сірого в наступному році мала б становити близько 64000 особин.

Тобто при добуванні 5000–6000 зайців (11–13%) добування не має значного впливу на популяцію. На таку ж думку наштовхують статистичні дані за час повномасштабної війни в Україні, коли полювання заборонено і добування не відбувається взагалі. Характерними є показники 2022–2024 років: при добуванні 0 особин чисельність зайця практично не змінилась. Відтак добування не є визначальним фактором впливу на популяцію.

Хотів би ще провести короткий аналіз добування зайця сірого за допомогою методу «citizen science». Citizen science (громадянська наука) — це практика залучення широкої громадськості (волонтерів, натуралістів, непрофесійних науковців) до проведення наукових досліджень.

За даними мисливця, натураліста, співзасновника розплідника мисливських гладкошерстих такс «Джерело Лева» Федора Левицького, який веде облік мисливської дичини з 1999 року, кількість зайця в угіддях значно зменшилась, що відобразилось на кількості добування. На його думку, це найбільш пов'язано з інтенсифікацією сільського господарства, перетворенням пасовищ та луків на орні поля. Тобто зниження класу бонітету мисливських угідь найбільше вплинуло на чисельність зайця сірого в них. Наведу подану ним статистику у табл. 4.5. Істотне зменшення добування зареєстроване упродовж 2019-2021 рр., лише дев'ять особин. Найбільше добування зареєстровано з 2010 по 2014 рр. і становило 105 зайців.

Таблиця 4.5

Чисельність добутих зайців за період 2010-2021 рр.

Рік	Чисельність, голів
2010	18
2011	26

2012	27
2013	29
2014	23
2015	10
2016	12
2017	9
2018	19
2019	2
2020	2
2021	5

За власними спостереженнями можна зробити висновок, що при однаковій інтенсивності полювання з 2009 р. побачити в мисливських угіддях зайця з кожним роком ставало все важче, хоча й кількість мисливців зменшувалася, а відтак — зменшувалася і кількість добування. З цього ми можемо дійти висновку, що добування зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області не є основним фактором впливу на його популяцію.

## РОЗДІЛ 5. ВПЛИВ ФАКТОРІВ ТА ЗАХОДИ ІЗ ЗБІЛЬШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗАЙЦЯ СІРОГО

### 5.1. Характеристика основних факторів

В останні десятиліття чисельність зайця-русака значно зменшилось, що пов'язується із інтенсифікацією сільського господарства, широким використанням пестицидів, деградацією природних біотопів та браконьєрством. Це зумовлює необхідність розробки та впровадити комплекс заходів з охорони та раціонального використання виду й підтверджує актуальність дослідження.

Основні фактори, які призводять до скорочення чисельності зайця сірого:

#### 1. *Інтенсивне землеробство.*

Розорювання цілинних земель та знищення польових лісосмуг призводить до втрати кормових і захисних біотопів. Модернізація сільськогосподарської техніки (збільшення ширини жаток, плугів, швидкості роботи) також спричиняє загибель значної кількості молодняка й дорослих особин під час польових робіт.

#### 2. *Хімізація сільського господарства.*

Використання гербіцидів, інсектицидів та несертифікованих добрив зменшує кормову базу та спричиняє отруєння як зайців, так і інших представників польової фауни. Особливо небезпечні препарати, що застосовуються на озимих культурах та пасовищах.

#### 3. *Мисливський прес.*

Нераціональне використання мисливських ресурсів (завищення норм відстрілу, перевищення пропускну здатності угідь, браконьєрство), а також недостатнє проведення біотехнічних заходів негативно впливає на популяцію. Водночас офіційні ліміти добування не є основною причиною зниження чисельності (див. у розділі 4.2).

#### 4. *Хижаци.*

Збільшення чисельності лисиці, вовка та хижих птахів при відсутності ефективного контролю популяцій призводить до значної смертності молодняка. Для зайця це один із основних чинників природної смертності.

#### 5. *Хвороби.*

Найпоширеніші інфекційні захворювання — туляремія, пастерельоз, кокцидіоз. За сучасного рівня чисельності спалахів не фіксують часто, але при збільшенні популяції вони можуть становити загрозу.

#### 6. *Кліматичні чинники.*

Несприятливі зими (глибокий або нестабільний сніговий покрив, різкі температурні коливання), весняні паводки знижують рівень виживання тварин, особливо молодняку.

#### 7. *Антропогенний вплив.*

До нетипових для розвинених країн, але значущих для України факторів належать весняні та осінні підпали сухостою, які знищують зайченят у лігвах. Іншим значущим негативним фактором є загибель тварин на автошляхах — однак в Україні відсутня офіційна статистика на цю тему.

### **5.2. Вплив сільського господарства та діяльності людини.**

Вплив сільського господарства на популяцію зайця-русака є комплексним і переважно негативним, особливо за останні 30–40 років, коли відбулася інтенсифікація аграрного виробництва.

Інтенсивне використання сільськогосподарських земель, розорювання сіножатей і пасовищ та перетворення їх на орні площі призводить до знищення та фрагментації місць існування виду. Меліорація, розорювання цілинних земель спричинили втрату природних степових і лугових біотопів, що були оптимальними для зайця. Великі масиви монокультур (насамперед кукурудза, соняшник і ріпак) витіснили мозаїчні ландшафти, суттєво зменшивши кількість укриттів. Вирубання полезахисних лісосмуг у багатьох районах Львівщини призвело до зникнення захисних коридорів міграції й додаткової смертності тварин.

Хімізація агровиробництва також істотно шкодить популяції. Пестициди та гербіциди зменшують природну кормову базу, знищуючи різнотрав'я, потрібне молодняку. Отруєння родентицидами (що застосовуються проти мишоподібних гризунів) може діяти на зайця як безпосередньо, так і опосередковано через харчовий ланцюг. Накопичення хімічних сполук у ґрунті та рослинності негативно впливає і на репродуктивні можливості тварин.

Окрім хімічного, значним є механічний вплив сільськогосподарської техніки. Скошування луків у період розмноження (травень–червень) спричиняє масову загибель зайчат. Комбайни та трактори знищують «лежанки», особливо при ранньому збиранні озимини. Глибока оранка руйнує схованки. Зростання розмірів жаток, агрегатів та швидкості їх руху зменшує шанси тварин урятуватися.

Активна трансформація сільськогосподарського виробництва впливає також на кормову базу. Відмова від дрібнопільних сівозмін та перелогів зменшила різноманіття доступних кормів. Узимку при низькому сніговому покриві або його відсутності зайці часто відчують нестачу висококалорійних рослин.

Фрагментація середовищ існування також порушує природні міграції, що може призводити до ізоляції популяцій і зменшення їх генетичного різноманіття.

### **5.3. Вплив полювання**

Заєць є одним із найпоширеніших і найцінніших об'єктів полювання у Львівській області. Проте аналіз офіційних статистичних даних (форма 2-ТП «Мисливство») не підтверджує суттєвого впливу регульованого добування на чисельність популяції (див. розділ 3.3).

Негативний ефект пов'язаний насамперед із:

- браконьерством;
- недотриманням норм відстрілу;
- неналежним проведенням біотехнічних заходів у частини користувачів угідь.

З урахуванням того, що стійкий рівень вилучення становить 10–20 % від популяції, три роки повної заборони полювання (2022–2025 рр.) мали б забезпечити зростання чисельності щонайменше на 10 % на рік.

Наприклад:

*2021 рік — 41 768 особин →  
за прогнозом у 2025 році мало б бути  $\approx$  58 475 особин  
Фактичні дані 2025 р. — 46 251 особина*

Тобто відсутність добування не спричинила очікуваного приросту, що вкотре свідчить: полювання не є ключовим фактором зниження чисельності виду. У європейських країнах щорічно добувають понад 5 млн зайців-русаків (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Обсяги добування зайця-русака в країнах Європи

Країна	Добування	Частка популяції	Примітка
Велика Британія	$\approx$ 300 тис./рік	до 40 %	популяція стабільна
Німеччина	180–190 тис./рік	$\sim$ 10 %	середня щільність 19 ос./км <sup>2</sup>

Попри вищі показники вилучення, становище виду стабільне або покращується, завдяки високому рівню біотехніці, збереженню ландшафтного різноманіття та контролю факторів ризику.

Таким чином, головним фактором зменшення популяції зайця-русака в угіддях Львівської області є не мисливський прес, а аграрні зміни та загальна антропогенна трансформація ландшафтів.

#### 5.4 Вплив хижаків

Не менш важливим є і вплив хижаків на популяцію зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області. Зростання чисельності хижаків (лисиця,

бродячі собаки, ворони, хижі птахи) через зміну ландшафту та відсутність біоконтролю спричиняє пропорційне зменшення й чисельності зайця сірого.

Природні вороги зайця-русака в Україні поділяються на кілька груп: ссавці-хижаки, хижі птахи та опосередковані вороги (які шкодять молодняку або знищують зайченят, якщо знайдуть гніздо). Їхній вплив на популяцію особливо відчутний у періоди низької чисельності виду.

Група вчених у своєму дослідженні визначає, що рівень виживання зайців-русаків протягом 14-денного періоду після народження становив лише 22,2 %, а всі випадки хижацтва були зареєстровані протягом перших шести днів експерименту. Хижаки-ссавці були відповідальні за 53,1 % випадків хижацтва (з них на лисицю припадало 32,7 %), птахи-хижаки — за 40,8 %, а сільськогосподарські операції — за 6,1 %. Наведу статистику чисельності одного з основних ворогів зайця сірого в угіддях Львівської області — лисиці рудої.

Таблиця 5.2

Чисельність та добування лисиці рудої в мисливських угіддях Львівської області

Роки	Площа, га	Чисельність, голів	Добування, голів	Щільність, голів на 1 тис. га	% добування
2011	1771260	2915	2281	1,6	78,3
2012	1595636	2693	1935	1,7	71,9
2013	1596545	2649	2025	1,7	76,4
2014	1626527	2514	1589	1,5	63,2
2015	1638722	2642	1663	1,6	62,9
2016	1647740	2758	1715	1,7	62,2
2017	1556817	2831	1905	1,8	67,3
2018	1568000	3256	1749	2,1	53,7
2019	1589000	3005	1968	1,9	65,5
2020	1555000	2932	1959	1,9	66,8
2021	1488500	3214	1746	2,2	54,3
2022	1420100	3054	830	2,2	27,2
2023	1321300	3106	856	2,4	27,6
2024	1321300	4168	1167	3,2	28,0
2025	1321300	3617	-	2,7	-

Як бачимо з табл. 5.2, чисельність лисиці збільшилась на 24,1 %. Враховуючи, що серед хижаків лисиця руда є найбільшою загрозою для зайця сірого, таке збільшення її чисельності в угіддях має значний вплив на його популяцію. Розберемо схематично ворогів зайця сірого в мисливських угіддях Львівської області:

### 1. Ссавці-хижаки

Таблиця 5.3

Ссавці-хижаки — основний чинник впливу на популяцію

Вид	Як полює	На кого полює?
Лисиця руда	Підкрадається або переслідує, активно шукає молодняк у траві	Молоді та дорослі зайці
Вовк	Бігом виснажує здобич, полює переважно взимку	Дорослі особини
Єнотовидна собака	Сутінковий і нічний спосіб життя, знаходить молодняк у гніздах	Молодняк
Бродячі собаки	Зграями переслідують, часто знищують багато тварин на малій площі	Дорослі та молоді
Бродячі коти	Ловлять новонароджених зайчат біля сіл	Молодняк

### 2. Хижі птахи.

Вони особливо небезпечні для молодих зайців у відкритих місцях.

Таблиця 5.4.

Хижі птахи

Вид	Як полює	Період найбільшої загрози
Канюк звичайний	З повітря виявляє і стрімко нападає.	Весна—літо.
Беркут	Великий і сильний, здатний підняти зайця.	Зима—рання весна.
Яструб великий	Маневровий політ, раптові атаки.	Рік у рік.
Сова сіра, пугач	Полюють вночі, знаходять зайців за звуками.	Осінь—зима.

Опосередкованими ворогами та факторами ризику для зайця-русака є також:

- ворона та сорока — розоряють гнізда та знищують новонароджених зайчат.
- свиня дика — під час пошуку корму можуть знищувати молодняк.
- хижі ссавці дрібних розмірів (тхір, ласка) — частіше шкодять лише наймолодшим зайцям.

Взаємодія фактору хижаків з чисельністю зайця сірого в угіддях Львівської області виявляється у тому, що у роки високої чисельності популяції зайця вплив хижаків не критичний. Однак, під час спаду чисельності хижий прес може стати основним фактором, що заважає відновленню. Наявність великої кількості бродячих собак і котів останніми роками — один з найнебезпечніших для виду чинників у сільській місцевості.

### 5.5 Вплив захворювань.

Одним із чинників негативного впливу на популяцію зайця сірого не лише в угіддях Львівської області, а й в Україні загалом, є інфекційні та паразитарні захворювання. У зайця сірого виявили цілу низку інфекційних, паразитарних і незаразних хвороб. Частина з них становить небезпеку не лише для тварин, а й для людей і свійських тварин. Нижче подано перелік основних груп захворювань зайця сірого (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

#### Вірусні захворювання

Хвороба	Збудник	Основні симптоми	Особливості
Вірусна геморагічна хвороба зайців	Calicivirus	Раптова загибель, кровотечі з носа та рота	Дуже заразна, часто спричиняє масові падежі
Міксоматоз (рідкісний у зайця-русака)	Poxvirus	Набряки, вузлики на шкірі	Передається кровосисними комахами
Папіломатоз	Papillomavirus	Бородавкоподібні утворення на шкірі	Ослаблює організм, зазвичай не смертельний

## Бактеріальні захворювання

Хвороба	Збудник	Симптоми	Небезпека для людини
Туляремія	<i>Francisella tularensis</i>	Лихоманка, ураження внутрішніх органів	Так, зооноз (через кров, комах, воду, шкірки)
Пастерельоз	<i>Pasteurella multocida</i>	Пневмонія, виснаження	Так, небезпечний для свійських тварин й людини
Лістеріоз	<i>Listeria monocytogenes</i>	Координаційні порушення, аборти у самок	Так, харчовий зооноз

Також слід описати і паразитарні захворювання та ряд незаразних хворіб, травм, які притаманні зайцю сірому.

Гельмінтози:

- *Trichostrongylus* — ураження шлунково-кишкового тракту.
- *Cysticercus pisiformis* (личинка *Taenia pisiformis*) — ураження печінки й очеревини.
- *Dicrocoelium lanceolatum* — печінковий сисун.

Протозойні інвазії:

- *Eimeria spp.* (кокцидії) — проноси, виснаження, особливо у молодняка.

Ектопаразити:

- Блохи (*Spilopsyllus cuniculi*), кліщі (*Ixodes ricinus*), воші (можуть переносити інфекційні хвороби (наприклад, туляремію)).

Отруєння — пестицидами, гербіцидами, нітратами.

Травми — від сільгосптехніки, хижаків, транспорту.

Виснаження та стрес — через нестачу кормів або переслідування.

Найбільшу загрозу для популяції становлять туляремія, пастерельоз і геморагічна хвороба — вони здатні спричинити масові падежі. Деякі захворювання, як туляремія і лістеріоз, небезпечні для людини, тому їх варто згадати в контексті мисливської безпеки. Епізоотії часто спалахують після зими з високою щільністю популяції, коли тварини ослаблені.

Доцільним буде навести таблицю епізоотій — захворювань зайця-русака (*Lepus europaeus*) в Україні за останні 15 років. Вона охоплює ключові хвороби, їхні наслідки і значення для популяції та людини:

Таблиця 5.7

Епізоотії зайця сірого в Україні (2009—2024 рр.)

Хвороба	Регіон / Приклади	Наслідки для популяції	Ризик для людини / особливості
Туляремія ( <i>Francisella tularensis</i> )	Київська (201x), Запорізька (201x)	Смертельні спалахи, зниження чисельності до 20—30 %.	Зооноз, зараження при обробленні туш, через комах, воду, фураж; мали місце випадки у людей
Кокцидіози ( <i>Eimeria</i> spp.)	Лісостеп та Степ України	Порушення травлення, виснаження, висока смертність молодняка	Безпосередньо небезпечні для людини
Туляремія (часткові спалахи у гризунів)	Запорізька область. Гризуни, кліщі 2024 р.	Активні природні осередки хвороби	Значний ризик для людей у господарських регіонах
Інші паразитарні хвороби (гельмінтози)	Агроландшафти Лісостепу України	Хронічне виснаження, ослаблення імунітету	Ним не загрожують людині прямо

Туляремія — одна з найнебезпечніших для зайців хвороб, бо викликає раптові масові загибелі. Для людей це серйозна небезпека через зоонозний характер передачі (контакт, через шкурки, воду, комахи).

Вірусна геморагічна хвороба зайців — висококонтагіозна хвороба, яка часто призводить до смертності практично весь спалах популяції уражених зайців.

Кокцидіози значно впливають на молодняк, але менш помітно позначаються на дорослих.

Природні осередки туляремії, наприклад, серед гризунів-резервуарів, підтримують загрозу спалахів серед зайців і людей.

## 5.6 Інші фактори впливу.

Важливими зовнішніми чинниками, що впливають на розмноження й виживання зайця сірого в угіддях Львівської області, є кліматичні умови та антропогенна діяльність.

Кліматичні умови мають комплексний вплив на популяційні показники. Зокрема:

- Холодна затяжна весна сповільнює початок гону, підвищує смертність першого приплоду.
- Тривалі дощі можуть спричинити переохолодження молодняка й масову загибель новонароджених.
- Паводки та підтоплення знищують біотопи зайця, загрожують як дорослим особинам, так і молодняку.
- Посушливі періоди зменшують кормову базу, що особливо небезпечно у літньо-осінній період.

Особливо руйнівним антропогенним чинником є масові весняні й осінні підпали сухої рослинності. Дорослі зайці здебільшого здатні уникнути вогню, проте молодняк, який народжується у квітні—травні, зазвичай гине через низьку рухливість. У періоди палів полум'я поширюється швидко, і нерідко небезпеку зазнають навіть дорослі особини.

Наслідки палів для популяції зайця:

- знищення кормової бази — вигоряє зелена підстилка, молоді кормові паростки (конюшина, люцерна, багаторічні трави);
- втрата укриттів — згорають купини трави, чагарники, полезахисні смуги;
- вразливість до хижаків — тварини змушені переміщуватися відкритими ділянками;
- деградація екосистеми — зменшується чисельність дрібних гризунів як альтернативних об'єктів живлення хижаків;
- посилення стресових факторів, зростання захворюваності.

Особливо критичним є те, що польові угіддя, які найчастіше підпалюються, займають 751 400 га з 1 321 300 га усіх мисливських угідь Львівської області.

Механізм впливу палів на екосистему має ланцюговий ефект: менше укриттів і кормів → переміщення тварин → зростання тиску хижаків → зниження виживання молодняка → падіння чисельності популяції.

У зв'язку з цим особливо важливими є просвітницькі заходи, спрямовані на протидію підпалам. Позитивним прикладом є діяльність Львівської міської організації УТМР, що проводить системну інформаційну роботу серед населення: розробляє та розповсюджує листівки, банери, створює роз'яснювальні дописи у соціальних мережах. Мисливці наголошують, що підпали — це пряма причина загибелі дикої фауни, зокрема зайця-русака.

### **5.7. Заходи із збільшення чисельності поголів'я зайця сірого**

Узагальнюючи результати аналізу, можна дійти висновку, що основними чинниками зниження чисельності зайця-русака в мисливських угіддях Львівської області є: інтенсивне сільське господарство, висока чисельність хижаків, а також певні види антропогенного впливу, включно з підпалами рослинності та браконьєрством.

Тому для відновлення і стабілізації популяції необхідно системно впроваджувати комплекс охоронних заходів.

Основні заходи з підвищення чисельності зайця сірого:

- створення та підтримка польових лісосмуг;
- обмеження або заборона хімічних обробок у період розмноження;
- збереження й облаштування захисних трав'яних смуг у полях;
- поетапне обмеження використання токсичних пестицидів;
- відновлення перелогів і мозаїчної структури ландшафтів;
- дотримання мисливських квот і термінів полювання;
- посилення боротьби з браконьєрством;
- інтродукція молодняка з мисливських розплідників;

- контроль чисельності хижаків у мисливських угіддях;
- протидія підпалам сухоостою та екопросвітницька діяльність;
- систематична підгодівля взимку та облаштування кормових полів.

Для визначення ефективності вищенаведених заходів важливо мати точні дані чисельності зайця сірого, зокрема з урахуванням просторового розміщення популяцій та динаміки щільності. Тому першочерговим завданням є впровадження єдиної, стандартизованої методики обліку, яка повинна ґрунтуватися на сучасних технологіях спостереження (тепловізійний моніторинг, цифрові трекінгові системи, GIS-технології).

Важливо обмежувати добування зайця у районах зі зниженою чисельністю до її стабілізації. Пріоритетним напрямом є розвиток біотехнічних заходів, що забезпечують стабільну кормову базу та достатню кількість укриттів.

Суттєвого значення набуває співпраця з агровиробниками. Елементи агроекологічного підходу, які доцільно впроваджувати:

- залишення багаторічних трав'яних смуг;
- неповне викошування, збирання врожаю за схемою «від центру до країв»;
- мінімізація пестицидного навантаження.

Необхідним є також державне стимулювання фермерів через компенсаційні програми за збереження природних біотопів.

Особливу роль відіграє наукове супроводження управлінських рішень. Подальші дослідження повинні охоплювати:

- генетичну структуру локальних популяцій;
- вплив кліматичних змін на розмноження й виживання;
- ефективність конкретних біотехнічних заходів;
- взаємодію зайця з іншими елементами трофічних ланцюгів.

Тільки поєднання науки, державної політики, екологічного підходу в сільському господарстві та відповідального мисливського менеджменту здатне забезпечити стабільне зростання чисельності зайця сірого у Львівській області.

## ВИСНОВКИ

Популяція зайця сірого в Україні загалом перебуває у стані відносної стабільності, однак має регіональні тенденції до зниження чисельності, зокрема у Львівській області.

За результатами аналізу офіційної звітності, у мисливських угіддях Львівської області протягом останніх років добувається близько 11–13 % популяції, що свідчить про незначний вплив полювання на загальний стан популяції.

Середня щільність зайця-русака у Львівській області за даними 2023–2024 рр. становить близько 46 особин на 1000 га мисливських угідь, що відповідає середньому європейському рівню, проте дані мають високу похибку через формальний характер облікових заходів.

Найсприятливішими мисливськими біотопами для зайця-русака є агроландшафти з наявністю зернових культур, озимини, луків і полезахисних лісосмуг, які забезпечують достатню кормову базу й укриття.

Основними негативними чинниками впливу на чисельність популяції є інтенсивне сільське господарство, широке застосування токсичних агрохімікатів, зростання чисельності хижаків, паління сухостою та порушення середовища існування.

Важливим додатковим чинником є кліматичні зміни, які впливають на репродуктивний цикл і виживання молодняка (повені, холодні весни, посухи тощо).

Для стабільного стану популяції необхідний ефективний мисливський менеджмент: у ділянках із чітким контролем охорони угідь і квотуванням чисельність стабільна або збільшує, тоді як у районах без контролю простежується її зниження на 20–25 %.

В умовах сучасних викликів потребує удосконалення система моніторингу чисельності зайця сірого, зокрема застосування уніфікованої методики таксації та впровадження сучасних технологічних засобів спостереження.

Для збереження й відновлення популяції необхідно реалізувати комплекс біотехнічних заходів: підгодівля взимку; створення кормових полів; збереження й відновлення лісосмуг; зменшення агрохімічного навантаження на угіддя; контроль хижаків.

Дієвими є заходи співпраці мисливських господарств з агровиробниками є впровадження агроекологічних практик, стимулювання фермерів до збереження природних біотопів через державні програми підтримки.

Підвищення рівня боротьби з браконьєрством, а також контроль пожеж та підпалів сухостою є важливими умовами зниження антропогенного тиску на вид.

Подальші наукові дослідження мають бути спрямовані на розробку прогнозних моделей динаміки чисельності популяції, вивчення її генетичної структури та аналіз впливу кліматичних змін і трофічних взаємозв'язків.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абеленцев В. И., Шевченко Л. С. Научные основы восстановления запасов зайца-русака на Украине и их эксплуатация // Весник зоологии. – 1975. № 5. – С. 17–21.
2. Аржуманов Е. И., Семенюк С. К. Вплив природних та антропогенних факторів на популяцію зайця-русака // Наукові записки. – 2018. Вип. 12. – С. 33–38.
3. Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Татаринів К.А., Чернявський М.В. та ін. Мисливствознавство. – К.: РНМК ВО, 1993. – 197 с.
4. Бондаренко В.Д. Біотехнія. Навч. посібник. - Львів: ІЗМН, 1998. - 260 с.
5. Бондаренко В.Д., Біотехнія. Навчальний посібник. Ч. 2. – Львів, 2002. – 352 с.
6. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Кьогалмі Т., Татаринів К. А. Мисливська зброя, полювання, ведення мисливського господарства: Навч. посібник. - Київ: НМК ВО, 1993. - 120 с.
7. Бондаренко В. Мисливці і дичина - кого більше? // Лісовий і мисливський журнал. 1996. № 3. - С. 8-9.
8. Власюк В. П. Особливості зимового живлення зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) у лісових угіддях Житомирщини // Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.11. – С. 41–46.
9. Власюк В. П. Динаміка чисельності зайця сірого (*Lepus europaeus* Pall.) в умовах Лісостепової зони Житомирщини в осінній період // Науковий вісник НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.2. – С. 36-41.
10. Волох А. М., Архипчук В. А., Гулай В. И., Евтушевский Н. Н., Шевченко Л. С. Особенности динамики численности зайца-русака на территории СССР // Изучение териофауны Украин. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 19–34.
11. Гавриленко П. С. Сучасні підходи до регулювання чисельності мисливських тварин в Україні // Мисливство та рибальство. – 2020. – № 5. – С. 12–18.

12. Григор'єва Л. В., Козловський М. П. Мисливська фауна України: сучасний стан та проблеми збереження. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2018. – 212 с.
13. Державне агентство лісових ресурсів України. Статистичні дані мисливського господарства України за 2010–2024 рр. – Київ: Держлісагентство, 2025. – 68 с.
14. Загороднюк І., Дикий І. Мисливська теріофауна України: видовий склад і вернакулярні назви // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2012. – Вип. 58. – С. 21–44.
15. Ісаєнко В. М., Шевченко П. Ю. Вплив аграрного виробництва на популяції дрібних ссавців // Біологічні студії. – 2019. – Т. 13, № 2. – С. 85–92.
16. Кирилов Ю. М. Динамика численности зайца-русака в УССР и факторы ее определяющие: Автореф. дис. ... – К., 1971. – 19 с.
17. Корнєєв О. П. Заєць-русак на Україні. – К.: Вид-во АН УРСР, 1960. – 128 с.
18. Мазуркевич І. С., Пахомова О. М. Екологія та біологія зайця-русака // Вісник аграрної науки. – 2021, № 3. – С. 45–51.
19. Межжерін С. В., Лашкова І. В. Ссавці України: довідник-визначник. – Київ: Ліра-К, 2013. – 256 с.
20. Новицький В. П. Мисливські ресурси агроландшафтів України. – Київ: УкрДГРІ, 2020. – 221 с.
21. Новицький В. П., Ландін В. П., Маціборук П. В. Вплив лисиці звичайної на чисельність мисливської фауни // Агроекологічний журнал. – 2015, № 3. – С. 118–122.
22. Татаринів К. А. Фауна хребетних Західних областей України. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1973. – 256 с.
23. Шарлемань М. В. Матеріали до фауни звірів та птахів Чернігівської області. – Київ: АН УРСР, 1936. – 245 с.

24. Briedermann Lutz. Zur Reproduktion des Schwarzwildes in der Deutschen Demokratischen Republik // Tagungsber. Dtsch. Akad. Landwirtschaftswiss. – Berlin. – 1971. – № 113. – P. 169-186.
25. Krüger F. Biologie des Feldhasen. – Berlin: Akademie-Verlag, 1958. – 98 p.
26. Linnaeus C. Systema Naturae. – Holmiae: Laurentii Salvii, 1758. – 824 p.
27. Meynhardt H. 10 Jahre unter Wildschweinen. III Randonnung und Rauschziet // Wild und Hund. – 1983. – V. 86. – № 18. – P. 53-56.
28. Neumann O. Beiträge zur Systematik der Hasen. – Berlin, 1905. – 49 p.
29. Ogniew S. L. Säugetiere und ihre Welt. – Berlin: Akademie-Verlag, 1959. – 214 p.
30. Strauß E., Asferg T. Population dynamics of the European brown hare // Jagd & Hege. – 2001, 43(2). – p. 25–33.
31. Strauß E. Der Feldhase in der Kulturlandschaft. – Bonn: DJV, 2001. – 112 p.
32. Strauß E. Landwirtschaft und Feldhase. – Berlin: DJV, 2013. – 58 p.
33. Strauß E. Lebensraum Feldhase // Jagd & Hege-Verlag, 2013. – 74 p.
34. Suchentrunk F., Willing R., Hartl G. B. Genetic diversity in European brown hare populations // Mammalian Biology. – 2000, 65(5). – p. 318–328.
35. Tapper S. C., Yalden D. W. The brown hare. – London: The Mammal Society, 2010. – 132 p.

## **Додатки**

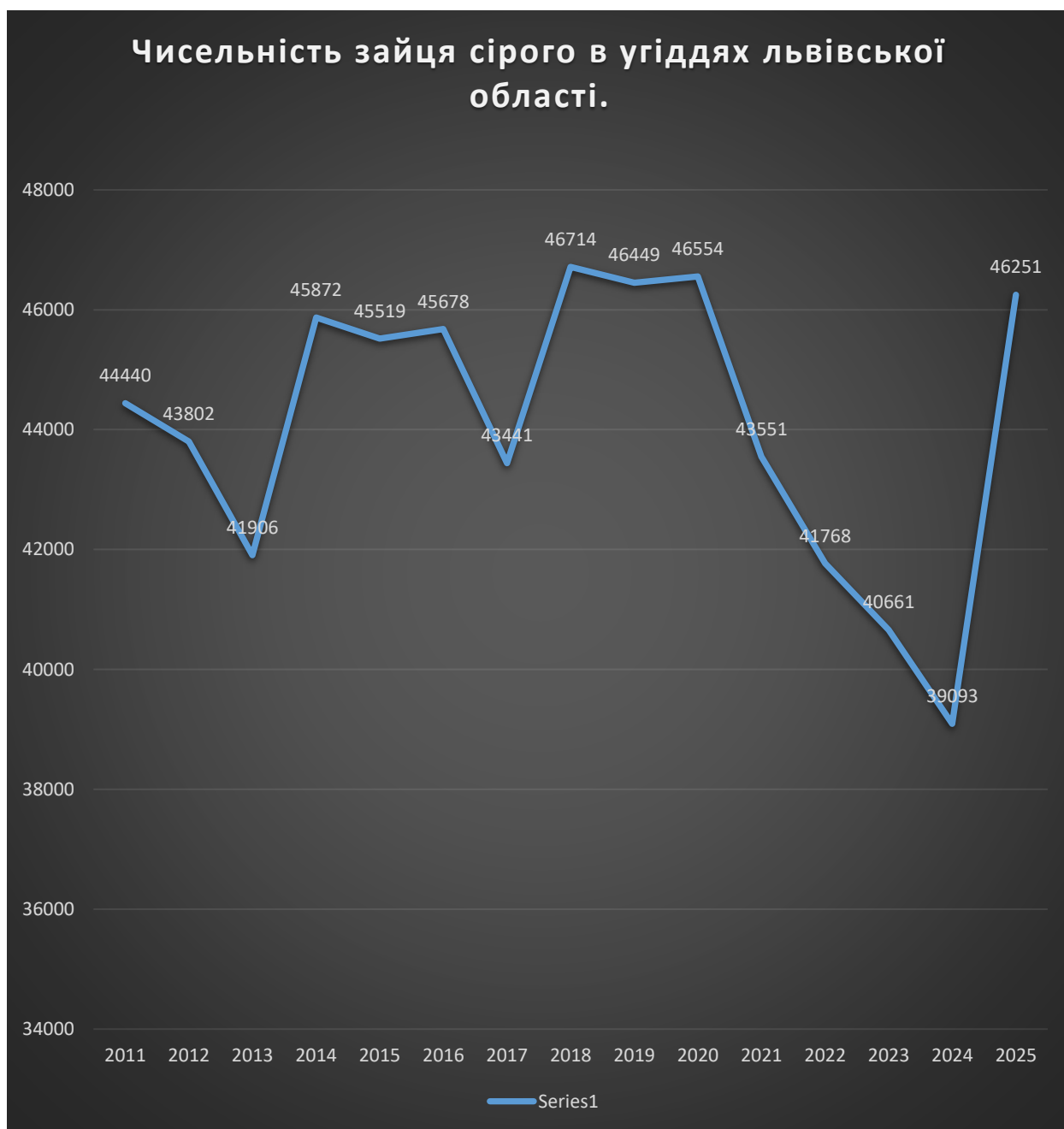
## Додаток А. Карта мисливських угідь Львівської області.



**Додаток Б. Графік чисельності зайця сірого в Україні за період 1999 -2020 років**



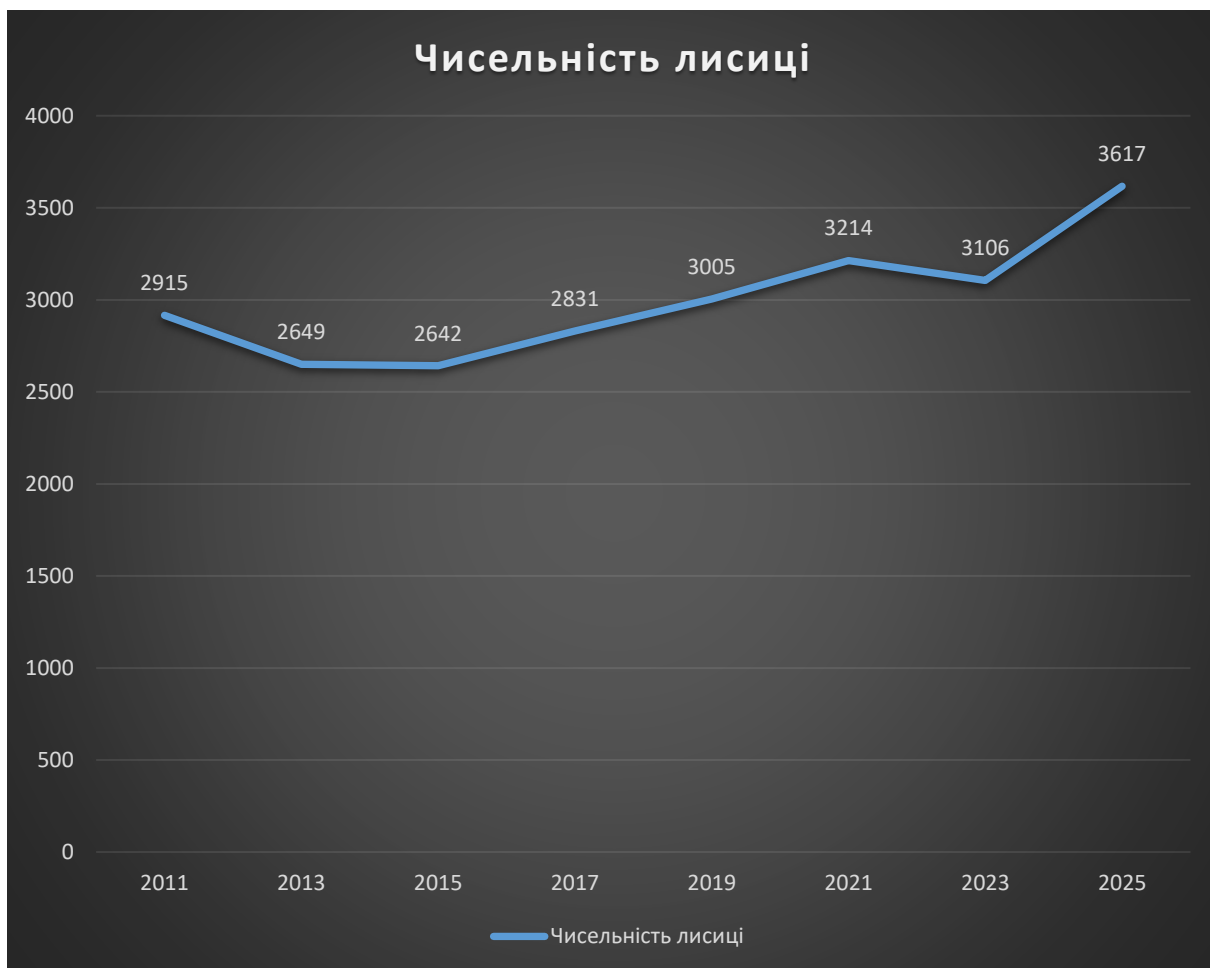
**Додаток В. Графік чисельності зайця сірого у Львівській області за період 2011-2025 року**



Додаток Г. Графік добування зайця сірого у Львівській області з 2011 по 2022 рік



**Додаток Д. Графік чисельності лисиці рудої у Львівській області з 2011 по 2025 рік**



**Додаток Е. Загальний графік даних по зайцю сірому у Львівській області (чисельність, добування, щільність, площа угідь)**

