

*Хоєцький П.Б.*

---

**САРНА ЄВРОПЕЙСЬКА**  
*(CAPREOLUS CAPREOLUS L.)*  
**В МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ**  
**ЛЬВІВЩИНИ**

Монографія

**Львів, СПОЛОМ, 2013**

**УДК 639.1**

**X 68**

*Рекомендовано до друку кафедрою лісівництва  
Національного лісотехнічного університету України  
(протокол №4 від 16 грудня 2011 року)*

**Рецензенти:**

**В.Д. Бондаренко**, кандидат сільськогосподарських наук, професор

**М.М. Гузь**, доктор сільськогосподарських наук, професор

**В.Г. Мазена**, доктор сільськогосподарських наук, доцент

**Хоєцький, Павло Богданович.**

Сарна європейська (*Capreolus Capreolus* L.) в мисливських угіддях Львівщини [Текст] : монографія / П. Б. Хоєцький. – Львів : СПОЛОМ, 2013. – 224 с.

Бібліогр.: с. 191-220 (308 назв)

У монографії наведено теоретичні узагальнення та аналіз експериментальних даних щодо актуальних питань ведення лісомисливського господарства на сарну європейську – *Capreolus capreolus* L. Досліджено динаміку чисельності сарни європейської в мисливських угіддях Львівської області, проаналізовано вплив на чисельність виду факторів середовища та антропогенних чинників. Вивчено структуру популяції виду, особливості формування стад, біотопічне поширення та живлення сарни, проаналізовано її вплив на деревно-чагарникову рослинність. Обґрунтовано напрямки відтворення та раціонального використання ресурсів сарни в мисливських угіддях Львівщини та суміжних регіонів.

Рекомендовано для зоологів, екологів, мисливствознавців, фахівців лісової галузі, викладачів і студентів природничих факультетів вищих навчальних закладів.

**ISBN 978-966-665-789-6**

© Хоєцький П. Б., 2013  
© Вид-во "СПОЛОМ", 2013

# З М І С Т

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВСТУП.....                                                                            | 5   |
| РОЗДІЛ 1. ПОШИРЕННЯ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ                                         |     |
| САРНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ.....                                                               | 6   |
| 1.1. Систематика та ареал виду.....                                                   | 6   |
| 1.2. Морфологія.....                                                                  | 10  |
| 1.3. Розмноження та розвиток.....                                                     | 15  |
| 1.4. Територіальна поведінка.....                                                     | 18  |
| 1.5. Кормові ресурси.....                                                             | 22  |
| РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ УМОВИ ТА МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО                                   |     |
| ЛЬВІВЩИНИ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ.....                                                     | 24  |
| 2.1. Природні умови Львівщини.....                                                    | 24  |
| 2.2. Загальна характеристика мисливського господарської діяльності.....               | 42  |
| 2.3. Програмні та методичні підходи до дослідження проблем.....                       | 49  |
| РОЗДІЛ 3. ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ САРНИ В МИСЛИВСЬКИХ                                    |     |
| УГІДДЯХ ПРИРОДНИХ РАЙОНІВ ЛЬВІВЩИНИ.....                                              | 55  |
| 3.1. Аналіз чисельності.....                                                          | 55  |
| 3.2. Аналіз щільності.....                                                            | 64  |
| РОЗДІЛ 4. ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ І БРАКОНЬЄРСТВА                                    |     |
| НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ САРНИ.....                                                             | 72  |
| 4.1. Вплив погодних умов.....                                                         | 72  |
| 4.2. Вплив хижаків.....                                                               | 74  |
| 4.3. Антропогенний вплив.....                                                         | 83  |
| РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ПОПУЛЯЦІЇ САРНИ.....                                                 | 97  |
| 5.1. Внутрішньопопуляційні механізми регуляції чисельності сарни.....                 | 97  |
| 5.2. Структура популяції сарни в мисливських угіддях природних районів Львівщини..... | 98  |
| 5.3. Стадність.....                                                                   | 106 |
| РОЗДІЛ 6. БІОТОПИ ПОШИРЕННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ САРНИ.....                                    | 114 |
| 6.1. Біотопічне поширення виду.....                                                   | 114 |
| 6.2. Особливості живлення.....                                                        | 120 |
| 6.3. Аналіз вмісту рубців сарни.....                                                  | 124 |
| 6.4. Вплив сарни на деревно-чагарникову рослинність.....                              | 130 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                         | 137 |
| ДОДАТКИ.....                                                                          | 141 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                       | 191 |

## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

БАТ – відкрите акціонерне товариство;  
ТЗОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;  
ПП – приватне підприємство;  
ТМіР – товариство мисливців і рибалок;  
УТМР – Українське товариство мисливців і рибалок;  
НПП – національний природний парк;  
ДП – державне підприємство;  
ДЛГ – державне лісове господарство;  
ДЛМГ – державне лісомисливське господарство;  
МГ – мисливське господарство;  
ТВМР ЗРУ – товариство військових мисливців і рибалок  
Західного регіону України;  
ФСТ – фізкультурно-спортивне товариство;  
ЛОУЛМГ – Львівське обласне управління лісового та  
мисливського господарства;  
НВЛК – навчально-виробничий лісокомбінат;  
р/р – районна рада;  
 $r$  – коефіцієнт кореляції;  
 $V$  – коефіцієнт варіації;  
 $S$  – стандартне відхилення;  
п. ш. – північна широта;  
н.р.м. – над рівнем моря.

## ВСТУП

Мисливське господарство – сфера соціально-економічної діяльності, пов'язаної з раціональним використанням ресурсів тваринного світу, збереженням генофонду та біорізноманіття фауни. Мисливськогосподарська діяльність престижна та економічно вигідна в багатьох країнах, зокрема у Німеччині, Франції, Великобританії, Швеції, тобто у державах з інтенсивними промисловістю та сільським господарством, розвиненими комунікаціями, густонаселених.

Мисливські тварини – важливий компонент лісової екосистеми, водночас – складова природних ресурсів лісу. Специфіка лісових мисливських угідь зумовлює необхідність комплексного ведення лісового і мисливського господарства як напрямків лісокористування і лісгосподарської діяльності [18]. Для забезпечення високої ефективності лісомисливського господарства перспективним видом є сарна європейська (*Capreolus capreolus* L., 1758) – найбільш поширений, добре пристосований до окультуреного ландшафту і популярний як об'єкт полювання вид ратичних. Проте на Львівщині і в Україні загалом обсяги добування і темпи відтворення поголів'я цього виду поступаються більшості європейських держав.

Збереження, відтворення і раціональне використання ресурсів сарни вимагає наукового обґрунтування, аналізу динаміки чисельності та сучасного стану популяції, особливостей поширення та впливу чинників середовища на життєдіяльність виду. Підвищення ефективності та рентабельності господарства на сарну можливе на основі сучасних методів і технологій його ведення. Наявні рекомендації мають загальний характер, не враховують особливостей регіонів. На Львівщині набуто певного досвіду ведення господарства на сарну, водночас окреслились проблеми теоретичного і практичного характеру. Львівщину, в цьому разі, обрано як модельний регіон, в якому представлені основні природні зони України: Полісся, Лісостеп, Передкарпаття, Карпати. Як аборигенний представник тваринного компоненту і мисливської фауни лісів України та природних районів Львівщини зокрема, сарна як об'єкт мисливськогосподарської діяльності, потребує досліджень у контексті сучасного стану поголів'я, напрямів раціонального використання та відтворення чисельності.

# ПОШИРЕННЯ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ САРНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ

## 1.1. Систематика та ареал виду

Природний ареал сарни обмежений Євразією. Вона поширена від Піренейського півострова на заході, до узбережжя Японського та Жовтого морів на сході (рис. 1.1).

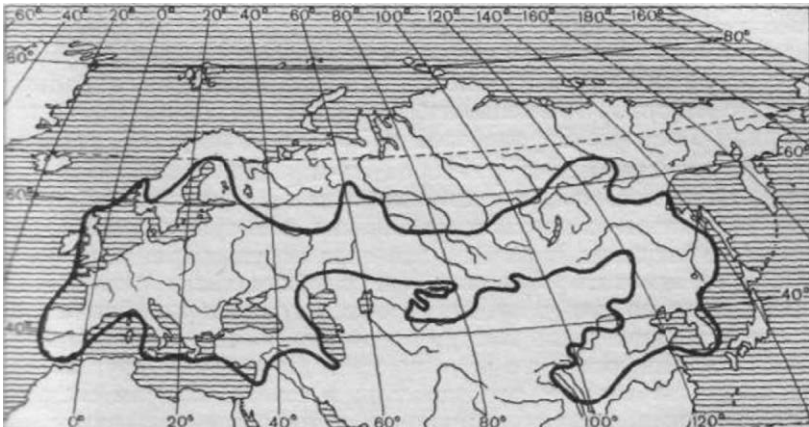


Рис. 1.1. Природний ареал роду *Capreolus* [238]

Перші представники роду появилися приблизно 3 млн років тому в неогені (міоцен-пліоцен), видове формування відбувалося у четвертинному періоді – в плейстоцені, сучасних меж ареал набув у голоцені [103, 166, 214]. Тоді зник сухопутний зв'язок Євразії з Північною Америкою, що унеможливило проникнення сарни на континенти Західної півкулі [128]. Пустині Північної Африки, Аравії завадили проникненню виду на афри-

канський континент. В Європі сарна відсутня в Ірландії, Ісландії, на островах Середземного моря, за винятком Сицилії. У Скандинавії подекуди доходить до Полярного кола [200, 210, 299]. На півночі поширення виду обмежується висотою снігового покриву [60, 248]. Вагове навантаження на слід у сарни значне та становить 300-360 г на 1 см<sup>2</sup>. Критична висота снігового покриву для неї 35-40 см [35, 147]. Однак південніше, в Лісостепу, труднощі в життєзабезпеченні виду проявляються за снігового покриву 20-25 см [154].

Сарна широко представлена в Азії (Сибір, Китай, Мала Азія та ін.). У Східному Сибіру в XX ст., внаслідок інтенсивного освоєння лісових ресурсів, зокрема значних за обсягом рубок, змінилася вікова структура лісів, збільшилась частка молодняків, зросла мозаїчність угідь, що покращило їх кормові властивості та призвело до розширення у північному напрямку ареалу виду [78].

У межах ареалу спостерігається істотна географічна мінливість сарни. Тому систематичний статус сарни залишається остаточно не з'ясованим. На єдиний вид роду Сарни (*Capreolus*) – сарну (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) вказують систематики та дослідники ссавців [125, 210, 257]. Для сарни європейської характерні значна поліморфність та екологічна валентність [161, 162]. Деякі дослідники, ґрунтуючись на фенотипових відмінностях, поділяють вид на два підвиди: сарну європейську (*Capreolus capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) та сибірську (*Capreolus capreolus pygargus* Pallas, 1771 Linnaeus, 1758) [71]. За зовнішнім виглядом та забарвленням підвиди мало різняться, проте маса європейського (22-28 кг) у 1,5-2 рази менша, ніж сибірського (понад 30 кг, деякі самці важать понад 59 кг, самиці – понад 50 кг). Роги європейських сарн сягають 25-30 см, сибірських – до 45 см, а інколи і більше. Найменші за розмірами сарни трапляються на периферії європейського ареалу, зокрема в Іспанії, Португалії, Італії, Шотландії. Маса дорослих особин там становить не більше 20 кг. Західніше, у Польщі, Чехії, Словаччині, Угорщині, маса змінюється в межах 22-26 кг [106, 208, 213, 238].

У систематичному Каталозі ссавців, у якому наведено список плейстоценово-голоценових видів ссавців, у межах ареалу сарни виділено п'ять підвидів із зазначенням, що сарну сибірську деколи розглядають як окремий вид. Підвидовий статус надано ще двом сарнам – централь-ноазійській або тянь-шанській (*Capreolus capreolus tianschanicus* Satunin,

1906), яка поширена в Тянь-Шані та Китаї, і кавказькій (*Capreolus capreolus caucasica* Dinnik, 1910), яка займає проміжне становище між європейською та сибірською і поширена на північних схилах Головного Кавказького хребта [35, 303]. Каріосистематичний і краніометричний аналіз підтвердив ідентичність сарни в ареалі від Волги до Байкалу, але значну відмінність від сарн Тянь-Шаню, а сарни Північного Кавказу за своїми параметрами, каріотипом подібні до європейських, тому їх підвидовий поділ потребує ретельніших досліджень [58, 59].

Багато видів (борсук, ласка, дика свиня, вовк та ін.), як і козуля, мають значне палеарктичне поширення, не є мономорфними в межах свого ареалу [50, 144]. Тому підвиди сарн поділили на дві групи: європейську та сибірську. До європейської групи належить один підвид (*Capreolus capreolus capreolus*), а до сибірської деякі дослідники відносять п'ять підвидів [213], інші – шість [35, 237], виділяючи ще сарну сичуанську (*C. s. melonotis* Mill, 1911), поширену в деяких районах Китаю, Північно-Східному Тибеті.

Географічна мінливість виду була предметом спеціальних досліджень. У 70-х роках ХХ ст. здійснені німецькими науковцями дослідження зі схрещування сибірської та європейської сарн засвідчили, що самицям європейської сарни важко народити великий гібридний плід, а гібридні самці виявилися стерильними. Німецькі дослідники вважають, що процес видоутворення ще не закінчений, проте необхідно вважати *Capreolus capreolus capreolus* і *Capreolus capreolus pygargus* двома видами [280]. Подальші дослідження з гібридизації сарн підтвердили існування репродуктивного бар'єру між європейськими та сибірськими особинами. Схрещування самців сибірської сарни зі самицями європейської не завжди були успішними, а самиці сибірської сарни під час тічки не приваблювали самців європейської [42]. Дослідження російських науковців на початку ХХІ ст. з використанням кількісного порівняльного аналізу генетичних параметрів (частота алелів, середні значення внутрішньо- та міжпопуляційної гетерозиготності, показники F-статистики Райта, генетичні дистанції по Нею і Джуксу-Кантору) показали, що сибірська та європейська сарни – це різні види. Дивергенція та видоутворення європейської та сибірської сарн відбувалися протягом 1,375-2,75 млн років, а біфуркація сибірської сарни двох підвидів (*Capreolus pygargus pygargus* і *Capreolus pygargus tianschanicus*) – від 229 до 462,3 тис. років [166].

Внаслідок надмірного добування сарни у кінці XIX – на початку XX ст. (особливо у 20-30-х роках) минулого століття поголів'я виду в межах ареалу значно зменшилось. Сарни були повністю винищені на території від Дніпра до Уралу. Утворилися ізольовані популяції: європейська, кримська, кавказька та ін., збільшилися відмінності між сарнами західно-європейською і східно-сибірсько-кавказькою.

У 50-60-х роках XX ст., внаслідок зменшення експлуатації виду, чисельність поголів'я зросла. Значна екологічна пластичність сарни дозволила їй у короткий термін пристосуватися до існування в урбанізованих ландшафтах. Було зареєстровано розселення із західної частини ареалу на північ, схід і частково південь, а зі східної – на захід. У 1966 р. найменший розрив між східною та західною межами ареалів європейської та сибірської сарн становив 500 км, а через 10 років (1976-1977 рр.) відбулося відновлення ареалу сарни в історичних межах [237, 271].

Деякі дослідники [21, 275] стверджували, що на території України поширені два види сарни: європейська і сибірська. О. Корнеєв [118, 119] зазначав, що у декількох лісових масивах Дніпропетровської та Кіровоградської областей трапляється сарна сибірська. Дослідник посилався на численні знахідки залишків рогів та кісток, типових для сибірської сарни, яких виявили у Середньому Придніпров'ї та західніше. На погляд інших науковців [100, 124], ліси Правобережної України заселяють сарни, які за своїми морфометричними показниками не виходять за межі варіантів ознак європейської сарни. Зокрема, К. Татаринов [231] вважав, що сибірська сарна є лише більшим підвидом сарни європейської, а міркування О. Браунера [21] і О. Мигуліна [139] про поширення в Україні двох видів сарн є малопереконливими.

Дослідження російських науковців [210, 214] показали, що за каріотипом сарни Правобережжя Дніпра (Кіровоградська обл.) належать до європейського підвиду. На Лівобережжі поряд з сарнами з набором хромосом, характерним для європейської сарни, траплялися особини, у хромосомному наборі яких виявлено ознаки сибірських сарн. Проте вони за розмірами, вагою, а самці також за будовою рогів, не відрізнялися від європейських. Науковці припускають, що існує гібридизація між європейською та сибірською сарнами [59].

Загороднюк І. висловлює думку про існування в межах ареалу сарни "єдиного зоогеографічного виду", а територія України є зоною кон-

такту двох форм (європейська, сибірська), що дає підстави говорити про існування в минулому панміксії [83]. Східна Європа є перехідною зоною до азійської форми, а знищення проміжних популяцій посилило розрив між двома формами. А. Браунер [21] межею між поширеннями двох видів вважав р. Дніпро.

Корнеєв О. [118, 119] стверджував, що за описами зовнішнього вигляду, рогів встановлено поширення наприкінці XIX ст. типової сибірської форми сарни на Волині та Галичині. Але його посилання на І. Андрєєва [4], що у Прикарпатті поряд з типовою формою сарни європейської трапляється сибірська форма, виявилось не достовірним. І. Андрєєв у матеріалах з вивчення фауни Прикарпаття повідомляв, що на кафедрі зоології є роги сарни, довжина яких становить 25 см і вони вкриті численними горбочками, “что приближает их к признакам сибирской козы. Так как место добычи этих косуль неизвестно, то нет оснований предполагать, что у Прикарпатья наряду с типичной формой распространена сибирская форма” [4].

Ми прийняли позицію авторів, які вважають, що територію України населяє підвид *Capreolus c. c. L.*, 1758.

## 1.2. Морфологія

Сарна європейська – порівняно невелика струнка тварина, компактної будови, висотою у холці близько 75 см, довжиною тіла до 130 см, масою близько 30 кг. Голова коротка, кінчик морди чорний, вуха середньої довжини, очі великі з довгими віями. Шия відносно довга – довша, ніж голова. Тулуб спереду товстіший, спина майже пряма, хвіст короткий. Світла пляма на заді (“дзеркало”) білувата. У самиці “дзеркало” серцеподібної форми, з видовженим волоссям у нижній частині, у самця – менше і трикутне, без видовженого волосся. “Дзеркало” виконує сигнальну функцію: під час бігу козуля може робити стрибки довжиною до 8 м, через декілька звичайних стрибків один стрибок особливо високий і тоді добре видно “дзеркало”, що слугує дороговказом іншим особинам стада (у стаді підтримується зоровий зв’язок між сарнами). Сигнальна функція “дзеркала” найкраще проявляється в густих заростях, у сутінках, вночі [237]. Швидкість бігу дорослої сарни близько 60 км/год, це є більше, ніж швидкість рисі або вовка. Тому хижаки добувають дорослих сарн, непомітно під-

10

крадаючись до них, а потім кількома стрибками доганяють жертву. Інший спосіб: нагін на особин зграї, які затаюються у засідці [128].

Шерсть сарни – коротке, пружне, жорстке волосся. Линяє у квітні-травні та жовтні. На Львівщині весняне линяння у сарн, що заселяють північні схили Карпат та Придністров'я, завершується до третьої декади квітня. Літній волосяний покрив рудого кольору, короткий; зимовий – сірий, густий та довгий. Літнє забарвлення передньої частини голови самця залежить від віку: в однорічного воно чорно-руде; у середньовікового – строкате, над мордою білувате, на лобі чорне, на щоках руде; а у старого – сиве. Народжене маля покрите м'якою, порівняно короткою рудувато-коричневою шерстю з білими плямами по боках і верхній частині тіла. Таке забарвлення імітує сонячні промені, які проникають через крони дерев, робить менш помітним теля серед чагарників, трави і листя у найнебезпечніший період життя, коли воно не може втекти від хижака. Плямистість у маляти поступово зникає, до серпня стає зовсім не помітною [237].

Рідко, але трапляються в Україні особини з білим, не властивим для виду, забарвленням волосяного покриву. Один екземпляр сарни-альбіноса, добутий у Львівській області, зберігається у фондах зоологічного музею Національного університету ім. Тараса Шевченка. У Львівському природознавчому музеї зберігаються чотири сарни з білим забарвленням шерсті, але добуто їх за межами Львівщини [231]. За свідченнями мисливців, восени 2009 р. білу за забарвленням особину бачили у Прикарпатському лісомисливському районі в угіддях МГ “Космечара” (Богородчанський район), а в угіддях Волино-Малополіського району (Бродівський район) добуто сарну з чорним забарвленням шерсті.

Ратиці сарни вузькі, загострені на передньому кінці, чорні й блискучі. На кожній нозі їх по дві пари. Головні – на третьому і четвертому пальцях (першого пальця немає, він редукувався у процесі еволюції). Додаткові копитця вдвічі менші від головних, розташовані позаду і значно вище, тому під час переміщення вони не торкаються ґрунту. На передній нозі головне зовнішнє копитце довше і гостріше, ніж внутрішнє, на задній – обидва головні копитця розвинені однаково. У самців слід передніх ніг кругліший і тупіший, у самиць – довший і вужчий.

Сарна має запахові залози. Виділення міжпальцевих і п'яткових залоз залишаються на стежках, а виділеннями залоз між наростами лобо-

вих кісток самець позначає свою територію. Для цього слугують також, збільшені у період гону, жирові й потові залози на всій голові та шиї самця. Крім того, у самця є передстатева, а у самиці – прихвостова або “дзеркальна” запахові залози. Важливим джерелом додаткової інформації для сарн є також запах сечі, екскрементів, слини, яку вони залишають на рослинах під час живлення [64, 212].

Сарна, як і всі жуйні тварини, не має передніх зубів (різці, ікла) у верхній щелепі. Захоплює корм нижніми зубами, притискаючи його до твердого, ороговілого переднього краю піднебіння. За зубами можна визначити вік звірів двома шляхами: менш точно – за стертістю жуйної поверхні корінних зубів або за висотою коронки зуба та точніше – за кількістю темних смуг на шліфах (мікроскопічних зрізах) декальценованих зубів. Для сарни властиві сезонні зміни всіх фізіологічних процесів організму – живлення, розмноження, линяння та ін. Ці зміни проявляються у товщині та щільності дентину і цементу в корінній частині зубів. На шліфі або зафарбованому зрізі видно темні вузькі смуги зимового періоду і широкі – літнього. За ними, як за зрізами на пеньку дерева, підраховують кількість років тварини [107, 127, 215].

Роги появились у ратичних самців на ґрунті статевого відбору внаслідок боротьби самців за самиць, тобто за право залишити потомство. У самців сарн вони відростають навесні, досягають максимального розвитку наприкінці літа, а восени спадають. Роги слугують і для самооборони, але це не основна, а другорядна їхня функція [229].

Роги самців сарн відносно невеликі, дещо ліроподібної форми, з трьома пасинками, у перерізі – округлі, у нижній частині – з великою кількістю горбиків. Трапляються різні відхилення в розвитку рогів: нерівномірний розвиток правого і лівого рогу; утворення безформенних наростів, які покривають верх голови. Роги в молодих самців – у вигляді невеликих виступів довжиною до 2-5 см – з’являються у віці 6-8 місяців (жовтень-грудень) [113]. У фізично слабких особин роги не появляются [294]. Розвиток рогів завершується у травні. Протягом періоду росту роги пронизані кровоносними судинами, покриті тонкою шкіркою, яка захищає м’яку кісткову тканину від пошкоджень та забезпечує її всіма необхідними для росту речовинами. Із ростом рогів, шкіра відмирає, а після їх окостеніння самці наприкінці весни здирають відмерлу шкіру, тручись до стовбурів і гілок дерев. В уїддях Прикарпатського лісомисливського ра-

йону у самців старшого віку роги почищені у першій декаді квітня, молоді самці очищають їх пізніше. Перші роги у самців здебільшого без пасинків, у вигляді тонких шпильок – “шпичаки”, які відпадають восени. У місці стикування рогів із черепом відбувається розсмоктування кісткової речовини, що призводить до зменшення міцності. У разі незначного удару, ріг обламується і відпадає [127]. Наступні, більші роги, починають рости в жовтні-листопаді. У фізіологічно добре розвиненого самця вони можуть мати три пасинки (передній, задній, верхівковий), у самця середньої кондиції – два пасинки. З другого року життя самець скидає роги в жовтні-грудні. Скинуті роги зберігаються у природі довго (як і кістки тварин) і є джерелом кальцію для багатьох звірів, зокрема мишоподібних гризунів. Нові починають рости через 3-4 тижні після скидання старих. Повного розвитку досягають у березні-квітні, а очищає їх самець від шкіри в березні-травні. Деколи в грудні можна бачити самців, які ще не скинули роги. Зокрема такою була одна особина, яку ми зареєстрували 23 грудня 2006 р. в угіддях ДП “Самбірське ЛГ” (Мостиський район). Треті роги, які самець носить на четвертому році життя, за розвитком не поступаються рогам особин старшого віку. Вони з трьома пасинками, кількість пасинків з віком самця не збільшується [237].

У процесі полювання зацікавленість мисливця викликає трофей – роги, ікла, шкура. Основний трофей сарни – роги. Вперше методику оцінювання рогів сарн запропоновано в 1927 р. у Німеччині. Відтоді методи оцінки мисливських трофеїв істотно змінювалися, вдосконалювалися [250]. З 1977 р. оцінення трофеїв у всьому світі проводять згідно зі системою промірів SCI (Safari Club International). Ця система (методика) є сучасною, універсальною та зручною для промірів мисливських трофеїв і її використовує більшість мисливців у всьому світі [138]. Всього у Книзі рекордів SCI (2008 р.) зареєстровано 374 типових трофеїв, із них: десять трофеїв добуто за допомогою лука та стріл, по одному трофею добуто з пістолета, дульнозарядною рушницею і знайдено. Сім трофеїв добуто в Україні. Рекорд для типових рогів сарни належить Michael W. Bue-ter, який добув сарну в липні 2005 р. у Великобританії (табл. 1.1). В Україні найбільші роги добув у 1998 р. Херман Ватл.

Таблиця 1.1

**Характеристика трофеїв, бали [250]**

| Проміри трофея  | Країна         |              |
|-----------------|----------------|--------------|
|                 | Великобританія | Україна      |
| Довжина         |                |              |
| Лівого стовбура | 11 2/8 дюйма   | 10 6/8 дюйма |
| Правого         | 11 2/8 дюйма   | 10 7/8 дюйма |
| Обхват розетки  |                |              |
| Лівого рога     | 6 6/8 дюйма    | 8 4/8 дюйма  |
| Правого         | 6 6/8 дюйма    | 8 дюйма      |
| Розмах рогів    | 6 4/8 дюйма    | 4 5/8 дюйма  |
| Кількість балів | –              | 66           |

На першому конкурсі мисливських трофеїв у 1972 р. в Україні було представлено 116 екземплярів: роги лося, сарн, лані, оленя благородного та північного; черепи ведмеда, вовка, рисі; ікла дикої свині. Із 22 рогів сарн 11 отримали золоту медаль, 7 – срібних, 4 – бронзових.

На перспективності та потребі інтенсифікації заходів щодо забезпечення високих трофейних якостей рогів сарн наголошують R. Kamieniaz та M. Panek [296].

Під час полювання мисливці надають перевагу добуванню трофею – рогів, проте м'ясо сарн є цінним дієтичним продуктом, вміст білків у ньому становить 21 %. Жир, за своїми властивостями, подібний до баранячого, але містить більше цінних у біологічному аспекті високонасичених жирних кислот. За калорійністю м'ясо сарн поступається лосю. Воно містить важливі для людини вітаміни та мікроелементи, характеризується значним вмістом м'язової тканини, що становить у середньому 74 % від ваги тварини. М'язи сарн мають тонковолокнисту будову. Підшкірні жирові відклади вгодованих тварин знаходяться на спині, в особин середньої вгодованості – тільки на крижах і менше – на попереку. Загальний вихід м'яса становить близько 60 % від живої ваги тварини [85].

### 1.3. Розмноження та розвиток

В угіддях з добрими кормовими властивостями самиці сарни європейської статевозрілими стають на другому, приблизно у віці 14-16 місяців, або на третьому році життя [128, 207, 215, 251, 268]. Самці здатні до розмноження на третьому або четвертому році життя.

Початок, інтенсивність, масовість і тривалість гону в окремі роки залежить від комбінацій багатьох факторів: кормових ресурсів, фактора турбування, погодних умов попередньої зими і поточного літа та ін. Там, де умови характеризуються стабільністю, постійними будуть терміни та тривалість гону. Гін у сарн відбувається у липні-серпні [294]. У гірських умовах, залежно від вертикальної зони, реєстрували гін від кінця липня до першої декади вересня [231, 245]. Тічка у самиці триває не більше 4-5 діб. Вона приваблює самця запахом виділень прихвостової залози та своєрідними звуками, що нагадують писк. У перший день тічки, коли самиця ще не готова до парування, вона прагне втекти від самця. Збуджений самець енергійно її переслідує, часто перегороджує шлях до втечі, погрожує рогами.

Переслідуванням, шипінням самець стимулює самицю, а вона швидким бігом стимулює самця. Крім бігу, шлюбні ігри охоплюють інші елементи: насакування і перестрибування одне через одного, тривале обнюхування одне одного.

Спочатку самиця біжить по широкому колу, але потім переміщується майже на одному місці навколо чагарника або дерева. Діаметр кола, по якому бігають тварини, не перевищує 3-4 метрів. На ґрунті від цього бігу залишається слід – стежка шириною близько 30 см. Часто коло або еліпс бігу сарн мають діаметр не більше півтора метра. Іноді втомлена самиця лягає прямо на цій стежці, проте збуджений самець ударами рогів змушує її встати і покриває її. Після цього обоє лягають відпочивати. У наступні дні гін відбувається спокійніше, самець вже не утримує так активно самицю, але під час переміщення не відстає від неї і лягає тільки тоді, коли ляже самиця. Парування відбувається багато разів.

Гін зазвичай відбувається у межах територіальної ділянки самця. Якщо на території самця мешкає тільки одна доросла самиця, то він може залишатися з нею і після її запліднення до кінця гону. В інших випадках самець залишає покриту ним самицю і починає шукати іншу, яка перебуває

в тічці. Переслідування ж самиці на території іншого самця часто призводить до сутички між самцями. Деколи це закінчується травмами, або й загибеллю одного з них [238]. Запобігає травмам сезонне потовщення шкіри на голові та шиї. Воно має адаптивне призначення, максимальним буває у період турнірних сутичок. Шкіра передньої частини тіла (до лопаток) у 2-5 рази товстіша, ніж на спині та боках, й утворює своєрідний “щит”, який запобігає пораненням під час сутичок [211].

Протягом усього гону самці перебувають у постійному збудженні. У цей час вони мало живляться, сильно худнуть, багато зусиль і часу витрачають на мічення своєї території. На ділянках, де тримаються, з кожним днем збільшується кількість обдертих і зламаних рогами дерев, місць, вибитих ратицями в ґрунті. До кінця гону, коли більшість самиць виявляються заплідненими, збудження самців зменшується. У разі значного чисельного переважання самиць над самцями, найсильніші самці можуть покрити 5-6 самиць. Серед дорослих самиць кількість ялових може становити 10-20 % [35].

Вагітність сарн триває близько 9 місяців (276-290 діб), проте з цього терміну 4-4,5 місяця припадають на так званий латентний період, протягом якого розвиток зародка затримується до грудня [71]. У листопаді-грудні відбувається другий, несправжній гін, під час якого паруються окремі, незапліднені самиці. У них зародок розвивається без латентного періоду, тривалість вагітності – 5,5-6 місяців, їхнє потомство з'являється в ті ж терміни, що й у самиць, запліднених влітку [295].

Самиці народжують телят у кінці квітня – першій половині травня в рівнинних районах, у травні-червні – в гірських. Близько 50 % самиць народжують двоє малят. Трійня частіше трапляється на Поліссі, в Лісостепу. У Карпатах 80 % сарн народжують одне теля, 20 % – двох. Середня кількість малят на одну самицю у Карпатах становить 1,48. Старші самиці частіше народжують двійню, молоді – переважно одного [189, 231, 245]. Малята народжуються безпорадними, з непропорційно довгими ногами і маленьким тулубом, але з розплющеними очима, непогано чують. Маса новонароджених не перевищує 1-1,3 кілограма [237].

Самиця після пологів ретельно вилизує малят, з'їдає навколоплідні оболонки і траву, де вони лежали, потім з'їдає також і послід. Новонароджені, ще не обсохнувши і не намагаючись встати на ноги, підповзають до сосків лежачої матері та вперше ссуть її протягом декількох хвилин.

За 30-40 хвилин після народження роблять перші кроки. Встаючи, випрямляють спочатку задні ноги, потім передні. Роблять 2-3 кроки, часто падають і знову підводяться. Після декількох спроб впевненіше тримаються на ногах, а через 10-15 хвилин здійснюють невеликі прогулянки в радіусі 3-5 м від самиці. Друге годування відбувається через 3-5 годин. До цього часу телята вже можуть піднятися на ноги. Після другого годування самиця по черзі відводить малят за 20-250 м від місця народження, зазвичай всіх у різні боки. Зареєстровано випадок, коли вона ще не встигла відвести малят, а її виявила людина. Однак самиця не залишила їх, а трималася поблизу них на відстані 5-6 м. Відомо кілька випадків, коли на крик знайденого маляти сарна прибігала і, незважаючи на присутність людей, намагалася відвести його в безпечне місце [83].

Відведені від місця народження сарненята лягають, а самиця пається або лежить у 40 м, іноді у 400 м від них. Самиця добре запам'ятовує місце, де залишила малят і знаходить їх безпомилково. Залишені малята лежать у характерній позі, бубликом (так легше зберегти тепло) і, якщо почують наближення тварини чи людини, завмирають без руху. Протягом перших двох тижнів самиця приходить годувати кожного окремо 3-4 рази на добу, а погодувавши та вилизавши, одразу залишає. Сарненята майже не виділяють запаху. Це допомагає уникнути зустрічі з хижаким. Вживанню сприяє і те, що 2-3 тижні вони знаходяться окремо одне від одного. Самиця завжди обережна і за найменшої небезпеки робить різкий стрибок і втікає, голосно вдаряючи ратицями у землю, спричиняючи якомога більше шуму, відволікаючи небезпеку на себе. Малята швидко лягають на землю, витягують шию і завмирають. Самиця оберігає малят не тільки від хижаків, а й відганяє від них на перших порах інших сарн (самиць, сарненят), виганяє з ділянки, на якій знаходиться. Самці, зазвичай, уникають місць перебування сарненят. У двотижневому віці затаювання у малят змінюється реакцією втечі. До цього віку вони істотно підростають, добре бігають. Самиці підкликають їх особливим негучним криком. Маля, яке загубило самицю, жалібно пищить і на цей писк підходить не тільки його мати, але й чужі дорослі самиці та самці [127].

Для сарненят найнебезпечніший перший місяць життя. У цей період на них нападають не тільки великі хижаки (вовк, рись), але й лисиця, дикий кіт, куниця (рідко), пугач і навіть дика свиня [24, 127, 191, 245]. Вовк може знаходити сарненя за писком, який воно подає, коли кличе самицю [83].

Самиці годують малят молоком до 2,5-3-місячного віку. Молоко сарни за калорійністю та жирністю (5,4 %) поступається молоку інших видів ратичних, але сарненята ростуть швидко, набирають до осені 15-18 кг маси – приблизно половину ваги дорослих тварин [168]. У тримісячному віці зв'язок сарненят з самоцею стає стійкішим, і з цього періоду до весни вони постійно тримаються разом, створюючи сімейну групу. У вересні козуленята линяють і змінюють рудий колір на зимовий – сірий.

Восени сарни збираються у змішані групи, що об'єднують 2-3 самиць з малятами, молодих річних сарн та дорослих самців. Навесні перед народженням самиці, що очікують потомство, починають уникати стада.

Ростуть і розвиваються сарненята дуже швидко: у двотижневому віці вони подвоюють масу. Самиця у віці 3-4 діб важить 1,6 кг, на 17 день маса збільшується до 3,8 кг, на 40-й – до 7,0, на 54-й – до 9,0 і на 70-й – до 10,2 кг. До цього терміну довжина тіла молодшої тварини становить 75 % довжини тіла дорослої самиці, а висота – 78 % [237]. Розвиток сарненят залежить від погодних умов, від їх кількості у приплоді. Якщо у самиці одне маля, то воно швидше росте. Тому інколи важко відрізнити за розмірами піврічне сарнення від півторарічної особини.

Поряд із живленням материнським молоком, сарненята в ранньому віці починають поїдати рослинну їжу. Перші спроби скушувати і жувати окремі травинки, листя у малят появляються на п'яту добу життя, у місячному віці сарненята використовують 15 порід дерев і чагарників, 9 видів трав, а у півторамісячному віці споживають понад 20 видів дерев.

#### **1.4. Територіальна поведінка**

Весною кожному зі статевозрілих самців доводиться відстоювати своє право на володіння певним життєвим простором з найкращими умовами для існування. Кращі ділянки розподіляються переважно між рівними за силою самцями. Претенденту на певну територію доводиться активно боротися з конкурентами, які, навіть будучи раз вигнаними, можуть знову та знову повторювати свої домагання. Тому в травні, коли встановлюються межі володінь, територіальні самці багато часу витрачають на мічення ділянок. Обідрані дерева є візуальними мітками, розрахованими передовсім на зорове сприйняття. Крім візуальних міток, самці використовують запахові мітки – стовбури, гілки дерев і чагарників, на

які самець наносить секрет своїх шкірних залоз. Пахучий секрет наноситься і на візуальні мітки.

Основна маса візуальних і запахових міток розташовані вздовж меж території самця, зазвичай приурочених до доріг, просік, узлісь й інших природних меж на місцевості, а також уздовж стежок і на самій території. Самець постійно обновлює свої мітки.

За дослідженнями у Західному Забайкаллі, середня довжина добового ходу в зимовий період сарни становить близько 5,2 км. Конфігурація добового ходу має вигляд овалу, або кола. За добу сарна лягає приблизно 7 разів [208]. У сніговий період довжина добового ходу в умовах Південного Уралу дещо менша і становить 4,7 км, мінімальна – 1,3 км [213]. У лісостепових дібровах сарна характеризується значною осілістю, але окремі особини можуть переселятися з одного урочища в інше. Добовий хід сарни взимку зазвичай становить 2-3 км, максимально 8 км [237]. Стежкуванням трьох сарн у Львівській області у Ростоцько-Опільському лісомисливському районі, за умови багатосніжної зими 1995-1996 рр., встановлено довжину добового ходу 3,6 км. Загальна площа, освоєна козулями, становила понад 200 га, площа активного освоєння менша і становить близько 165 га. Протягом доби сарни 5 разів відпочивали, на маршруті зареєстровано п'ять лежанок [265].

Влітку сарни притримуються невеликої ділянки, переміщуються рідше, ніж взимку. Для них характерне переміщення по замкнутому маршруту і навіть на прямому шляху вони часто роблять петлі, повертаючись на свій слід [238]. Площа індивідуальної території самця змінюється у значних межах – від 7 до 200 га. У вегетаційний період його ділянка у популяції, щільністю 10-20 особин на 1000 га, становить близько 100 га [208]. Старі самці утримують територію у 1,5-2 рази меншу, ніж молоді [307]. На добре освоєній ділянці самця можна виділити центральну і, більшу в 5-6 разів, периферійну зони. Центральна зона завжди приурочена до найбезпечнішої ділянки. Самець використовує її для відпочинку та укриття від ворогів під час переслідування, але живиться тут рідко. Вона приурочена до схилів горбів (ближче до вершин), порослих лісом із густим трав'яним вкриттям. Її можна легко визначити за найбільшою кількістю лежанок, магістральних стежок і візуальних міток. Центральні зони ділянок самців відрізняються кращою можливістю огляду та сприйняття звуків. У периферійній зоні розташовуються головним чином стежки, що

пов'язують центральну зону з місцями водопоїв і місць живлення на узліссях, галявинах, вирубках, полях сільськогосподарських культур. Периферійну зону самець мітить менш інтенсивно, ніж центральну.

Індивідуальна ділянка самиці в теплий період року зазвичай менша, ніж самця. Ділянки самиць погано відособлені одна від іншої. Вони можуть накладатися на ділянку одного зі самців або перекриватися ділянками двох самців. Улітку розміри ділянок самиць визначаються віком і рухливістю малят. Наприкінці липня, коли сарненята, що підросли, вже можуть переміщуватися за самицею, площа індивідуальної ділянки зростає до 15-35 га. У серпні, коли малята вже супроводжують самиць повсюди, ділянки самиць значно розширюються і перекриваються. Німецькі зоологи дослідили, що сарна протягом життя освоює ділянку 600 га, протягом року – 200 га, доби – 20 га.

Молоді самці незмінно становлять найжвавішу частину будь-якої популяції. Крім властивого молодим особам прагнення до розселення, мобільність молодих самців значно збільшується через агресивне ставлення до них дорослих самців. Молодих самців, які тільки досягли статевої зрілості, сильніші старші суперники виганяють з територій, де ті народилися. Не маючи ще достатнього досвіду самостійного життя, молоді самці змушені шукати вільні території, де їх не переслідували б агресивні дорослі тварини. Такі ділянки порівняно часто характеризуються гіршими кормовими та захисними властивостями. Проте іноді цей пошук призводить до виявлення нових кращих угідь, що сприяє освоєнню видом нових територій, тобто розселенню виду загалом.

Влаштувавшись на певній ділянці, самець протидіє всім іншим самцям, що появляються на його території. У конфронтаціях самців-власників сусідніх територій, що відбуваються поблизу спільних меж, найбільше виявляються елементи ритуальної поведінки. Перед безпосереднім нападом на суперника, який відбувається не завжди, власник території демонструє силу, прагнучи залякати його погрозливими позами. Цього часто достатньо, щоб суперник відступив. На початку весни, у розпал ділення території конфронтації можуть переходити й у справжні бої.

Поведінка самців у конфліктній ситуації виглядає приблизно таким чином. Помітивши один одного, противники зближуються. За 30-40 м один від одного вони зупиняються в напружених позах з високо піднятими головами. Якщо господар території відразу ж не накидається на при-

булого, то обидва самці поволі сходяться до відстані декількох метрів. Потім вони знову зупиняються, стають один проти одного боками і відновлюють рух тепер вже паралельним курсом. Через певний час обидва раптово зупиняються, повертають і йдуть у зворотному напрямку. Шия в них при цьому піднята вертикально, голова напрямлена вбік від суперника, але очі – на нього. Самці демонструють один одному свій зріст, роги і силу. Цей елемент поведінки дослідники називають демонстрацією впевненості у собі. Паралельне ходіння тварин супроводжується тертям рогами і шиєю дерева та чагарників, їх буцанням, риттям підстилки, ґрунту передніми ногами.

За мірою наростання збудження звірі дедалі частіше починають приймати погрозливі пози. При цьому вони низько опускають голову, притискають вуха та спрямовують роги у бік супротивника. Шерсть на загривку і вигнутій вгору спині встає дибки. Іноді біля рота появляється піна. Погрозлива поза змінюється раптовими стрибками в напрямку суперника. Але відразу зазвичай сутичка все ж не відбувається. Не добігши один до одного приблизно 2 м, звірі раптово зупиняються і розходяться. Число таких попередніх нападів може досягати двох десятків. У проміжках самці неодноразово нападають на чагарники, молоді дерева, б'ють їх рогами, обдирають. Іноді обидві особини можуть буцати один і той же чагарник, при цьому роги їх можуть майже доторкатися. Збуджені самці часом форкають. Зрештою, після чергової погрози, супротивники стикаються рогами, прагнучи відтіснити один одного. Якщо сили суперників рівні, то вони довго топчуться на одному місці, не уникаючи випадку звільнити свої роги і завдати супротивнику удару в голову або шию. Змучившись, звірі розходяться, але якщо сильніший з них не визначився, то після туру описаної вище демонстраційної поведінки настає нове зіткнення. Переможений самець рятується втечею. Переможець переслідує його лише на коротку відстань [238].

Після бою самець, що виявився сильнішим і прогнав суперника, ще деякий час продовжує нападати на дерева і рити ратицями підстилку, ґрунт. Потерпілий, після поразки, приймає позу підкорення – ходить з опущеною головою, дерев не буцає і лише торкається їх головою та шиєю.

До осені агресивність самців повсюдно помітно знижується. Протягом снігового періоду самці виявляють миролюбність до собі подібних.

Більшість дослідників не виявили яких-небудь конфліктів, за деяким винятком, взимку під час групового існування самців.

Своєрідно реагує сарна на свіжий слід людини. Тварина обережно підкрадається до сліду, обнюхує його, нарешті перестрибує слід і втікає [118]. Органи чуття у сарни добре розвинені. Врятуватися від ворогів тварині допомагають насамперед добрий нюх та слух. На відкритій місцевості вона зауважує переміщення мисливця на відстані до 2 км, у рідкому лісі – до 500 м. Нерухомі предмети розрізняє гірше [127].

## **1.5. Кормові ресурси**

Кормову базу сарни характеризує не тільки загальний запас кормів, склад і якість, але їх доступність, концентрація. У теплий період року сарна достатньо забезпечена кормом. Взимку запас кормів може бути значно обмежений, внаслідок чого він швидко виснажується у перші ж місяці. Часто, особливо у другій половині зими, корми стають недоступними звірам через глибокий сніг або надмірне його ущільнення та утворення снігово-льодової кірки. Тому саме стан зимової кормової бази визначає не тільки розміщення диких тварин по території регіону, але і можливість збільшення поголів'я у цій місцевості. Останнє особливо важливо, оскільки насиченість пасовищ кормовими рослинами незначна, то енергетичні витрати звірів на їхній пошук і добування не будуть виправдані.

Запаси літніх кормів, незважаючи на уявну їхню значну кількість, так само як і запаси зимових, за високої чисельності рослиноїдних тварин можуть виявитися у дефіциті. Це впливає на життєдіяльність і стан популяції виду.

Найкращі пасовища сарни – молодняки листяних порід, що виникають найчастіше на зрубках. Такі пасовища відрізняються найбільшою концентрацією легко доступного і поживного корму. Запас корму на зрубі 2-3 року збільшується у 8-9 разів, порівняно з лісостаном. Найбільша продуктивність – 3,8-4,6 т (повітряно-суха маса) з розрахунку на 100 га – досягається на п'ятому році заростання зрубу. Подібні результати отримані й внаслідок несущільних рубань. На шостий рік після таких рубань, наприклад у дубово-ясеневому лісі, запаси кормів для сарни можуть перевищити 8 т на 100 га. Достатній запас повноцінних зимових кормів є й в інших типових для виду стаціях: лісові галявини, узлісся, чагарники та

ін. У стиглих насадженнях умови існування для сарни взимку набагато гірші [237].

Трав'яні корми мають домінантне значення у живленні сарни протягом вегетаційного періоду, а підріст та чагарники є основним кормом у несприятливий зимовий період. У Волино-Малополіському лісомисливському районі найбільшими запасами трав'яних кормів характеризуються луки, молоді лісові культури сосни, сосново-дубові молодняки та березово-грабові ліси. На деревно-чагарникові корми найпродуктивнішими є сосново-дубові та соснові молодняки, де запаси становлять відповідно 9,5 і 6,3 ц/га. Значно поступаються запасами кормів березово-грабові (3,8 ц/га), дубові (3,6 ц/га) та вільхові (2,2 ц/га) ліси.

У Прикарпатті найпродуктивнішими угіддями є луки та лісові зруби. Запаси трав'янистих кормів тут протягом вегетаційного періоду становлять 1,64-17,8 ц/га, досягаючи максимуму в липні. Порівняно хорошою кормовою базою характеризуються молоді листяні ліси (дубово-грабово-березові, дубово-березові). У висостовбурових дубових та старих грабових лісах – незначні кормові запаси. Зруби, крім трав'яних кормів, характеризуються значними запасами деревно-чагарникових кормів, які становлять 5,5 ц/га. Найбільше підросту та підліску обліковано у дубово-березовому (13,2 ц/га), дубово-грабово-березовому лісі (7,1 ц/га), молодняках та молодих культурах дуба (4,9 ц/га).

Порівняно з Прикарпаттям, у Карпатах запаси трав'яних кормів менші. Трав'яні корми різнотравних лук становлять 0,1-7,5 ц/га. Запаси трав'яних рослин у молодняках, зокрема грабово-букових, досягають 0,29-0,5 ц/га. Вони характеризуються також найкращими деревно-чагарниковими кормами. На одному гектарі обліковано 2,8 ц кормів. Дещо менше підросту та підліску виявлено в буково-ялиновому лісі – 1,2 ц/га. Найменший трав'яний покрив зареєстровано у високостовбурових хвойних і мішаних лісах старшого віку [190].

# ПРИРОДНІ УМОВИ ТА МИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ЛЬВІВЩИНИ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ

## 2.1. Природні умови Львівщини

Львівщина розташована на крайньому заході України і межує на півночі з Волинською, на північному сході – з Рівненською, на сході – з Тернопільською, на південному сході – з Івано-Франківською, на півдні – зі Закарпатською областями, на заході – з Республікою Польща. Площа Львівської області – 21,8 тис. км<sup>2</sup>, це 3,6 % території України, протяжність із заходу на схід – 210 км, з півночі на південь – 240 км. Із 2183,1 тис. га території області під сільськогосподарськими угіддями перебуває 1270,8 тис. га, з них рілля – 799,3 тис. га (рис. 2.1).

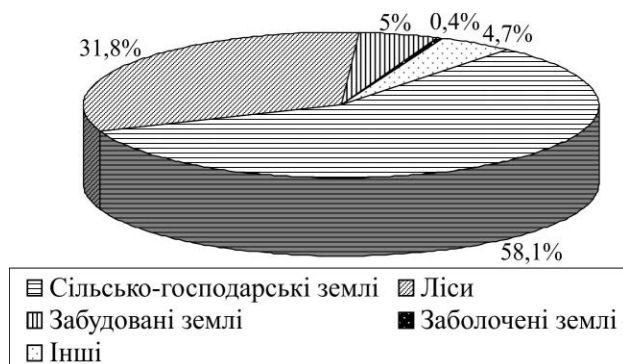


Рис. 2.1. Розподіл земель Львівської області за видами угідь

Лісові землі займають 693,8 тис. га, лісовою рослинністю вкрито 662,7 тис. га [76, 77].

Для Львівщини характерна істотна різноманітність природних умов, наявність рівнин і гір, поліських, лісостепових та лісолучних ландшафтів. Розмаїття природних умов зумовлене географічним положенням, геологічною будовою та характером поверхні. Через територію області пролягає значна частина Головного європейського вододілу, який розмежовує басейни Балтійського і Чорного морів.

За фізико-географічним районуванням (рис. 2.2) північно-східні райони Львівської області розташовані в зоні мішаних лісів, центральні – у межах Лісостепової зони, південно-західні – у межах Українських Карпат [176, 177].

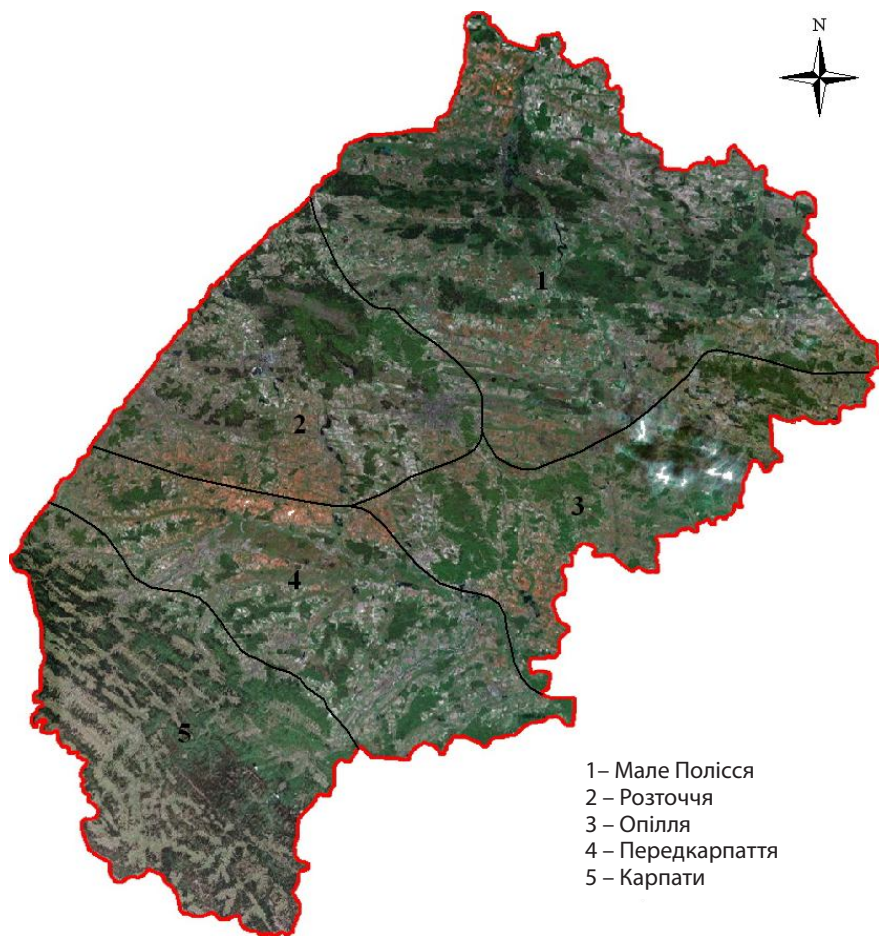


Рис. 2.2. Фізико-географічне районування території Львівської області

На півночі області, між Волинською височиною та Розточчям і Опіллям, розташований своєрідний фізико-географічний район, площею понад 4,6 тис. км<sup>2</sup> – Мале Полісся. Протяжність Малого Полісся зі заходу на схід – понад 200 км, найбільша ширина – 75 км [88]. Понад 90 % території лежить у межах висот 192-260 м, середня висота – 213 м [48]. Найвища відмітка рельєфу – 304 м н.р.м. Простежується пониження рельєфу до центру території, у бік річки Західний Буг з абсолютними відмітками її долини 180-220 м н.р.м. [88]. Район характеризується розгалуженою річковою сіткою (середня густота 0,5 км/км<sup>2</sup>) [176]. Долини річок Західного Бугу і Стиру та їх приток у прирусловій частині заболочені.

Розточчя (площа понад 1,0 тис. км<sup>2</sup>) – горбиста височина з окремими висотами понад 350 м н.р.м., середня висота – 308 м, максимальна – 395 м. З горбистої гряди Розточчя розтікаються води в басейни річок Західний Буг, Дністер, Сян. Особливістю району є глибокі річкові долини з широкими заболоченими днищами і крутими залісненими схилами, значна густота горизонтального розчленування поверхні (до 1,5 км/км<sup>2</sup>).

На південний схід від Розточчя простягається високе і лісисте Опілля – географічний район площею понад 3,1 тис. км<sup>2</sup> з найбільшою абсолютною висотою 472 м (гора Камула). Опілля займає простір між річками Зубра і Золота Липа і має виразну північну межу у вигляді так званого Гологоро-Кременецького пасма, яке високим уступом піднімається над рівнинами Малого Полісся [178]. Рельєф густо розчленований лівими притоками Дністра, має розгалужену ярково-балкову сітку. На Розточчі та Опіллі переважають широколистяні буково-дубові та хвойно-широколистяні ліси.

На південь від Опілля та Розточчя розташоване Передкарпаття (площа 5 тис. км<sup>2</sup>). Рельєф району неоднорідний із загальним нахилом у бік річки Дністер. Характерне чергування горбистих межиріч і відносно широких річкових долин. Абсолютні коливання висот спостерігаються в межах 300-400 н.р.м., а поблизу Карпатських гір – 400-500 м н.р.м. У Передкарпатті переважають ландшафти передгірських акумулятивно-денудоційних плоских підвищень і річкових долин, на яких проростають широколистяні (дуб, бук, граб, клен) і хвойні (ялина) ліси та природні луки [178]. Тут також значні площі займають сільськогосподарські угіддя: орні землі – понад 40 %; сіножаті, пасовища – близько 25 %.

На півдні Львівської області розташовані Карпати. У межах області вони займають площу понад 4,4 тис. км<sup>2</sup>, середня їх висота – 691 м, а

найвища вершина – гора Пікуй – має висоту 1406 м н.р.м. Для Карпат характерне загальне підвищення території з північного заходу на південний схід. Гірські хребти розчленовані поздовжніми і поперечними річковими долинами правих приток Дністра, покриті мішаними лісами (ялина, ялиця, бук), значні площі займають смерекові ліси [176, 177, 178].

Зоогеографічному районуванню України і, зокрема Західному регіону, присвячено праці багатьох дослідників [140, 217, 218, 230, 275, 282]. Ландшафтно-зоогеографічне районування, яке запропонували Ф.І. Стратутман та К.А. Татаринів [227], ґрунтується на аналізі фауни західних областей України, відмінностях у видовому складі ссавців, виділенні характерних для певної території видів. Згідно з цим районуванням, Львівська область розташована у двох зонах: Бореально-лісовій та Європейській лісостеповій. У Бореально-лісовій зоні виділено Карпатський гірсько-лісовий зоогеографічний округ з двома районами: Українськокарпатський та Західноволинський. У межах Українськокарпатського зоогеографічного району розташовані гірські та передгірські райони області, північні райони належать до Західноволинського району. Домінантні та індикаторні мисливські види хребетних Українськокарпатського району представлені білкою карпатською (*Sciurus vulgaris carpathicus* Pietr.), лисицею (*Vulpes vulpes* L.), ведмедем бурим (*Ursus arctos* L.), оленем благородним (*Cervus elaphus* L.). Види-індикатори Західноволинського зоогеографічного району: рись (*Felis lynx* L.), заєць-біляк (*Lepus timidus* L.), білка (*Sciurus vulgaris kessleri* Mig.), бобер (*Castor fiber* L.), лось (*Alces alces* L.).

У межах Європейської лісостепової зони розташовані центральні райони області, вони віднесені до верхньодністровсько-бузької ділянки Закарпатсько-Подільського району. Із мисливських видів-домінантів тут трапляється кріт (*Talpa europaea* L.), тхір чорний (*Mustela putorius* L.), заєць-русак (*Lepus europaeus* Pall.), ласка (*Mustela nivalis* L.), з видів-індикаторів – хом'як (*Cricetus cricetus* L.).

За лісомисливським районуванням, через велику різноманітність природних ландшафтів, мисливські угіддя Львівщини належать до трьох лісомисливських областей, трьох лісогосподарських округів і чотирьох лісомисливських районів (рис. 2.3.).

Лісомисливська область – найбільша територіальна одиниця з відносно подібними природно-економічними умовами, яка характеризується всією різноманітністю макропопуляцій тварин, а тому для відтво-

рення і збереження мисливських видів потребує однотипної системи біотехнічних заходів. Лісомисливська округа – територіальна одиниця, де близькі за історією розвитку природні ландшафти та характерні рослинні формації сукупно з видовим складом популяцій мисливських тварин перебувають в однакових ґрунтово-кліматичних умовах. Лісомисливський район – основна класифікаційна одиниця лісомисливського районування – є частиною округи, однорідної за природним ландшафтом, комплексом фітоценозів, складом популяцій і мікропопуляцій диких тварин та

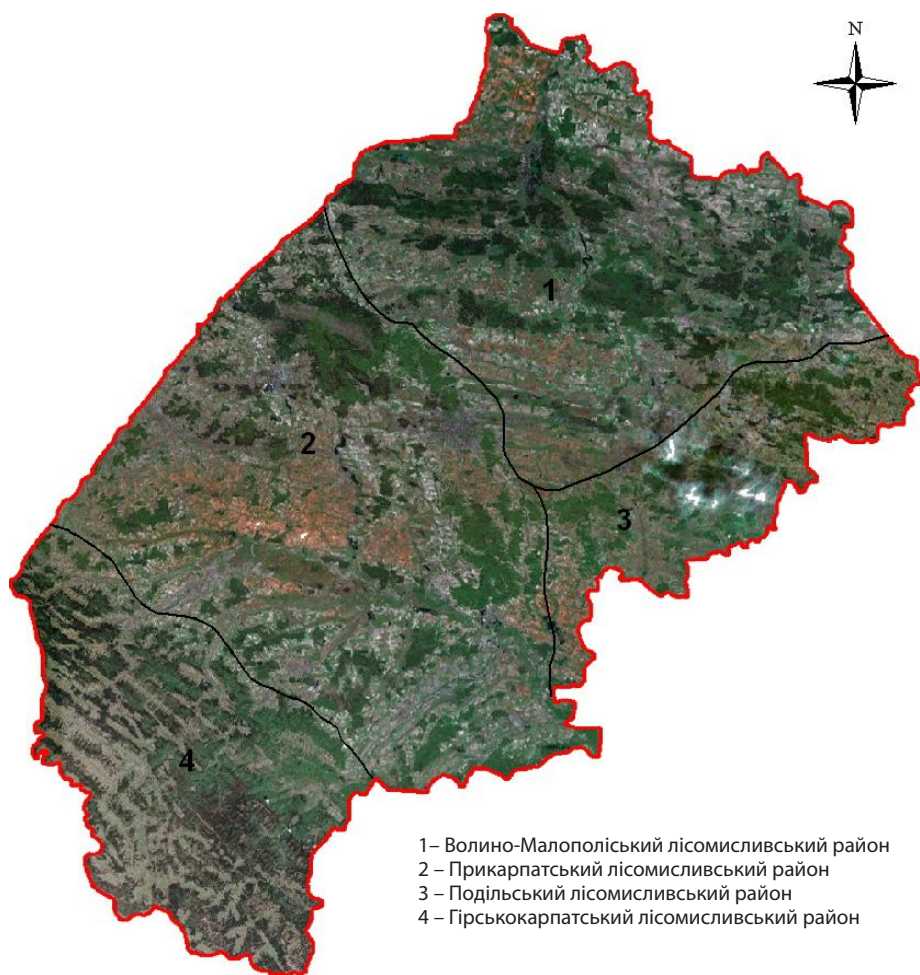


Рис. 2.3. Лісомисливське районування території Львівської області

їхньою репродуктивною здатністю у властивих для них екологічних нішах, а тому потребує однакових біотехнічних заходів для збереження та відтворення мисливських видів і ведення спеціалізованого мисливського господарства [16].

Межі лісомисливської області визначаються типами характерного ландшафту, специфічною динамікою популяцій тварин, типовими регіональними системами ведення мисливського господарства.

Львівщина розташована в межах трьох лісомисливських областей: Українського Полісся, Правобережного Лісостепу, Карпат.

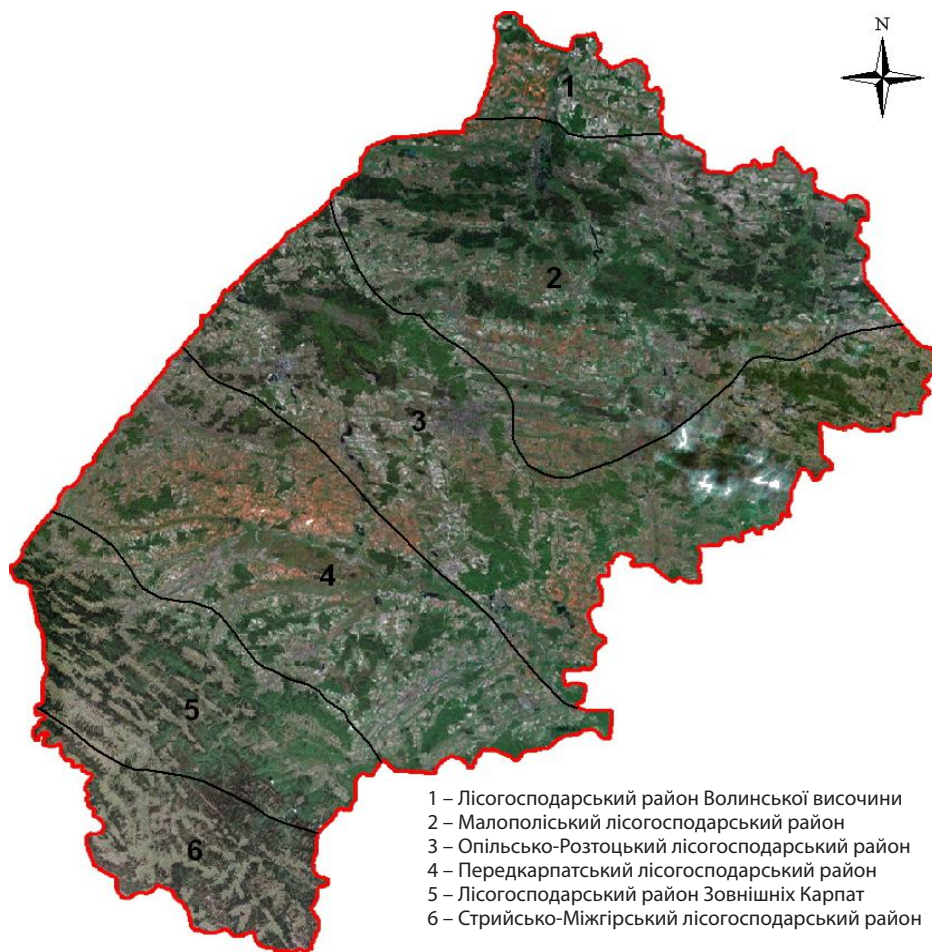


Рис. 2.4. Лісогосподарське районування території Львівської області

Північні райони області (Бродівський, Бузький, Радехівський, Кам'янка-Бузький, Жовківський) належать до Українського Полісся та Західнополіської лісомисливської округи. Волино-Малополіський лісомисливський район Західнополіської лісомисливської округи характеризується наявністю 30 видів мисливських звірів, понад 90 видів мисливських птахів.

Східні райони Львівщини належать до Подільського лісомисливського району Західноукраїнської Лісостепової лісомисливської округи Лісостепової Правобережної лісомисливської області. Подільський лісомисливський район заселяють понад 30 видів мисливських звірів і близько 90 видів мисливських птахів.

Центральні, західні та південні райони Львівщини належать до Прикарпатської лісомисливської округи та лісомисливських районів: Прикарпатського (Жидачівський, Миколаївський, Мостиський та інші райони) і Гірськокарпатського (Турківський, Сколівський райони). Видова місткість мисливських звірів у Прикарпатському лісомисливському районі – 29 видів, у Гірськокарпатському – 20 видів.

У Настанові з упорядкування мисливських угідь [148] подано мисливське районування, згідно з яким, територія України розташована в межах п'яти природних зон: Поліська, Лісостепова (правобережна, лівобережна), Степова, Карпатська, Кримська гірська. До Поліської зони віднесено шість північних районів області: Бродівський, Бузький, Жовківський, Кам'янка-Бузький, Радехівський, Яворівський. Межі Поліської зони, на території Львівщини, збігаються з межами Західнополіського лісомисливського району, за винятком Яворівського району, який не входить до Західнополіського лісомисливського району, а віднесений до Поліської зони. Центральні райони (Городоцький, Пустомитівський, Жидачівський, Миколаївський та ін.) Лісостепової (правобережної) зони входять до складу Прикарпатського лісомисливського району, а східні (Золочівський, Перемишлянський) – до Подільського лісомисливського району. Інші райони, за винятком тих, які належать до Поліської та Лісостепової зон, належать до Карпатської зони.

Лісогосподарське районування, яке враховує інші види районувань (фізико-географічне, геоморфологічне, ґрунтове, гідрологічне, геоботанічне та ін.), поділяє територію Львівщини на дві лісогосподарські області: Лісостепову та Українські Карпати (рис. 2.4).

У межах Лісостепової лісогосподарської області виділено Західноукраїнську лісостепову округу, представлену трьома лісогосподарськими районами – Волинської височини, Малополицьким, Опільсько-Розтоцьким. До Волинської височини відносять незначну північно-західну територію області. Малополицький низинний лісогосподарський район характеризується наявністю дубових, грабово-дубових, грабово-дубово-соснових лісів, луків. В Опільсько-Розтоцькому лісогосподарському районі зростають букові, сосново-букові, дубові та грабово-дубові ліси. Дві лісогосподарські округи – Передкарпатська і Гірськокарпатська – входять до складу лісогосподарської області Українські Карпати. Передкарпатський лісогосподарський район (Передкарпатська округа) характеризується дубовими, ялицево-дубовими, дубово-буковими, ялицево-буковими лісами та післялісовими луками. До Гірськокарпатської лісогосподарської округи належать лісогосподарські райони Зовнішніх Карпат і Стрийсько-Міжгірської верховини з буковими, буково-ялиновими, ялицево-ялиново-буковими лісами [115].

**Клімат.** Територія Львівської області перебуває під впливом повітряних мас, що надходять з Атлантичного океану і континентальних мас із Південно-Східної Європи. Таке географічне розташування формує океанічно-континентальний клімат, який характеризується нестабільністю погоди, відносно високою вологістю, значною кількістю опадів.

Пори року добре виражені: зима, весна, літо й осінь з певними ознаками вітрового режиму, змін температури, кількості опадів, хмарності. Весна – тривала, нестійка; літо – дощове; осінь – тепла; зима – м'яка, з частими відлигами та нестійким сніговим покривом. У холодний період року переважають східні повітряні маси. Північно-західні та західні циклони зумовлюють інтенсивні снігопади. Влітку західні та північно-західні циклони спричиняють зливи і затяжні дощі. У жовтні та листопаді західні циклони приносять опади, ожеледицю та сильний вітер, часті періоди потепління. З квітня по жовтень випадає близько 70 % річної норми опадів. Для режиму опадів характерне переважання їх кількості над величиною випаровування. Територія Львівської області належить до зони надмірного зволоження. Середня річна кількість опадів становить 650 мм у рівнинній частині та 750-1000 мм – у передгірських її районах.

Найбільш зволоженою є гірська частина, де за рік випадає до 1400 мм опадів, основна їх кількість припадає на квітень-вересень.

Для холодного періоду характерна похмура погода, туман і відлиги, за яких середня добова температура піднімається до  $+5^{\circ}\text{C}$  і вище. У літній період діяльність циклонів затихає, температурний режим стає стабільнішим. Найтепліший місяць – липень, середня температура якого  $17-18^{\circ}\text{C}$  вище нуля, найхолодніший січень ( $4-6^{\circ}\text{C}$  нижче нуля). Найбільш різке зниження (до  $-38^{\circ}\text{C}$ ) відбувається під впливом стаціонарних антициклонів з півночі. Абсолютний максимум температури  $+36^{\circ}\text{C}$ . Середньорічна температура повітря  $5,2-8,0^{\circ}\text{C}$ . Різниця між температурою найхолоднішого і найтеплішого місяців збільшується із заходу на схід, що свідчить про зростання континентальності клімату в цьому напрямку [174].

Для Малого Полісся притаманні риси атлантично-континентального клімату, як і для всієї Львівщини: зима м'яка, з частими відлигами; помірно тепле літо; середньорічна температура повітря  $+7,5^{\circ}\text{C}$ . На відміну від Розточчя і Опілля, для Малого Полісся характерні м'якші зими, середня температура січня не опускається нижче  $-5^{\circ}\text{C}$ , що зумовлено меншими абсолютними висотами території. Вегетаційний період із температурами вище  $+5^{\circ}\text{C}$  триває від першої декади квітня до третьої декади жовтня, а його загальна протяжність становить 212 діб. Багаторічна середня температура липня змінюється в межах  $+18-+19^{\circ}\text{C}$ , температура січня –  $-4-5^{\circ}\text{C}$ . Амплітуда коливань температури протягом року –  $22-26^{\circ}\text{C}$ . Загалом зимові місяці відзначаються невеликими від'ємними, а літні – помірними додатними температурами повітря [88]. Місячна зміна температури повітря плавна, поступова без різких відхилень. Порівняно з іншими географічними районами області, клімат Малого Полісся сухіший. Середньорічна кількість опадів перебуває в межах 641-661 мм, що на 20-50 мм менше, ніж на Розточчі, Опіллі. Найбільше опадів випадає у літній період, майже у два рази менше їх буває весною і восени, незначна кількість випадає у зимовий період. Середня висота снігового покриву не перевищує 5-10 см. Панують західні та північно-західні вітри з середньою швидкістю 3-4 м/с, хоча іноді швидкість може досягати 10 м/с.

Клімат Розточчя і Опілля перехідний: від атлантичного вологого до континентального. Кількість опадів – 650-700 мм на рік, найбільше в липні – від 85 до 105 мм, найменше у зимовий період – від 31 до 49 мм

за місяць. Середньорічна температура повітря  $+7,4^{\circ}\text{C}$ , середня в липні –  $+18^{\circ}\text{C}$ . Вегетаційний період триває 210 діб. Осінні заморозки починаються у другій половині вересня.

Над Розточчям домінує морське помірне навітрення з Атлантики (60 % часу протягом року), яке взимку приносить похмуру з туманами погоду та спричиняє часті відлиги, а влітку – нестійку прохолодну погоду зі зливами й грозами. Континентальні повітряні маси (25 % часу протягом року) надходять найчастіше влітку й навесні зі сходу і зумовлюють трансформацію атлантичних потоків [22]. Особливістю атмосферної циркуляції є часте проникнення взимку й навесні, зрідка пізньою осінню, континентального арктичного повітря з північного сходу, яке приносить холодну, безхмарну погоду, найнижчі мінімальні температури (іноді до  $30^{\circ}\text{C}$  морозу). Загалом зима м'яка, з частими відлигами, розпочинається переважно у першій декаді грудня і закінчується у першій декаді березня. Сніговий покрив нестійкий, тривалість існування у середньому становить 76 діб. Максимальна товщина снігового покриву на відкритих місцях сягає 19-24 см, на заліснених – 35-40 см, а середня – всього 4,6 см. У літньо-осінній період надходить морське арктичне повітря (7 % протягом року), яке спричиняє холодну й вологу погоду. Крім того, навесні й влітку з південного заходу й півдня проникає континентальне та морське тропічне повітря. Перше зумовлює влітку спекотну, сонячну та ясну погоду з найвищими температурами, а морське – спричиняє теплу, хмарну погоду з туманами й мрякою [284].

Клімат Передкарпаття помірно теплий, вологий. Температурний режим зумовлений географічним розташуванням території, притоком сонячної радіації, циркуляцією атмосфери, особливостями рельєфу [175]. Середньорічна температура повітря становить  $6,8-7,4^{\circ}\text{C}$ , температура січня –  $-3,5^{\circ}\text{C}$ , липня –  $+17,5-18^{\circ}\text{C}$ . Літо тривале, не жарке, зима порівняно м'яка. Середня кількість опадів змінюється в межах від 600 до 750 (800) мм, з них 75-80 % випадає у період вегетації рослин. Панівні північно-західні та західні вітри (70-80 %), найчастіше трапляються слабкі та помірні вітри швидкістю 0-5 м/с (70-90 % за рік). Вітер зі швидкістю 0-1 м/с частіше повторюється влітку, зі швидкістю 4-5 м/с – взимку [174].

Клімат Карпат, у межах Львівщини, помірно континентальний, вологий. Тут виділяють помірну (в межах від 450-500 до 850 м н.р.м.), прохолодну (понад 850 м н.р.м.) вертикальні термічні зони. Найхолодніший

січень, середньомісячна температура його на 2-3°C нижча, ніж у грудні. Середньорічна температура становить приблизно +6-7°C. Температурний режим нестійкий, із зимовими відлигами, під час яких навіть у січні температура повітря вдень може перевищувати +10°C [221]. Середня тривалість безморозного періоду менше 120 діб, перші заморозки спостерігаються в останній декаді вересня – першій декаді жовтня. Середня кількість опадів у нижній частині гір сягає 800 мм, на вершинах – понад 1000 мм на рік. У цих умовах часто бувають зливи, що нерідко супроводжуються значними ерозійними явищами. Сніг на вершинах гір переважно випадає наприкінці вересня, у долинах – у листопаді [37]. Сходження снігового покриву розпочинається в березні, інтенсивне танення – з квітня. Повне сходження снігу в межах висотної смуги 600-1000 м відбувається у третій декаді квітня, а у першій декаді травня – в районах, розташованих вище 1000 м н.р.м. [3]. Тривалість снігового періоду в долинах 100-110 діб, на вершинах гір – не менше 130 діб. Сніговий покрив у середньому становить 30-80 см, глибина промерзання ґрунту – 33-45 см. Вітровий режим не постійний, знаходиться під впливом гірських хребтів. Улітку формуються гірсько-долинні місцеві вітри: вдень вони дмуть уверх по долині, вночі – вниз по долині. Тривалість вегетаційного періоду залежить від вертикальної зональності та перебуває в межах 120-160 діб. У горах з підняттям на кожні 100 м літо запізнюється на 8-9 діб і на 5-6 діб раніше закінчується [178].

Із кліматичних чинників на життєдіяльність, поширення, стан популяції сарни найбільший вплив має сніговий покрив. Снігове вкриття на території області відрізняється неоднаковою тривалістю і середніми максимумами висоти, залежно від географічного розташування району, рельєфу, рослинності тощо. Принаймні раз на 10 років трапляється дуже холодна зима. У середині 80-х років XX ст. зима була з абсолютним мінімумом температури -30°C, сильними вітрами та сніговим покривом 40-70 см [183]. Найнеприспосованішою серед ратичних до таких умов виявилася сарна. Остання сувора зима зареєстрована у Львівській області в 1995-1996 рр. Критична максимальна висота снігового покриву для сарни 40-50 см. За більшої висоти сарна не може розгребти сніг до землі, лягає відпочивати у сніг, що призводить до простуди, захворювання органів дихання та загибелі. Як наслідок, поголів'я виду в мисливських угіддях області зменшилось на 38 % [261].

**Лісова рослинність.** Львівщина розташована в межах Центрально-Європейських широколистянолісових геоботанічних провінцій [177]. Багатим є породний склад лісів. Тут зростають високопродуктивні твердолисті (дубові, букові, ясеневі), шпилькові (соснові, ялинові, ялицеві, модринові), м'яколисті ліси. Основні лісотвірні породи: сосна (23 % площі лісів), ялина (20 %), бук (17 %), дуб (16 %). Найбільша лісистість – у горах та на півночі області [115].

На Малому Поліссі найбільшу частку становлять сугрудові типи лісо-рослинних умов. У дубово-соснових деревостанах перший ярус формує сосна (*Pinus sylvestris* L.) I<sup>a</sup>-I класів бонітету, другий – дуб (*Quercus robur* L.) II-III класів бонітету, третій – граб (*Carpinus betulus* L.), груша (*Pyrus communis* L.), горобина (*Sorbus aucuparia* L.), осика (*Populus tremula* L.) з густим підліском із ліщини (*Corylus avellana* L.) Похідні лісостани формують береза (*Betula pendula* Roth.), граб. Найменш поширені чорновільхові ліси [174]. Вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), з домішкою осики і сосни (II-III бонітет), росте у сирих і заболочених сугрудах.

Площа дубових лісів на Малому Поліссі незначна, вони трапляються у місцях з підвищеним рельєфом. Деревостани представлені дубом звичайним, у домішку клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.) і гостролистий (*Acer platanoides* L.), берест (*Ulmus carpinifolia* G. Suckow), в'яз (*Ulmus scabra* Mill.), яблуня (*Malus sylvestris* Mill.), черешня (*Cerasus avium* (L.) Moench.) та інші породи, у підліску, залежно від типу лісу, ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.), крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.) та червона (*S. racemosa* L.), бруслина бородавчаста (*Evonymus verrucosa* Scop.) та європейська (*E. europaea* L.), на заболочених місцях – верби.

Субори разом із сугрудами загалом становлять 94,4 % площі лісового фонду Малого Полісся. Панівне місце належить вологим (56,5 %) і свіжим (30,8 %) типам. У суборах деревостани представлені сосною з незначною домішкою дуба з рідким підліском із бруслини, ялівця та інших чагарників. Соснові ліси здебільшого є насадженнями штучного походження. Найменшу площу займають бори. Усі їхні гігروتони ледь досягають 3 %. Представлені вони сосновими лісостанами з домішкою берези низьких бонітетів. З інших цінних порід трапляється ялина, яка представлена майже лісовими культурами.

Головна панівна порода Опілля – бук лісовий (*Fagus sylvatica* L.), він займає 40 % лісовкритої площі, утворює чисті та змішані деревостани з участю дуба звичайного, в'яза, клена гостролистого, явора. Грудові типи лісорослинних умов займають понад 95 % лісового фонду району. За вологістю переважають свіжі (58,3 %) і вологі (40,6 %) умови [115]. Грудки представлені бучинами і дібровами. Бучини переважно чисті з незначною домішкою граба, явора, в'яза гірського (*Ulmus scabra*), черешні. Чисті насадження бук утворює на найбільш підвищених захищених від вітру місцях. В інших умовах до нього у значній кількості домішується граб, який на вологіших місцезростаннях може витіснити бук. У трав'яному покриві ростуть тіньовитривалі види, переважно рівнинні неморальні [174]. Значну площу займають дубові ліси (24 %) – як чисті, так і змішані з іншими листяними породами. У дібровах I ярус формує дуб звичайний з домішкою явора, в'яза гірського, ясена (*Fraxinus excelsior* L.), в II ярусі переважає граб, липа (*Tilia cordata* Mill.), клен гостролистий та інші породи.

На Розточчі найбільш поширеними є соснові (42 %), дубові (23 %) та букові (15 %) ліси, зазвичай з домішкою різних листяних порід. На відміну від Опілля, переважають сугрудки (65 %). У судібровах і в субучинах в I ярусі переважає сосна, в II – дуб звичайний з домішкою клена, липи, граба, черешні та інших деревних порід. Такі деревостани характеризуються стійкістю, добрим лісовідновленням. Із хвойних порід природного походження, крім сосни, трапляються острівні ділянки ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karsten.) і ялиці білої (*Abies alba* Mill.). У підліску лісостанів Розточчя та Опілля поширені ліщина, бруслина бородавчаста і європейська, бузина чорна, свидина (*Thelycrania alba* L.), терен (*Prunus spinosa* L.), черемха (*Padus racemosa* Lam.), крушина ламка, жостір проносний (*Rhamnus cathartica* L.), калина звичайна, вовче лико (*Daphne mezereum* L.), жимолость (*Lonicera tatarica* L.). Крім того, на Розточчі у підліску трапляється ялівець звичайний, береза низька (*Betula humilis* L.) та різні види чагарникових верб.

Розточчям проходить північно-східна межа поширення бука, явора, ялиці. Розточька височина визначає південно-західну межу поширення болотних видів північного походження. На порівняно невеликій території спостерігаються різні природні біотопи: ялицево-букові ліси, що подібні до карпатських лісостанів, ксеротермні луки й фрагменти лучних

степів подільського типу, а також торфовища з елементами тундрової рослинності [305].

Природні умови Прикарпаття зумовлюють формування лісів різноманітного складу та продуктивності. Для району характерні широколистяні ліси. Основними лісотвірними породами є дуб, ялиця. Як домішка трапляються бук, граб, ясен, клен, липа, ялина. Північно-східна частина Прикарпаття в межах 200-350 м н.р.м. представлена дубовими і дубово-грабовими лісами. Формування цих деревостанів приурочене до вологих грабових дібров і судібров, рідше – до вологих грабово-букових дібров і судібров. Деревостани складні та різноманітні за породним складом. У домішку деревостанів трапляються ясен, клен, липа, ялиця, бук та ін. Граб утворює II ярус. Похідні деревостани представлені грабовими, ясеневими і буковими насадженнями. Продуктивність корінних насаджень середня, переважають деревостани II і I класів бонітетів.

Для північно-західної частини Прикарпаття характерні ялицево-буково-дубові та ялицево-дубові ліси. Насадження приурочені до підвищених ділянок місцевості, які перебувають у межах 300-400 (500) м н.р.м. Типи лісу представлені вологими ялицевими, грабовими, ялицево-грабовими, ялицево-буково-грабовими дібровами і судібровами, рідше – дубово-буковими яличниками. В насадженнях у домішку ростуть граб, ясен, бук, клен, липа, явір. У підліску – ліщина, горобина, крушина ламка, черемха, калина. Різноманітний трав'яний покрив. Його густота залежить від зімкненості намету деревостану. Найбільш характерними видами рослин є копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.), осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), медунка вузьколиста (*Pulmonaria angustifolia* L.), ожина та ін.

Південно-західна частина Прикарпаття представлена здебільшого дубово-буковими-ялицевими лісами, які зосереджені на підвищених ділянках рельєфу, в межах висот 300-500 м н.р.м. Домінантними типами лісу в цих умовах є вологі дубово-букові яличники та суяличники, вологі грабово-ялицеві бучини та субучини, рідше – вологі (сирі) буково-ялицеві діброви. Похідні деревостани сформовані з дуба, бука, граба, монокультур ялини та інших порід. Ялинові насадження тут досягають I-I<sup>a</sup> бонітетів. Із чагарників у складі насаджень переважають ліщина, горобина, бруслина [115].

Вертикально-зональні кліматичні закономірності та різноманітність ґрунтових умов у гірській частині Львівської області зумовили різнома-

нітність типів умов місцезростання. Тут домінують груди (бучини, яличники) та сугруди (субучини, суяличники) вологих гігروتопів. Нижні частини схилів у межах висот 500-700 м н.р.м. представлені головним чином вологими буковими яличниками, ялицевими бучинами, грабово-буковими яличниками; верхні – ялиново-ялицевими бучинами і субучинами, буковими яличниками і суяличниками. У складі буково-ялицевих насаджень беруть участь ялина, явір, клен гостролистий, береза, осика. Підлісок у корінних ялиново-ялицево-букових і ялиново-буково-ялицевих деревостанів розвинений погано, трапляється рідко. У нерівномірно розвиненому чагарниковому ярусі зростають бузина чорна та червона, агрус, верба козяча (*Salix caprea* L.), ліщина, горобина. У трав'яному покриві поширені маренка запашна, зубниці залозиста (*Dentaria glandulosa* L.) і бульбиста (*D. bulbifera* L.), квасениця (*Oxalis acetosella* L.), живокіст серцеподібний, розхідник шорсткий, костриця лісова, осока волосиста, ожика лісова, вероніка гірська, щитник чоловічий (*Dryopteris filix mas* (L.) Schott.) та ін.

Чисті насадження ялиці малопоширені, трапляються рідко. В усіх ялицевих лісах постійними видами є переліска багаторічна, маренка запашна, підлісник європейський, шалфей клейкий та ін. [177]. Гірських видів значно менше, ніж у ялинових лісах.

Похідні деревостани переважно представлені монокультурами ялини, їх сильно пошкоджують коренева губка та опеньок, вони є нестійкі проти вітровалів і буреломів.

**Лісовий фонд.** Львівщина є однією з найбільш лісистих областей України. Ліси вкривають 31,8 % її території (у середньому по країні цей показник майже удвічі менший – 15,7 %), що становить понад 8 % лісів України. Основна частина лісовкритої площі припадає на гірські райони Карпат, а також Розточчя, Гологори, Мале Полісся. Найбільш лісисті – Сколівський (67,7 %) і Турківський (56,3 %) райони, найменш – Городоцький (13,4 %) і Самбірський (12,0 %) райони (табл. 2.1, рис. 2.5).

Таблиця 2.1

**Розподіл площі лісів Львівщини [76, 77]**

| Райони                            | Площа району,<br>тис. км <sup>2</sup> | Площа лісів, тис. га | Лісистість, % |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------|
| Бродівський                       | 1,2                                   | 39,8                 | 33,2          |
| Буський                           | 0,9                                   | 20,6                 | 22,9          |
| Городоцький                       | 0,7                                   | 9,4                  | 13,4          |
| Дрогобицький                      | 1,3                                   | 47,6                 | 36,6          |
| Жидачівський                      | 1,0                                   | 19,1                 | 19,1          |
| Жовківський                       | 1,3                                   | 32,6                 | 25,1          |
| Золочівський                      | 1,1                                   | 26,1                 | 23,7          |
| Кам'янка-Бузький                  | 0,9                                   | 17,8                 | 19,8          |
| Миколаївський                     | 0,7                                   | 18,7                 | 26,7          |
| Мостиський                        | 0,9                                   | 16,7                 | 18,6          |
| Перемишлянський                   | 0,9                                   | 28,7                 | 31,9          |
| Пустомитівський                   | 1,1                                   | 16,5                 | 15,0          |
| Радехівський                      | 1,1                                   | 30,5                 | 27,7          |
| Самбірський                       | 1,0                                   | 12,0                 | 12,0          |
| Сколівський                       | 1,5                                   | 104,8                | 67,7          |
| Сокальський                       | 1,6                                   | 36,1                 | 22,6          |
| Старосамбірський                  | 1,2                                   | 57,3                 | 47,7          |
| Стрийський                        | 0,8                                   | 24,8                 | 31,0          |
| Турківський                       | 1,2                                   | 68,0                 | 56,3          |
| Яворівський                       | 1,5                                   | 61,5                 | 41,0          |
| Ліси обласного<br>підпорядкування |                                       | 5,2                  |               |

Господарська діяльність протягом останніх століть призвела до зменшення лісистості у різних районах області у 2-5 разів. Особливо зменшилась лісистість у рівнинних районах, де ліси займають лише 23 % території (за оптимальної норми 25-30 %), а в окремих – менше 15 %.



Рис. 2.5. Розташування лісів Львівської області

Середній вік лісостанів Львівської області становить 62 роки, при цьому він вищий у гірській частині та менший на рівнинних і передгірських територіях. Вікова структура лісів в області є значно кращою, ніж у середньому по Україні, проте вона не відповідає оптимальним нормам (рис. 2.6). Питома вага молодняків становить 36 % від загальної площі, 40

що відповідає нормі, середньовікових насаджень – 46 % (за оптимальної норми 30 %), пристигаючих – 13 % (за норми 22 %), стиглих і перестійних – 6 % (за оптимальної норми 12 %). Спостерігається переважання середньовікових насаджень, площі пристигаючих, стиглих і перестійних лісів становлять набагато менший відсоток, ніж це передбачено оптимальними нормами. Це загрожує репродукційній функції лісів області, зменшує цінність лісових масивів.

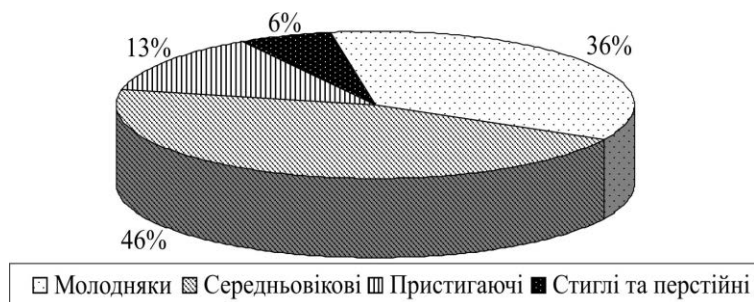


Рис. 2.6. Вікова структура лісів Львівської області

На території області лісове господарство ведуть 17 лісокористувачів [77]. Найбільшими серед них є підприємства Державного комітету лісового господарства (70 % площі лісів), обласного комунального лісгосподарського підприємства “Галсільліс” (22 %), Міністерства оборони (8 %). Щороку вирубують понад 1,0 млн м<sup>3</sup> деревини, з них під час рубань головного користування у деякі роки майже 500 тис. м<sup>3</sup> деревини (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

### Обсяги лісівничих заходів у лісах Львівської області

| Заходи                                    | Роки  |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                           | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
| Обсяги рубок, всього, тис. м <sup>3</sup> | 740,0 | 810,2 | 820,3 | 749,3 | 668,0 | 717,9 | 995,9 |
| Головне користування, тис. м <sup>3</sup> | 393,9 | 406,5 | 413,9 | 488,5 | 472,2 | 565,8 | 397,7 |
| Створено лісових культур, га              | 3007  | 3165  | 3271  | 3448  | 4138  | 4010  | 2413  |

У 90-х роках XX ст. садіння лісу здійснювали на площі понад 2 тис. га, а в XXI ст. лісовідновлення проводять на площі 3-4 тис. га.

Лісовий фонд Львівської області, крім лісів комунальної власності, характеризується високими таксаційними показниками. Насадження II і вище бонітетів зростають на 95,8 % площі, зокрема високобонітетні деревостани займають 20,2 %, середньобонітетні – 75,6 %. Низькобонітетні деревостани становлять лише 4,2 % вкритих лісом земель [77].

## 2.2. Загальна характеристика мисливськогосподарської діяльності

Загальна площа мисливських угідь Львівщини перевищує 1,7 млн га, зокрема: польові становлять 1058,8 тис. га, лісові – близько 652,8 тис. га, водно-болотні – 45,2 тис. га. Польові угіддя (понад 60 % угідь) мають значний вплив на формування фауністичних комплексів природних районів області. Вони є біотопами існування значної кількості мисливських звірів (заєць-русак, лисиця, дика свиня та ін.), птахів (сіра куріпка, перепілка та ін.), у певні періоди року характеризуються значними кормовими ресурсами для козулі та інших видів.

Охорону, використання та відтворення ресурсів мисливських звірів і птахів здійснюють: Львівська обласна організація Українського товариства мисливців і рибалок – 445,5 тис. га, Львівське обласне товариство мисливців і рибалок “Лісівник” – 318,7 тис. га, Львівське обласне управління лісового і мисливського господарства – 460,2 тис. га, Товариство військових мисливців та рибалок Західного регіону України – 92,7 тис. га, фізкультурно-спортивне товариство “Динамо” – 36,5 тис. га, інші користувачі (перважно Товариства з обмеженою відповідальністю) – понад 403,3 тис. га (рис. 2.7).

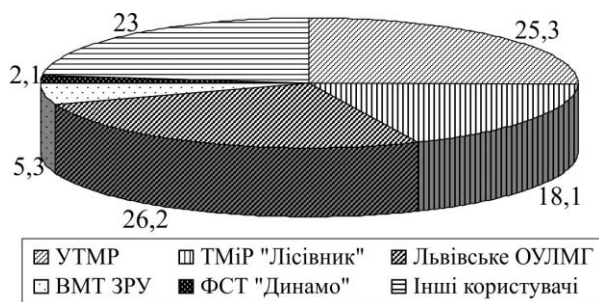


Рис. 2.7. Розподіл площі мисливських угідь Львівської області за користувачами, %

За найбільшими користувачами (ОУЛМГ, УТМР, ТМіР "Лісівник", ТзОВ, ПП, ВАТ) закріплено майже 75 % мисливських угідь області. Площа, закріплена за одним користувачем, змінюється приблизно в межах від 3 до 97 тис. га. Найбільша площа польових мисливських угідь (понад 33 %) перебуває у користуванні УТМР (рис. 2.8).

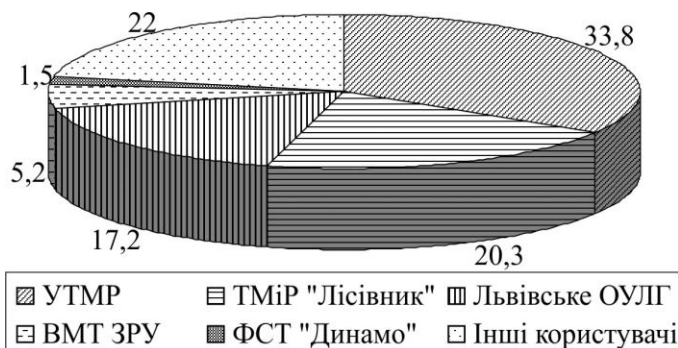


Рис. 2.8. Розподіл площі польових мисливських угідь Львівської області за користувачами, %

20,3 % польових угідь використовує ТМіР "Лісівник", найменше їх у користуванні ВМТ ЗРУ (5,2 %) і ФСТ "Динамо" (1,5 %). Найбільша площа лісових угідь області (41,5 %) закріплена за ОУЛГ, водно-болотних (37,0%) – за УТМР (рис. 2.9, рис. 2.10).

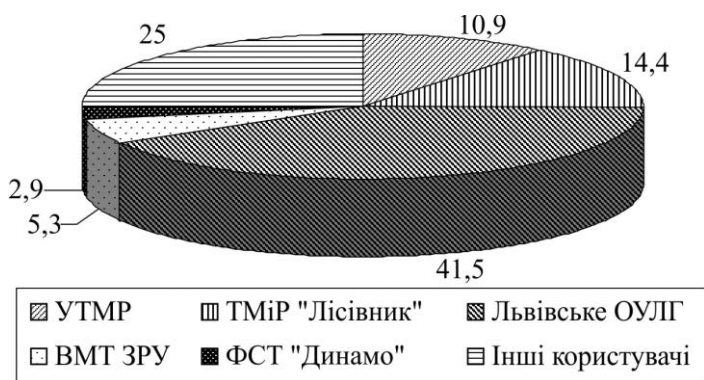


Рис. 2.9. Розподіл площі лісових мисливських угідь Львівської області за користувачами, %

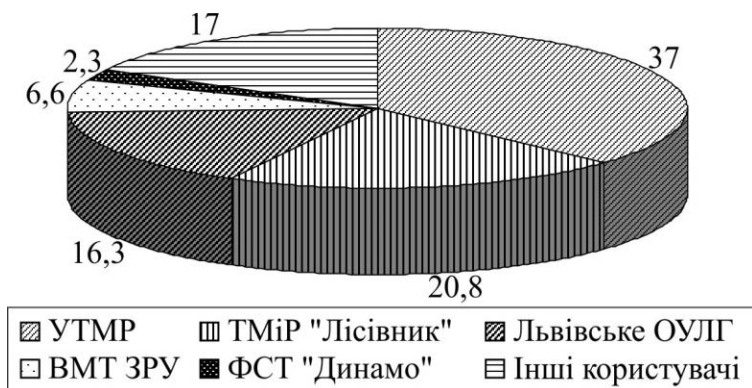


Рис. 2.10. Розподіл площі водно-болотних мисливських угідь Львівської області за користувачами, %

У 90-х роках ХХ ст. серед користувачів майже щорічно відбувався перерозподіл мисливських угідь, організовували нові мисливські господарства (додаток А.1). Так, у 1998 р. були два рішення (січень, червень) Львівської обласної ради про надання мисливських угідь у користування та уточнення меж і площ мисливських угідь вже наданих користувачам. Того року на Львівщині було зареєстровано 51 користувача. Майже щороку потім їх чисельність збільшувалась. Значні зміни відбулися у 2000 р. Було надано мисливські угіддя новим і змінено межі понад 20 користувачам. У 2000 р. нараховувалося 60 користувачів, протягом 2001-2003 рр. їх кількість збільшилась до 64. У 2007 р. припинили існування мисливські господарства ВАТ "Львівський облрибкомбінат" – "Верещиця" (площа 6,9 тис. га) і "Отеневичі" (4,1 тис. га). Мисливські угіддя МГ "Отеневичі" відійшли до Ходорівського ТМіР "Лісівник". На початок 2008 р. у Львівській області було 60 користувачів мисливських угідь, наприкінці року – 65.

**Львівське обласне управління лісового та мисливського господарств.** Наприкінці ХХ ст. у структурі ОУЛМГ функціонувало шість державних мисливських господарств, одне державне лісомисливське господарство. На початку 1999 р. реорганізовано ДМГ "Розлуч", його мисливські угіддя було передано у користування Турківському держлісгоспу. До створеного у 1999 р. Національного природного парку "Сколівські Бескиди" відійшли мисливські угіддя Турківського ЛГ (9022 га), Сколівського ТМР (1528 га), Сколівського УТМР (2250 га), частина мисливських угідь

ДМГ “Сколе” (22884 га). Крім ДМГ “Розлуч”, згодом було ліквідовано ще чотири державні мисливські господарства (ДМГ “Яворівське”, ДМГ “Стрий”, ДМГ “Кам’янка-Бузька”, ДМГ “Сколе”).

Порівняно з 1999 р., площа мисливських угідь ОУЛМГ у 2008 р. зменшилась на 17 % (додаток А.1). Станом на 2008 р., веденням мисливського господарства у складі ОУЛМГ займаються 14 користувачів: НПП “Сколівські Бескиди”, ДП МГ “Стир”, два державних лісомисливських господарств та десять державних лісогосподарських підприємств. Найбільша площа мисливських угідь перебуває у володінні ДП “Старосамбірське ЛМГ” – близько 100 тис. га, найменша – у ДП “Бібрський ЛГ” (близько 4,8 тис. га). Середня площа мисливського господарства становить близько 33 тис. га. Із понад 460 тис. га угідь найбільшу площу (58,9 %) займають лісові угіддя, меншу – польові (39,5 %) і незначну – водно-болотні (1,6 %).

У мисливських угіддях господарств ОУЛГ здійснюють ліцензійне полювання на оленя благородного (*Cervus elaphus* L.), сарну, дику свиню (*Sus scrofa* L.), бобра (*Castor fiber* L.) та ондатру (*Ondatra zibethica* L.).

Щорічно полюють іноземні мисливці з Іспанії, Австрії, Німеччини, Бельгії, Росії, Данії. Так, у 2008 р. влітку в угіддях ДП МГ “Стир” полювали мисливці з Іспанії на самця козулі, а восени мисливці з Австрії – на оленя благородного. Виявляють цікавість іноземні мисливці до полювання на вовка (*Canis lupus* L.), що може істотно покращити рентабельність мисливського господарства. Самоокупність мисливського господарства є незначною, у 2008 р. вона становила близько 35 %. З метою збільшення чисельності мисливської фауни в багатьох господарствах побудовано вольтєри для утримання дикої свині та оленя благородного. У Вінницькому ОУЛМГ придбано 12 зубрів, яких розселено в угіддя ДП МГ “Стир”.

**Українське товариство мисливців та рибалок (УТМР).** Одну з найдавніших громадських організацій мисливців та рибалок України засновано у 1922 р. спочатку як Всеукраїнську спілку мисливців та рибалок, від 1931 р. до 40-х років ХХ ст. реорганізовано у Всеукраїнську кооперативну спілку мисливців і рибалок [13]. До 1939 р. у Західній Україні існувало товариство мисливців як громадська організація Республіки Польща. Львівську обласну організацію Українського товариства мисливців та рибалок організовано у 1947 р.

У середині 70-х років ХХ ст. у Львівській області нараховувалось 353 первинних колективи УТМР. Загальна площа мисливських угідь, нада-

них в їх користування, становила 1136,0 тис. га. У середньому на одного мисливця припадало близько 90 га угідь [145]. Усю територію охороняли 32 штатні єгері, 285 єгерів працювали на громадських засадах. Для підгодовлі у зимовий період в області заготовляли до 96 т сіна, 20 т зернових відходів, 45 т картоплі, 100 тис. шт. гіллячкових віників. На зиму влаштовували до 660 годівниць для оленів, козуль, майданчики для підгодовлі диких свиней, закладали солонці та водопої [146].

Найефективніші у діяльності УТМР – 70-80-ті роки ХХ ст. Набуто досвіду роботи, сформовано школу спеціалістів і керівників усіх ланок. Ефективну роль у навчанні середньої ланки працівників та єгерського персоналу виконували постійно діючі курси підвищення кваліфікації при Львівському лісотехнічному інституті.

На початку й особливо у середині 90-х років відбулися значні зміни у соціально-економічній сфері держави. Станом на 2008 р., площа мисливських угідь УТМР зменшилась на 6,6 % і становила 445,5 тис. га. Обласна організація об'єднала 15 користувачів – районних організацій, середня площа закріплених за ними угідь становила близько 30 тис. га, найбільша – понад 50 тис. га і найменша – близько 6,0 тис. га. Польові угіддя становлять 80,3 %, лісові угіддя – 15,9 %, водно-болотні – 3,8 %.

Початок ХХІ ст. характеризувався збільшенням чисельності мисливців Львівщини: з 2000 по 2008 рр. – майже на 12 тис. осіб (додаток А.2). У 2000-2008 рр. чисельність мисливців УТМР перебувала в межах 4-6 тис. осіб і значно перевищувала їх чисельність в інших мисливських товариствах: ТМіР “Лісівник” – 2,5-3,0 тис., ВМТ ЗРУ – 0,9-1,4 тис. (додаток А.3). Щорічно до лав УТМР вливалось у середньому понад 500 осіб. Загалом УТМР характеризується стабільною чисельністю мисливців. Зареєстровані роки, коли залишали УТМР понад 800 осіб (2001, 2006 рр.), проте були роки (2000, 2002, 2003 рр.) незначного зменшення чисельності (рис. 2.11).

Не тільки в УТМР, але й в інших мисливських товариствах Львівщини спостерігається збільшення чисельності, зокрема з 2000 по 2008 рр. кількість членів ФСТ “Динамо” збільшилась на 35 %, мисливських господарств ТзОВ, ВАТ, ПП – на 49 %. Зменшення зареєстровано в ТМіР “Лісівник” (9,3 %) і ВМТ ЗРУ (13 %). Близько 20 тис. осіб перебувають на первинних обліках у товариствах мисливців та рибалок.

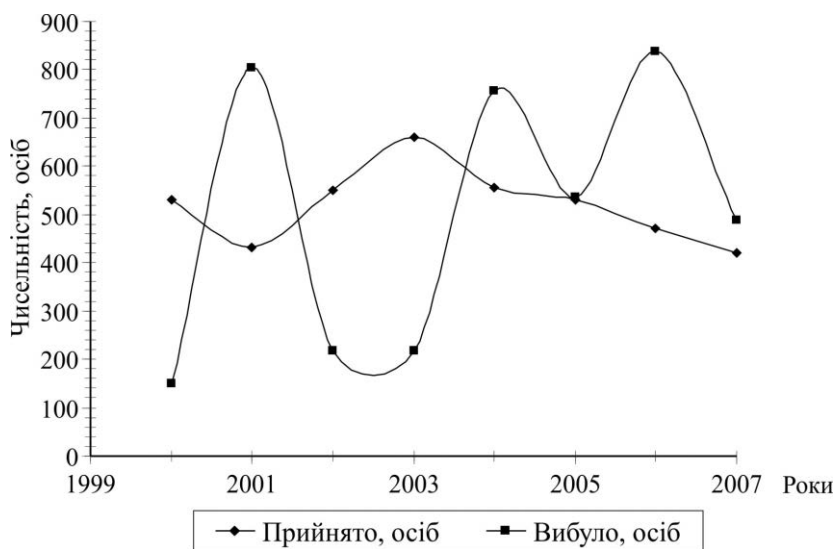


Рис. 2.11. Чисельність членів Львівської обласної організації УТМР

На початку XXI ст. в угіддях УТМР зареєстровано незначну чисельність лося, оленя. Зростає чисельність інших ратичних – дикої свині, козулі, а також зайця-русака (*Lepus europaeus* Pall.). Щільність козулі протягом 2000-2004 рр. перебувала в межах від 10 до 15,8 особин на 1000 га. В угіддях УТМР сусідніх областей щільність дещо менша. Так, у Тернопільській області щільність виду, за названий період, зменшилась від 22 до 15,2 особин на 1000 га угідь, а також у Рівненській – від 11 до 10,7 голів, Івано-Франківській – від 11 до 10,4 особин. Зросла вона тільки у Закарпатській (від 7 до 11,4 голів) та Волинській (14-14,6 особин) областях.

Порівняно з 2000 р., у 10 разів зросли надходження від полювання на ратичних, майже у 2 рази – від полювання на пернату дичину, незначно збільшилися надходження від полювання на хутрових звірів – у 1,1 раза.

**Фізкультурно-спортивне товариство “Динамо”.** Представлене двома мисливськими господарствами: “Янів” і “Прикордонник” (МГ “Славське” площею 9,8 тис. га ліквідоване у 2000 р.). Загальна площа господарства становить 36,5 тис. га, з них лісові угіддя становлять 52,5 %, дещо менше польові – 44,6 %, незначна площа водно-болотних – 2,9 %.

За мисливським господарством “Прикордонник” закріплено 13051 га, у прикордонній з Республікою Польща смузі в межах Сокальсь-

кого, Жовківського, Яворівського, Мостиського, Старосамбірського та Турківського районів. Складність ведення мисливського господарства в угіддях полягає в тому, що вони представляють собою смугу вздовж кордону, максимальною шириною близько 800 м. З боку Польщі немає інженерних споруд, частину загорожі демонтовано також з боку української території, що дає змогу вільно мігрувати звірам з території угідь як у глибину території України, так і до Польщі. Це утруднює проведення обліків звірів та утримання дичини (особливо великої) у межах господарства. Складність під час обліків, вживання біотехнічних заходів, організації полювання полягає в тому, що вхід у прикордонну смугу здійснюється лише за спеціальними дозволами командування прикордонними військами і в обмеженій кількості осіб та у супроводі прикордонників. Позитивним впливом особливого охоронного режиму є те, що угіддя господарства характеризуються значним видовим складом мисливської фауни. Тут трапляються майже 20 видів мисливських звірів, зокрема: великі ратичні – зубр (*Bison bonasus* L.), лось (*Alces alces* L.), олені благородний і плямистий (*Cervus nippon* Temm.), сарна; хижі – ведмідь (*Ursus arctos* L.), вовк, лисиця (*Vulpes vulpes* L.), єнотоподібний собака (*Nyctereutes procyonoides* Gray) та ін.

Значно менший видовий склад мисливських звірів у мисливському господарстві “Янів”, розташованому в Яворівському районі (Розточчя), угіддя господарства становлять 23415 га. Основні види, на яких тут ведеться господарство, – сарна, дика свиня та заєць. З інших мисливських звірів трапляються лисиця, борсук (*Meles meles* L.), куниця (*Martes martes* L.), ондатра.

**Товариство військових мисливців та рибалок Західного регіону України.** З 1998 по 2008 рр. зменшилась площа угідь військових мисливців усього на 1,6 %. У складі товариства функціонує чотири мисливських господарства. Площа господарств змінюється від 12 тис. до 41 тис. га, у середньому – 23 тис. га. ВМТ характеризується значною площею лісових угідь (майже 60 % території), польові становлять 37,1 %, решту – водно-болотні (3,2 %). Угіддя господарства заселяють п'ять видів ратичних звірів, шість видів – хижаків.

**Львівське обласне товариство мисливців і рибалок “Лісівник”.** Станом на 2008 р., організацією та веденням мисливського господарства займаються десять районних та міжрайонних організацій товариства. Площа мисливських господарств сягає від 13 до 47 тис. га, у середньому –

понад 33 тис. га. Площа угідь закріплених за товариством становить понад 300 тис. га, переважають польові угіддя, що займають близько 70 % загальної площі, лісові угіддя становлять 28,3 %, решта – водно-болотні.

До **інших користувачів** віднесені товариства з обмеженою відповідальністю, приватні підприємства, відкриті акціонерні товариства, товариства мисливців та рибалок, не підпорядковані Львівському УТМР. За період 1999-2008 р. площа угідь, наданих у користування цим структурам, збільшилась майже на 50 %, а кількість господарств – у 9 разів (від 117 тис. до 403 тис.). Площа, закріплена за одним користувачем, перебуває в межах від 3 (БАТ “Шляхбудсервіс”) до 79 тис. га (Турківське ТМіР), у середньому – 22 тис. га. Переважають лісові угіддя – 57,7 % від загальної площі, польові становлять 40,4 %, водно-болотні – 1,9 %. Угіддя господарств інших користувачів характеризуються різноманітним видовим складом мисливських звірів та птахів. Тільки тут трапляється лань (*Cervus dama* L.), перебуває половина поголів'я оленя плямистого, третина популяції бобра. В угіддях поширені рідкісні види: ведмідь, рись (*Felis lynx* L.), кіт лісовий (*Felis silvestris* Shreber), горностай (*Mustela erminea* L.). Тут є найбільше розплідників. У шести розплідниках утримують близько 70 диких свиней, деякі господарства (ТзОВ “Ватра Плюс”, ТзОВ “Золота Липа”) налагодили випуск звірів у природне середовище та реалізацію (обмін) іншим мисливським господарствам.

Значна кількість користувачів мисливських угідь, різниця у структурі та якості угідь, наданих у користування окремим господарствам, зростання вимог мисливців до рівня мисливськогосподарських послуг потребує узагальнення набутого досвіду, координацій мисливськогосподарської діяльності на рівні регіону, ефективних заходів для забезпечення оптимальної чисельності популярних об'єктів полювання, зокрема сарни європейської.

### **2.3. Програмні та методичні підходи до дослідження проблем**

В процесі роботи над монографією:

– проаналізовано літературні джерела та статистичні матеріали щодо стану поголів'я сарни європейської у природних районах Львівщини;

- досліджено щільність та динаміку чисельності виду, вплив на погोलів'я біотичних, абіотичних і антропогенних факторів;
- вивчено структуру популяції і стабільність сарни в мисливських угіддях;
- з'ясовано біотопічне поширення виду, виявлено особливості живлення сарни, її вплив на деревно-чагарникову рослинність;
- узагальнено результати досліджень і досвід ведення мисливського господарства на сарну.

Матеріали, представлені у монографії, зібрано з 1999 по 2008 рр.

Об'єктивність аналізу динаміки популяції тварин залежить від кількості та якості зібраних первинних матеріалів. Крім власних обліків чисельності сарни, для загального аналізу динаміки погोलів'я використано матеріали Міністерства статистики України, Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Головного управління мисливського господарства Державного комітету лісового господарства України [форма 2-ТП (мисливство)], матеріали обліків користувачів мисливських угідь (додаток Б). Під час аналізу матеріалів статистичної звітності чисельності виду за деякими роками виявлено розбіжність в офіційних даних, що стало наслідком недосконалості методів обліку та, в окремих випадках, неретельності їх проведення. Однак тенденції зміни чисельності підтверджуються додатковою інформацією (наукові публікації, повідомлення єгерської служби, мисливців, зміни середньої величини стад та ін.) і адекватно відтворюють динаміку погोलів'я виду в межах регіону [9, 13, 124, 234, 288].

За матеріалами звітності користувачів мисливських угідь проаналізовано вплив хижаків на чисельність сарни. Виявлення зв'язків між чисельністю сарни та чисельністю хижаків здійснено методами регресійного аналізу. Характер зв'язку встановлювали за такою шкалою:  $r = 0 - \pm 0,30$  – слабкий;  $r = \pm 0,31 - \pm 0,50$  – помірний;  $r = \pm 0,5 - \pm 0,70$  – значний;  $r = \pm 0,71 - \pm 0,90$  – високий;  $r = \pm 0,91 - \pm 1,00$  – дуже високий [39].

Для аналізу впливу погодних умов на популяцію сарни використано кліматичні показники (температура повітря, опади, висота снігового покриву та ін.) шести метеостанцій Львівщини.

Розрахунки виконували за допомогою пакетів прикладних комп'ютерних програм Microsoft EXCEL із використанням методів математичної статистики, зокрема кореляційного аналізу [39, 131].

Структура популяції впливає на чисельність виду і підтримання її у стабільному стані. Аналіз проводили за результатами обліків вікової та статеві структури поголів'я козулі в угіддях понад 50 користувачів. За оптимальної вікової та статеві структури у популяції козулі забезпечується стабільний коефіцієнт приросту у межах 0,7-1,0 (табл. 2.3) [16, 65].

Таблиця 2.3

**Оптимальна вікова та статеві структура популяції  
*Capreolus capreolus*, %**

| Вік            | Оптимальне співвідношення |         |
|----------------|---------------------------|---------|
|                | ♂♂                        | ♀♀      |
| До року        | 18-20                     | 17,5-20 |
| 2-5 років      | 50-54                     | 80-82,5 |
| Старші 6 років | 28-30                     | -       |

Вік звірів визначали за загальноприйнятими методиками, проводили опитування працівників лісового та мисливського господарства, анкетування, аналізували щоденники єгерів різних мисливських господарств [15, 302, 304].

Зустрічі з тваринами у природі не дають змогу встановити достовірно вік тварини з точністю до року. Тому тварин реєстрували за трьома віковими групами, які достатні для вирішення питань мисливського господарства, динаміки чисельності. У польових умовах неважко зауважити різницю між наймолодшими – 1-2-річними самцями й особинами середнього віку та старими самцями. Молодий самець менший за розмірами, має струнку поставу. Шия тонка, під час переміщенні тримає її високо, майже вертикально. Лінія хребта рівна. Самці середнього віку (приблизно від 2 до 7 років) мають роги, зазвичай з трьома відростками. Будова тіла кремезна і м'язиста. Шия товста, нахил її до горизонталі під час переміщення особини у спокійному стані становить приблизно до 45°. У дворічного самця на лобі є темна або чорно-бура пляма, а над чорними губами і носом різко виділяється помітна здалеку біла пляма, яка з віком особини (3-5 років) значно збільшується в розмірах. У старих

особин лоб і ніс покриваються сивиною, а у віці 9 та більше років сивою стає вся голова самця. У старих самців голова широка, шия товста. Звір виглядає згорбленим, різко виступають клуби, зад стає більш зрізаним, помітні крижі. Однорічна самиця худорлява, тендітної будови, голова маленька, постать струнка. У середньому віці має заокругленіші форми тіла і виглядає повнішою, голова ширша. Дорослі самиці рідше від інших статевозрілих особин трапляються поодиночки. У всі сезони року значна частина самиць трапляється із своїми малятами. Стара самиця худа, фігура кістлява, голова широка на довгій та тонкій шії. Задня частина тулуба похила. Шию та голову під час переміщення тримає низько [15, 68, 186, 207, 294, 302, 303, 304].

Стадність сарни вивчали візуально, шляхом реєстрації стад. Крім власних даних, використано матеріали спостережень єгерської охорони НПП “Сколівські Бескиди”. Визначали сезонний та річний коефіцієнти стадності. Коефіцієнт стадності – середню кількість звірів в одній групі – розраховано за даними всіх зустрічей особин за певний сезон або рік. Розрахунок виконували за формулою [226]

$$I_{\text{стад.}} = \Sigma Z / N,$$

де: I – індекс стадності;

Z – кількість особин у стадах;

N – кількість зустрінутих стад.

Біотоп (синонім місця проживання виду) – відносно однорідний за абіотичними факторами простір, де певний вид організмів упродовж року знаходить необхідні умови для свого існування [182]. Стація – місце або частина місця проживання, яке використовується у певний період (сезон, проміжок доби) для певної мети (розмноження, живлення, відпочинку та ін.). Особливості стаціонального поширення сарни досліджували шляхом аналізу анкет (понад 70 респондентів), візуальних спостережень. Під час аналізу використано та узагальнено власні спостереження.

Ведення мисливського та лісового господарства України, зокрема у природних районах області, потребує поглибленого вивчення живлення сарни, тобто знань складу, співвідношення та потреби у кормах. Дослідження живлення ратичних звірів – складний і трудомісткий процес. Воно вимагає від дослідників знання не тільки екології досліджуваного виду, але і знання рослинності місця дослідження. Ми використали

два методи: маршрутний за поїдами рослинності та дослідження вмісту шлунків [127]. Вплив звірів-дендрофагів на підріст і підлісок досліджували маршрутним методом в умовах Прикарпатського лісомисливського району. Істотний вплив на лісову рослинність сарни здійснює взимку, оскільки саме в цей період основу її живлення становлять пагони дерев та чагарників. Тому дослідження проводили весною 2005 і 2007 рр., після сходження снігового покриву, в угіддях Страдчівського навчально-виробничого лісокомбінату (Розточчя). Поїди пагонів підросту та підліску, здійснені протягом зимового періоду, легко ідентифікувати за забарвленням. У свіжоскушеного пагона в місці скушування забарвлення світлішого кольору, в інший період – темного. Через основний лісовий масив Страдчівського лісництва прокладали маршрут шириною 1 м, загальна довжина маршруту – понад 7 км. На маршруті облікували підріст і підлісок з розподілом на непошкоджений (без поїдів) і з поїдами звірів-дендрофагів. Деревно-чагарникову рослинність із слідами живлення поділили на три групи: із сильними поїдами, середніми, слабкими. До групи із слабкими поїдами віднесли екземпляри, в яких поїди гілок становлять до 30 %, до групи із середніми поїдами – екземпляри з поїдами пагонів 30-50 %, до сильно пошкоджених – екземпляри з відкушеним центральним пагоном або більше як на 50 % бічними пагонами. За висотою підріст і підлісок розподілили теж на три групи: до 0,5 м; від 0,5 до 1,5; понад 1,5 м. Деревно-чагарниковою рослинністю заввишки до 0,5 м найчастіше живиться заєць (*Lepus europaeus* Pall.). Підріст і підлісок, заввишки від 0,5 до 1,5 м, використовує сарна, а в “кормовому ярусі” вище 1,5 м – живиться лось (*Alces alces* L.), олень (*Cervus elaphus* L.).

Поширеним, проте трудомістким методом вивчення живлення сарн, є дослідження вмісту шлунків добутих звірів (метод ботанічного аналізу). У цьому разі необхідні навички визначення видової приналежності та кількісного співвідношення пережованих рослин за окремими дрібними шматочками. Визначення вмісту рубців проводили спільно з науковцями Поліського філіалу Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації. Проаналізовано вміст 24 шлунків сарн, добутих мисливцями в межах Львівської області у Волино-Малополіському та Прикарпатському лісомисливських районах. Сарни добуті відповідно до ліміту за ліцензіями, виданими відділом мисливського господарства Львівського ОУЛМГ.

Дослідження ботанічного складу вмісту шлунків проводили в лабораторних умовах за методикою, наведеною у роботах [47, 165, 293]. Промивання здійснювали проточною водою на ситах із діаметром отворів 1 мм. Співвідношення неперетравленої фітомаси кожного кормового виду, який траплявся у рубцях, оцінювали за об'ємом, який припадає на його частку в зразку, що аналізується. Питому об'ємну частку конкретного компонента раціону визначали візуально у відсотках до загального об'єму вмісту шлунку. Систематичний аналіз видів рослин, які траплялись у вмісті рубця, здійснювали за Визначником вищих рослин України [155].

Усі виявлені в рубцях кормові рослини було розділено за категоріями їхнього споживання на основні, другорядні та випадкові. До основних кормів віднесли види, об'ємна частка яких у раціоні сарни перевищувала 5 % [74, 293]. До другорядних кормів – види, які в живленні займають від 1 до 5 %, до випадкових – види, які в живленні займають менше 1 %. Представництво кормових компонентів у раціоні (частоту поїдання) визначали у відсотках від загальної кількості рубців.

Тип лісорослинних умов визначали за лісотипологічною класифікацією Алексєєва-Погребняка [169]. Відповідно до ґрунтових умов, рослини розподіляли [40, 198]:

- за відношенням до родючості ґрунту (оліготрофи, мезотрофи, мезо-мегатрофи, мегатрофи);
- за відношенням до вологості (ксерофіти, ксеромезофіти, мезофіти, мезогідрофіти, гідрофіти).

Індекс подібності (K) у живленні сарни різних лісомисливських районів визначали за формулою Жаккара

$$K = C / A + B - C \cdot 100,$$

де: A – кількість видів у живленні сарни першого лісомисливського району;

B – кількість видів у живленні сарни другого лісомисливського району;

C – кількість видів, загальних для двох лісомисливських районів.

Індекс виражається у відсотках подібності.

Назви звірів, їх таксономічний статус наведено за загальноприйнятою класифікацією.

## **ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ САРНИ В МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ПРИРОДНИХ РАЙОНІВ ЛЬВІВЩИНИ**

### **3.1. Аналіз чисельності**

На початку ХХ ст. чисельність та поширення багатьох диких звірів (особливо великих) у межах їх ареалу швидко зменшувались, що призвело до помилкового уявлення про неможливість їх пристосування до антропогенного ландшафту. Вважали, що процес зменшення чисельності великих звірів є неминучим. В Україні лось, олень благородний збереглися лише в малоосвоєних районах Полісся, Карпат, значно зменшилось поголів'я сарни, свині дикої [119]. У середині 50-х років ХХ ст. внаслідок здійснення організаційно-господарських заходів у мисливському господарстві, боротьби з хижакami, бракон'єрами, стан популяцій ратичних звірів покращився. Найпристосованішим видом до окультуреного ландшафту в Україні, зокрема на Львівщині, виявилася сарна європейська.

Найбільші популяції сарни є в Німеччині (2 млн особин), Австрії (0,6 млн), Польщі (до 0,6 млн), Франції (понад 0,2 млн). Особливо велика щільність населення цього виду в Австрії – на 1000 га угідь у середньому 100 особин. У минулому істотна щільність спостерігалася в Литві: 47 особин на 1000 га, у деяких районах – до 100 особин на 1000 га [296].

На території Львівської області ряд Ратичні (*Cerviformes*) нараховує сім видів, які належать до трьох родин: Свині (*Suidae*), Олені (*Cervidae*), Бичачі (*Bovidae*). Найчисельніша серед них – сарна європейська. З 1966 по 2008 рр. популяція сарни становила від 59 до 72 % поголів'я всіх ратичних видів (рис. 3.1) [91].

Крім сарни, звичайними видами є свиня дика та олень благородний. За 42-річний період (1966-2008 рр.) чисельність свині дикої змінювалась в межах від 18 до 31 % поголів'я ратичних, а оленя благородного – 7-15 %.

Незважаючи на сприятливі умови для існування лося (особливо у Волино-Малополіському лісомисливському районі), його чисельність не перевищувала 0,5 % поголів'я ратичних. Станом на 2008 р., інші види (зубр, олень плямистий, лань) становлять незначні відсотки від загального поголів'я ратичних (рис. 3.2).

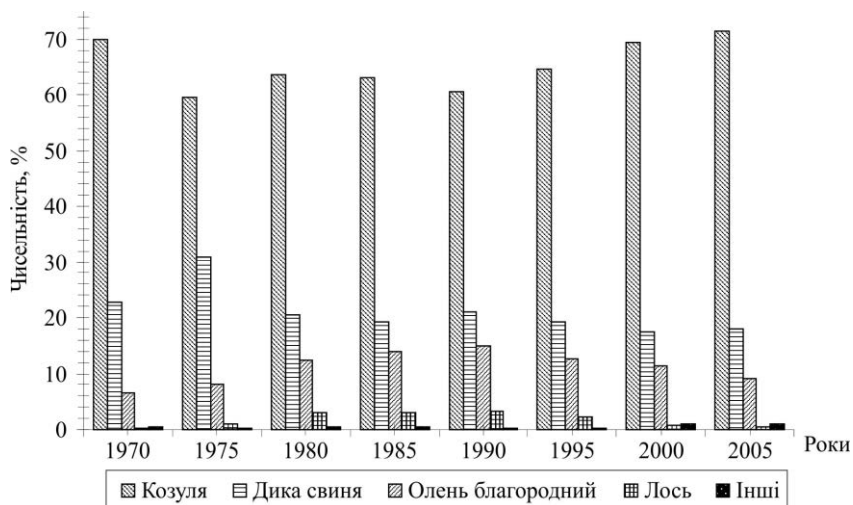


Рис. 3.1. Динаміка ратичних звірів у мисливських угіддях Львівщини

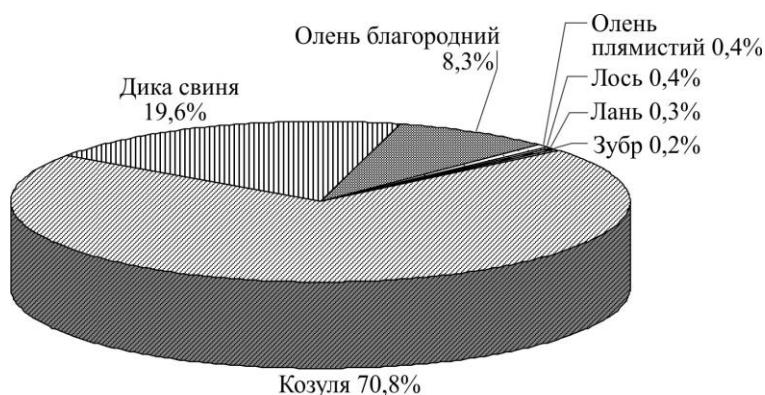


Рис. 3.2. Чисельність ратичних у мисливських угіддях Львівщини, 2008 р.

Загалом чисельність ратичних в угіддях Львівщини становить понад 16 тис. особин. З 1966 по 2008 рр. поголів'я зазнавало значних змін. Багаторічні закономірні зміни чисельності особин у популяції, спричинені народжуваністю та смертністю, а також переміщенням (еміграція, імміграція), трактують як динаміку чисельності. Стосовно ратичних: динаміка – флуктуюче явище з багаторічним збільшенням або зменшенням чисельності виду. У багатьох видів звірів вона має періодичний характер, визначається певною амплітудою коливань, а величина популяції зазвичай змінюється біля певного, постійного рівня [163].

Питання динаміки чисельності мисливських звірів є однією з основних проблем мисливствознавства, пов'язаної з обсягами раціональної експлуатації мисливських ресурсів. Динамічні зміни чисельності диких тварин відомі здавна, але увагу науковців вони почали привертати лише у першій половині ХХ ст. [73, 257]. Відтоді динамічним явищам у популяціях диких тварин присвячено багато досліджень [6, 33, 38, 72, 84, 135, 142, 180, 203, 206, 209, 243-245, 247, 253, 254, 287]. Існує чимало робіт (статей, повідомлень та ін.), у яких розглянуто теоретичні та прикладні аспекти проблеми [27, 28, 149, 151, 152, 279]. Зміни чисельності виявлено майже у всіх видів, проте їх характер у цих видів, і навіть в одного і того ж виду, за неоднакових умов різний.

У кожного окремого виду динаміка чисельності є результатом взаємодії популяції із середовищем, наслідком її пристосування до конкретним умов існування, що визначається біологічними особливостями виду. Тому тип динаміки популяції специфічний для кожного виду. Так, щодо досліджень поширення та ресурсів білки встановлено, що у середній смузі європейської частини Росії зміни чисельності виду має 2-3-річну періодичність, у північній смузі та на Уралі – 5-річну, в Якутії – 6-7-річну, в європейсько-сибірській тайзі – 8-11-річну, у північній Канаді та на Алясці – 10-11-річну та ін. [202]. Фази змін та тривалість циклів коливання чисельності залежить від частоти чергування насінноеншення хвойних порід, від того наскільки кормові умови за неврожаю насіння хвойних забезпечують виживання виду [158].

Протягом другої половини ХХ ст. науковці нагромадили значний фактичний матеріал із чисельності та динаміки популяцій ратичних, хижаків, гризунів, борової дичини та інших груп диких тварин [201, 255]. Відомі, проте недостатньо досліджені, синхронні (3-4-річні цикли) зміни

чисельності популяцій деяких видів звірів та птахів, що охоплюють великі території [283]. Природні зміни чисельності популяції, тобто зміни, не пов'язані з прямим або опосередкованим впливом людини, властиві всім видам тварин. Однак, досі немає єдиного погляду на механізми цього процесу. Найдетальніше вивчено механізми динаміки мишоподібних гризунів [5, 203, 206]. Однак дослідники застерігають, що не можна безапеляційно переносити результати досліджень динаміки чисельності дрібних мишоподібних гризунів на популяції мисливських звірів [158]. В Україні популяційні дослідження мають епізодичний характер, а дослідження популяції сарни європейської практично відсутні [70, 286, 287].

У поняття “популяція” значна частина науковців вкладає різний зміст [167, 111, 277]. Більшість дослідників розглядає популяцію як довготривалу (протягом багатьох поколінь) сукупність особин одного виду, які здатні до вільного схрещування (панміксія), мають спільне походження, генетичну основу, населяють певну територію (ареал) і деякою мірою (іноді дуже незначно) ізольовані від інших таких сукупностей [7, 10, 108, 137, 141, 149, 182, 248, 269]. Під час практичного виділення конкретних популяцій трапляються істотні труднощі, які пов'язані з недостатньо розробленими методами їх диференціації, відсутністю чітких критеріїв виокремлення.

Поголів'я виду, розташованого на певній території (в межах ареалу), може входити до складу популяцій вищого рангу і складатися з популяцій нижчого порядку. Тому природні популяції зазвичай є складними або комплексами популяцій [7]. У популяції виду деякі дослідники виокремлюють підлегли й неділимі елементарні, локальні популяції та мікропопуляції [149, 150, 278, 283]. Основна ознака елементарної популяції – неділимість, розміри ж можуть бути різними. Елементарною популяцією може бути, наприклад, токова група глушця або тетерука. Елементарні токові популяції на основі загальних меж цілорічних місць існування об'єднуються у популяції вищого рангу. Популяції вищого рангу, які містять декілька елементарних популяцій, – локальні популяції.

Таким чином, концепція популяції надзвичайно суперечлива, що ускладнює використання її з прикладною метою. У наше завдання не входить давати критичний аналіз чисельних і різноманітних понять популяцій. Не вникаючи у деталі цього питання, зауважимо, що деякі дослідники вважають необхідним не вкладати в термін “популяція” строгого змісту,

розуміючи під цим терміном чисельність особин виду [111], які заселяють певну територію і наділені певними загальними рисами [276, 279]. Для практичних цілей рекомендують використовувати умовне поняття “популяція” для будь-якої демографічної групи тварин, керуючись географічними ознаками, межами адміністративних районів і межами мисливських господарств [54]. Викладене вище дає підстави, для зручності аналізу, умовно вважати поголів’я сарни в межах природних районів Львівщини частиною (мікропопуляція, елементарна, локальна або ін.) західноукраїнської, а також загальноукраїнської популяції виду.

Якщо розглядати сарну в межах природних районів Львівської області як єдину популяцію, то можна простежити особливості динаміки її чисельності за період 1966-2008 рр. (рис. 3.3).

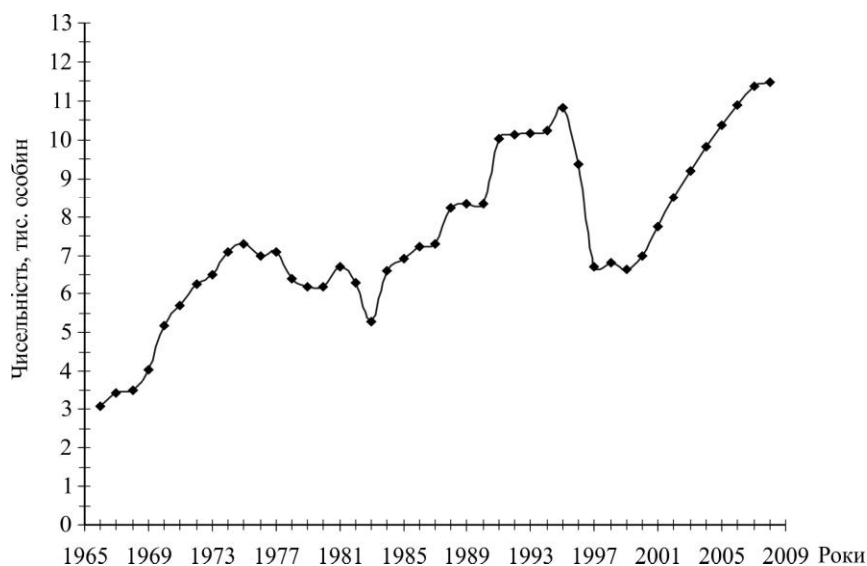


Рис. 3.3. Чисельність *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини

Виявлено три повних цикли зміни чисельності, які характеризуються різною амплітудою і тривалістю, та четвертий незавершений (триваючий) цикл. На відміну від Львівщини, у динаміці загальноукраїнської та західноукраїнської популяцій сарни простежується чотири повних цикли

коливання чисельності та п'ятий – незавершений (додаток В.1-В.2). Повний цикл зміни чисельності полягає у коливанні від мінімальної чисельності виду до максимуму (пік чисельності) і від максимальної чисельності до наступного мінімуму.

**Перший період** у динаміці виду в угіддях природних районів Львівщини тривав з 1966 по 1979 рр. Протягом цього циклу чисельність популяції змінювалася в межах від 3,1 тис. (1966 р.) до 6,2 тис. особин (1979 р.). Фаза збільшення поголів'я тривала 10 років, досягла максимуму (пік чисельності) у 1975 р. – 7,3 тис. особин. Амплітуда коливання становила 4,23 тис. особин. Приріст поголів'я змінювався в межах від 1,4 до 22,1 %, у середньому –  $8,3^{\pm 2,0}$  ( $S = 6,4$ ;  $V = 77,9$  %), елімінація – 6,2 % ( $S = 4,1$ ;  $V = 65,2$  %). Зменшення чисельності відбувалося швидко, протягом 4 років.

У Західному регіоні України простежується збільшення чисельності протягом 1966-1972 рр. Приріст змінювався в межах від 0,4 до 13,1 %, середній –  $6,4^{\pm 1,6}$  %. З 1972 по 1977 рр. – період стабілізації поголів'я виду в регіоні, зміни чисельності були незначними – 50-52 тис. особин. Фаза зменшення чисельності відбувалася протягом 3 років.

Максимальне зменшення зареєстровано у 1978 р. і становило 11 %, у середньому – 3,6 %. Цикл зміни динаміки чисельності завершився у 1980 р. Цього ж року закінчився цикл зміни чисельності загальноукраїнської популяції, який простежено з 1962 р.

На відміну від західноукраїнської популяції, загальноукраїнська свого максимуму чисельності досягла на один рік скоріше у 1974 р. Збільшення поголів'я сарни в Україні відбувалося протягом 13 років (1961-1974 рр.), чисельність популяції збільшилась у 2,8 раза. Приріст популяції змінювався в межах від 2,5 до 16,3 %, у середньому –  $8,2^{\pm 1,2}$  %. Протягом наступних шести років (після 1974 р.) зареєстровано зменшення чисельності, у середньому – 3,0 %. Популяція характеризувалася значною амплітудою коливання – близько 100 тис. особин.

**Другий період** – незначний за тривалістю (з 1979 по 1983 рр.). Поголів'я виду на Львівщині змінювалося в межах від 6,2 (1979 р.) до 5,3 тис. особин (1983 р.). Найбільшу чисельність зареєстровано у 1981 р. (6,7 тис. особин), найменшу – в 1983 р. Елімінація становила 12,5 % і значно перевищувала приріст (3,9 %).

Синхронно відбувається зміна чисельності у західноукраїнській та загальноукраїнській популяціях виду. Тут теж зареєстровано невеликий

за тривалістю період, який розпочався зростанням чисельності на рік пізніше, ніж на Львівщині, – у 1981 р., проте завершився також у 1983 р.

**Третій період** (1983-1999 рр.) характеризувався значною фазою зростання чисельності тривалістю 12 років з її піком у 1995 р. Приріст змінювався в межах від 0,2 до 19,9 %, однак середній приріст незначний і становив  $5,5^{\pm 2,0}$  %. За 41-річний період у 1995 р. в угіддях області обліковано найбільшу чисельність популяції – близько 11 тис. особин. Фаза зменшення чисельності тривала 4 роки (1996-1999 рр.), поголов'я зменшилась до 6,6 тис. особин, що відповідало 1984 р. (початок циклу). Зареєстровано максимальне значення елімінації – понад 39 % (у середньому – 14,8 %). Період розпочався, як і в загальноукраїнській популяції, в 1983 р., проте завершився скоріше на два роки. Особливістю цього періоду є значне зменшення поголов'я за короткий термін, протягом 3-4 років.

На відміну від популяції сарни на Львівщині, у західноукраїнській та загальноукраїнській популяціях з 1984 по 1999 рр. простежується два періоди: перший нетривалий з 1984 по 1987 рр.; другий, тривалістю з 1987 по 1999 рр. – у західноукраїнській популяції; з 1987 по 2001 рр. – у загальноукраїнській популяції.

Зі середини 80-х років ХХ ст. поступово збільшується чисельність західноукраїнської популяції сарни. Однак приріст значно поступається приросту 70-х років. У середньому він становив  $3,6^{\pm 1,1}$  %. Максимальний приріст зареєстровано у 1991 р. – 7,6 %. Цього року чисельність поголов'я становила близько 54 тис. голів. Після 1991 р., протягом наступних 8 років, зареєстровано значний спад чисельності, особливо у 1995-1996 рр. – чисельність зменшувалася в межах 13-16 %. Зменшення популяції перевищувало приріст і становило у середньому  $6,0^{\pm 2,2}$  %.

У загальноукраїнській популяції виду найбільшої чисельності сарни досягла у 1991-1992 рр. і становила понад 170 тис. особин. Характерною особливістю є незначна тривалість фази збільшення чисельності (5 років) і тривала фаза депресії, тобто зменшення чисельності протягом 9 років (1992-2001 рр.). Приріст у фазі зростання чисельності змінювався в незначних межах від 2,0 до 8,0 %, у середньому – 4,9 %, зменшення відбулося в межах від 0,4 до 8,3 %, у середньому –  $3,8^{\pm 0,9}$  %.

Багаторічні зміни чисельності звірів сумарно відображають якісні зміни, що відбуваються у популяції під впливом навколишнього середовища та внутрішньопопуляційних факторів. На позитивний чи негатив-

ний вплив середовища популяція реагує зміною рівня народжуваності та смертності, внаслідок чого змінюється її чисельність. На відтворення популяції впливали різні фактори, а також сукупна дія кількох факторів. Так, зокрема зима 1995-1996 рр. характеризувалася складними погодними умовами: тривалими морозами (понад 20°C), високим (понад 40 см) та тривалим (з листопада по квітень) сніговим покривом. У Західному регіоні України це призвело до загибелі значної кількості поголів'я сарни [261]. Таким чином, погодні умови відіграли певну роль у синхронізації циклів багатьох локальних популяцій на значній території. Одночасне зменшення чисельності спостерігалось у мисливських угіддях сусідніх областей: Волинська, Тернопільська, Івано-Франківська, Закарпатська (додаток В.3). Кожна область різнилась своїм особливим ритмом зміни чисельності. Подібність полягає в тому, що зміна чисельності не має правильного ритму і стійкої амплітуди.

**Четвертий** (триваючий) період зміни чисельності розпочався на Львівщині, як і загалом у Західному регіоні України, з 2000 р., а в загальноукраїнській популяції – з 2002 р. Чисельність виду в мисливських угіддях Львівщини зростає протягом останніх 8 років (2000-2008 рр.). Враховуючи, що найбільший цикл зміни становив 16 років, у середньому – 11, можна припустити в наступні роки подальше нетривале збільшення чисельності з досягненням через декілька років її максимуму та з подальшим зменшенням у наступні роки. Про це свідчить поступове зниження приросту популяції протягом 2000-2008 рр. (рис. 3.4).

Загалом приріст цього періоду змінювався в межах від 1,0 до 9,9 %, у середньому –  $5,9^{+0,9}$  % ( $S = 2,7$ ;  $V = 45,3$  %). Західноукраїнська популяція також характеризується незначним приростом  $3,5^{+0,6}$  %. Поступове зростання приросту спостерігалось з 2000 по 2005 рр., у межах від 2,0 до 5,5 %. У 2005 р. відбулося зменшення на 5,2 %, а в наступному 2006 р. зареєстровано зменшення приросту більше як у 2 рази (2,3 %).

На початку XXI ст. чисельність виду в угіддях України змінюється в межах 120 тис. особин. У мисливських угіддях України, за деякими розрахунками, може існувати до 400 тис. голів [132], що потребує, на наш погляд, додаткових досліджень та обґрунтування. З 2002 р. спостерігається збільшення чисельності виду, популяція характеризується незначним приростом (у середньому –  $1,7^{+0,6}$  %) і, відповідно, меншими темпами збільшення чисельності.

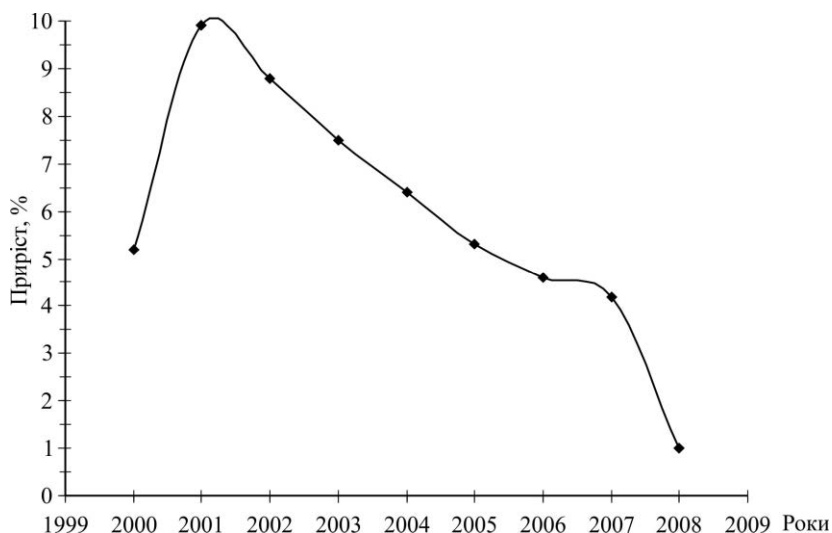


Рис. 3.4. Приріст *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівської області

Загалом у динаміці виду простежується чотири періоди зміни чисельності та п'ятий незавершений (триваючий). Найбільший період тривав до 20 років, найменший – 3 роки. Середній період зміни становить 10 років.

Для диких тварин виділяють два типи динаміки чисельності [287]. Перший тип – лабільний – притаманний невеликим за розмірами звірам (мишоподібні гризуни) з коротким терміном життя, значною плодючістю. Для цього типу характерні значні амплітуди коливання, за яких чисельність змінюється у кілька разів, тривалість періоду становить 4-8 років. Другий тип – стабільний – характерний для великих тварин, які відрізняються значними розмірами, тривалістю життя, пізнім настанням статевої зрілості та низькою плодючістю. Для нього притаманна мала амплітуда та тривалий період зміни чисельності, що досягає 10-20 років. Період зміни чисельності популяції сарни у межах Львівщини, як і західноукраїнської, у середньому становить 11 років, тривалість зміни загальноукраїнської – 10 років.

Загалом протягом дослідженого 41-річного періоду динаміка чисельності сарни на Львівщині змінювалася в межах від 3070 особин

(1966 р.) до 11473 особина (2008 р.), у середньому –  $7,0^{\pm 0,3}$  тис. особин. Різниця чисельності виду 1966 р. і 2008 р. становить 8403 особин, або 73,2 % від загальної чисельності поголів'я. Середній приріст за 41-річний період становив  $6,2^{\pm 1,0}$  % ( $S = 6,0$ ;  $V = 96,8$  %), елімінація –  $12,7^{\pm 4,4}$  % ( $S = 12,3$ ;  $V = 97,0$  %). Оптимальна чисельність виду становить понад 15,6 тис. особин [77]. Чисельність станом на 2008 р. – 73,5 % оптимальної.

### 3.2. Аналіз щільності

Надання у користування мисливських угідь юридичним особам здійснюється відповідно до Закону України “Про мисливське господарство та полювання” (2000 р.), стаття 22 якого зазначає, що мисливські угіддя надаються у користування на термін не менше 15 років і площею не менше 3 тис. га, але не більше 35 % від загальної площі мисливських угідь області. Угіддя для ведення мисливського господарства надають обласні ради за поданням обласних управлінь лісового господарства і за погодженнями з Державними управліннями охорони навколишнього природного середовища, органами місцевого самоврядування, користувачами та власниками земельних ділянок.

Під час аналізу динаміки чисельності та щільності сарни ми враховували перерозподіл мисливських угідь області між різними користувачами, який відбувався майже щорічно. Об'єктивніше стан популяції характеризує розрахована щільність поголів'я виду: чисельність особин на 1000 га площі основних біотопів існування виду. Станом на 2008 р., найбільшу щільність поголів'я сарни – близько 31 особина на 1000 га лісових угідь – зареєстровано в мисливських угіддях ТВМР ЗРУ (табл. 3.1). З 1999 по 2008 рр. вона перебувала в межах від 16,2 до 30,8 особин, у середньому – близько 25 голів. Щільність поголів'я в угіддях інших користувачів істотно поступалася ТВМР ЗРУ, найменшу реєстрували в угіддях підприємств ЛОУЛМГ, що становила  $10,6^{\pm 1,0}$ .

**Характеристика популяції *Capreolus capreolus* у мисливських  
угіддях користувачів Львівської області**

| Користувачі     | Чисельність, голів |                    |      | Щільність, особин<br>на 1000 га |                |      | Приріст, % |                |      |
|-----------------|--------------------|--------------------|------|---------------------------------|----------------|------|------------|----------------|------|
|                 | min                | M $\pm$ m          | max  | min                             | M $\pm$ m      | max  | min        | M $\pm$ m      | max  |
| УТМР            | 764                | 1015,9 $\pm$ 61,2  | 1343 | 10,8                            | 14,4 $\pm$ 0,9 | 19,0 | 5,2        | 7,3 $\pm$ 0,6  | 7,8  |
| ТМіР "Лісівник" | 1451               | 1870,6 $\pm$ 97,9  | 2355 | 12,2                            | 15,8 $\pm$ 0,8 | 19,8 | 2,6        | 5,2 $\pm$ 0,7  | 8,6  |
| ДП ОУЛГ         | 516                | 1935,4 $\pm$ 266,3 | 3247 | 5,6                             | 10,6 $\pm$ 1,0 | 14,5 | 6,8        | 8,5 $\pm$ 1,9  | 12,2 |
| ДМГ             | 1069               | 1926,6 $\pm$ 151,0 | 2462 | 12,9                            | 15,0 $\pm$ 0,4 | 17,2 | 0,3        | 5,2 $\pm$ 1,3  | 8,2  |
| ТВМР ЗРУ        | 558                | 854,0 $\pm$ 65,6   | 1060 | 16,2                            | 24,8 $\pm$ 1,6 | 30,8 | 1,7        | 6,8 $\pm$ 1,4  | 14,8 |
| ФСТ "Динамо"    | 105                | 146,9 $\pm$ 6,6    | 170  | 12,4                            | 16,8 $\pm$ 0,7 | 19,4 | 1,3        | 9,4 $\pm$ 1,8  | 13,2 |
| ТМіР            | 651                | 912,0 $\pm$ 57,5   | 1214 | 9,4                             | 12,6 $\pm$ 0,6 | 14,9 | 1,7        | 6,4 $\pm$ 2,1  | 16,1 |
| ТзОВ            | 229                | 700 $\pm$ 115,2    | 1194 | 10,2                            | 18,5 $\pm$ 1,2 | 22,1 | 5,2        | 16,9 $\pm$ 6,2 | 32,6 |

Значну середню щільність (18,5 $\pm$ 1,2 особин) зареєстровано в мисливських угіддях ТзОВ. Динаміка щільності характеризувалася нестабільністю, після значного зростання протягом 1999-2002 рр. в наступні роки зафіксовано зменшення щільності. Крім угідь ТзОВ, незначне зменшення щільності у 2007-2008 рр. зареєстровано в мисливських угіддях ФСТ "Динамо" і ДМГ. Середня щільність виду в угіддях п'яти користувачів (ФСТ "Динамо", ДМГ, ТМіР, ТМіР "Лісівник", УТМР) за досліджуваний період змінювалася в межах від 12 до 17 особин на 1000 га.

Загалом, щільність поголів'я в угіддях ТВМР ЗРУ у 1,5-2,1 раза більша, ніж в угіддях інших користувачів. Однак середній приріст значно поступається ТзОВ (16,9 $\pm$ 6,2 %) та менший, ніж у ФСТ "Динамо" (9,4 $\pm$ 1,8 %) і ДП ЛОУЛГ (8,5 $\pm$ 1,9 %). Найменший приріст зареєстровано в угіддях ТМіР "Лісівник" і ДМГ. У мисливських угіддях ТзОВ зареєстровано найбільший максимальний приріст поголів'я 32,6 %. Особливо збільшилася чисельність в угіддях організованого у 2000 р. мисливського господарства "Надбужжя". Внаслідок налагодження охорони мисливських угідь, інтенсивних біотехнічних заходів чисельність поголів'я зросла не тільки через природну продуктивність виду, але й переміщення звірів зі суміжних угідь інших користувачів.

Ми здійснили розподіл території користувачів мисливських угідь Львівської області за районами, згідно з мисливськогосподарським, лісогосподарським, фізико-географічним районуванням [16, 115, 174]. Відповідно до кожного районування проведено аналіз чисельності сарни за період 1999-2008 рр. (додаток Г) [98].

Загалом проаналізовано щільність поголів'я сарни в мисливських угіддях 69 користувачів, а станом на 2008 р. – 56, тобто аналізом охоплено 90 % користувачів мисливських угідь Львівщини, а також майже 98 % лісової площі, що достатньою мірою репрезентує стан поголів'я виду і дає підстави для об'єктивного аналізу. Чисельність сарни в мисливських угіддях деяких користувачів не аналізували з різних причин. Зокрема, мисливські угіддя ФСТ "Прикордонник" смугою тягнуться вздовж польсько-українського кордону, охоплюючи декілька районів, що унеможливило встановити кількість сарни в кожному окремому районі.

Угіддя Жовківської р/р УТМР розташовані в межах двох лісомисливських районів – Волино-Малополіського та Прикарпатського. Враховуючи те, що основні лісові угіддя перебувають на території Прикарпатського лісомисливського району та відсутність польової популяції сарни, угіддя товариства під час аналізу ми віднесли до Прикарпатського лісомисливського району, за лісогосподарським районуванням – до Розтоцько-Опільського, за географічним – до Розточчя.

З 1999 по 2008 рр. щільність поголів'я сарни в лісомисливських районах Львівської області зростала (рис. 3.5). У межах Волино-Малополіського лісомисливського району знаходяться мисливські угіддя 17 користувачів (площа близько 175 тис. га). Тут зареєстровано найбільшу щільність сарни, у середньому – 18,9 особин на 1000 га, найменшу – в Гірськокарпатському (у середньому – 7,4 голів). За аналізований період чисельність сарни в угіддях Волино-Малополіського лісомисливського району зросла у 1,4 раза, середня чисельність становила близько 3300 голів (табл. 3.2). Приріст змінювався в межах від 1,0 (2001 р.) до 9,0 % (2007 р.), у середньому становив  $4,6^{±0,9}$  % ( $S = 2,6$ ;  $V = 57,1$  %). У Волино-Малополіському лісомисливському районі за період 1999-2008 рр. щільність поголів'я сарни перевищувала середньорічну щільність. Найменшу щільність – від 3,4 до 7,2 особин – зареєстровано в угіддях Львівської міської організації УТМР, найбільшу (від 26,0 до 33,7 голів) – в угіддях ДМГ "Стир".

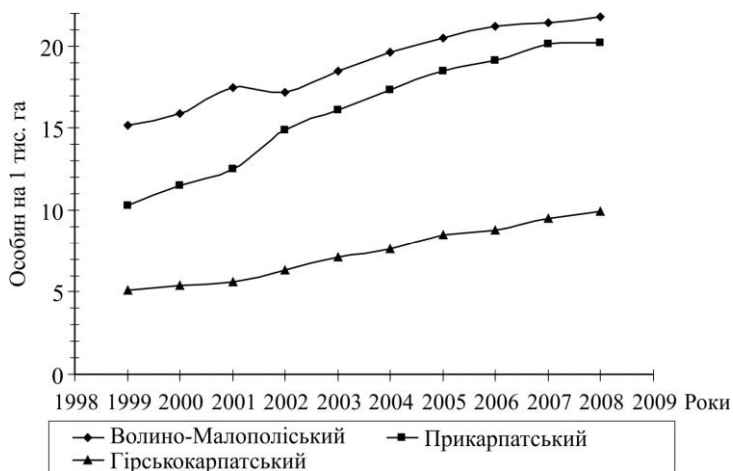


Рис. 3.5. Щільність *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини за лісомисливськими районами

Таблиця 3.2

### Характеристика популяції *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівської області

| Район                        | Чисельність, голів |                    |      | Щільність, особин на 1000 га |                |      | Приріст, % |               |      |
|------------------------------|--------------------|--------------------|------|------------------------------|----------------|------|------------|---------------|------|
|                              | min                | M $\pm$ m          | max  | min                          | M $\pm$ m      | max  | min        | M $\pm$ m     | max  |
| Лісомисливське районування   |                    |                    |      |                              |                |      |            |               |      |
| Волино-Малополіський         | 2655               | 3299,9 $\pm$ 131,2 | 3808 | 15,2                         | 18,9 $\pm$ 0,8 | 21,8 | 1,0        | 4,6 $\pm$ 0,9 | 9,0  |
| Прикарпатський               | 2780               | 4318,3 $\pm$ 308,8 | 5439 | 10,3                         | 16,0 $\pm$ 1,3 | 20,2 | 0,6        | 7,1 $\pm$ 1,5 | 16,5 |
| Гірськокарпатський           | 996                | 1440,0 $\pm$ 107,8 | 1926 | 5,1                          | 7,4 $\pm$ 0,6  | 9,9  | 3,6        | 7,0 $\pm$ 1,0 | 11,4 |
| Лісогосподарське районування |                    |                    |      |                              |                |      |            |               |      |
| Малополіський                | 2655               | 3299,9 $\pm$ 131,2 | 3808 | 15,2                         | 18,9 $\pm$ 0,8 | 21,8 | 1,0        | 4,6 $\pm$ 0,9 | 9,0  |
| Ростоцько-Опільський         | 1406               | 2286,2 $\pm$ 170,6 | 2834 | 12,4                         | 20,1 $\pm$ 1,5 | 25,1 | 0,7        | 7,3 $\pm$ 2,1 | 20,4 |
| Передкарпатський             | 1374               | 2032,1 $\pm$ 141,6 | 2605 | 8,8                          | 13,0 $\pm$ 0,9 | 16,7 | 0,3        | 6,8 $\pm$ 1,5 | 12,7 |
| Зовнішніх Карпат             | 485                | 673,9 $\pm$ 51,7   | 930  | 5,8                          | 8,5 $\pm$ 0,6  | 11,7 | 4,2        | 8,2 $\pm$ 1,9 | 15,0 |

Продовження табл.3.2

|                                |      |                    |      |      |                |      |     |                |      |
|--------------------------------|------|--------------------|------|------|----------------|------|-----|----------------|------|
| Стрийсько-Міжгірський          | 511  | 766,1 $\pm$ 59,0   | 996  | 4,4  | 6,6 $\pm$ 0,5  | 8,6  | 2,4 | 7,3 $\pm$ 2,2  | 18,8 |
| Фізико-географічне районування |      |                    |      |      |                |      |     |                |      |
| Мале Полісся                   | 2655 | 3299,9 $\pm$ 131,2 | 3808 | 15,2 | 18,9 $\pm$ 0,8 | 21,8 | 1,0 | 4,6 $\pm$ 0,9  | 9,0  |
| Розточчя                       | 768  | 1101,9 $\pm$ 65,9  | 1357 | 15,5 | 22,3 $\pm$ 1,3 | 27,3 | 1,6 | 7,8 $\pm$ 1,4  | 14,1 |
| Опілля                         | 638  | 1184,3 $\pm$ 106,8 | 1604 | 10,0 | 18,6 $\pm$ 1,7 | 25,2 | 4,7 | 10,9 $\pm$ 2,8 | 26,0 |
| Передкарпаття                  | 1374 | 2032,1 $\pm$ 141,6 | 2605 | 8,8  | 13,0 $\pm$ 0,9 | 16,7 | 0,3 | 6,8 $\pm$ 1,5  | 12,7 |
| Карпати                        | 996  | 1440,0 $\pm$ 107,8 | 1926 | 5,1  | 7,4 $\pm$ 0,6  | 9,9  | 3,6 | 7,0 $\pm$ 1,0  | 11,4 |

Волино-Малополіський лісомисливський район найменший за площею, але тут значно більше користувачів (17), ніж у Гірськокарпатському (7), а площа лісових мисливських угідь становить близько 195 тис. га. Чисельність сарни в Гірськокарпатському лісомисливському районі майже у 2 рази менша, ніж у Волино-Малополіському районі. З 1999 по 2008 рр. вона зросла у 1,9 раза, від 996 (1999 р.) до 1926 голів (2008 р.), за середньої чисельності 1440 особин. Приріст змінювався в межах від 3,6 % до 11,4 %, у середньому – 7,0 $\pm$ 1,0 % ( $S = 3,0$ ;  $V = 42,5$  %) і є більшим, ніж у Волино-Малополіському районі. Загалом, у гірській частині Львівщини спостерігається найменша щільність виду.

У мисливських угіддях п'яти користувачів чисельність більша від середньорічної (1999-2008 рр.), а найменша – в угіддях двох користувачів: ДП "Славське ЛГ" і Турківське ТМіР. Щільність поголів'я сарни в угіддях ДП "Славське ЛГ" змінювалася в межах від 4,1 особини (2000-2001 рр.) до 7,3 (2006 р.), а Турківського товариства мисливців та рибалок – від 5,2 (2000 р.) до 7,0 особин (2008 р.).

Значну щільність виду зареєстровано в угіддях ТзОВ "Тустань". З 2004 (рік заснування товариства) по 2008 рр. щільність становила від 16,8 до 22,7 голів, була у 2,1-2,4 раза більша за середню щільність у лісомисливському районі. Враховуючи невелику площу (6,5 тис. га), нетривалий період існування товариства, малоімовірним видається досягнення значної щільності в угіддях за короткий термін існування товариства, хоча можливо, це наслідок інтенсивної підгодівлі і подолання браконьєрства.

Динаміка щільності сарни в угіддях НПП "Сколівські Бескиди" та Турківського ТМіР характеризується дуже тісним зв'язком зі щільністю сарни

Гірськокарпатського лісомисливського району, що підтверджується коефіцієнтами кореляції:  $r = 0,98$  (НПП "Сколівські Бескиди") та  $r = 0,97$  (Турківське ТМіР). Найбільший приріст виду зареєстровано у Прикарпатському районі –  $7,1^{\pm 1,5} \%$  ( $S = 4,4$ ;  $V = 62,6 \%$ ). Тут у 2002 р. зареєстровано максимальний –  $16,5 \%$ , а також і мінімальний прирости –  $0,6 \%$  (2008 р.).

Ведення мисливського господарства у Прикарпатському лісомисливському районі здійснюють понад 30 користувачів. За період 1999-2008 рр. поголів'я сарни зросло вдвічі. Абсолютна чисельність сарни більша, ніж в інших районах, що пояснюється значно більшою площею району (268,8 тис. га). Середня чисельність становила 4318 особин і була більшою, ніж в інших районах, проте середньорічна (1999-2008 рр.) щільність менша, ніж у Волино-Малополюському районі й становить у середньому 16,1 особин.

Межі Волино-Малополюського лісомисливського району, Малополюського лісгосподарського району і Малеого Полісся (фізико-географічне районування) ідентичні. За досліджуваний період тут, порівняно з іншими районами, зареєстровано значну середню чисельність і щільність сарни, проте найменший приріст (рис. 3.6).

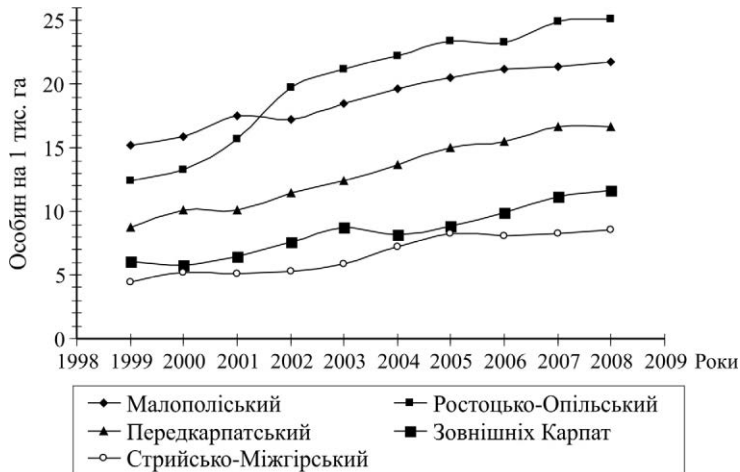


Рис. 3.6. Щільність *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини за лісгосподарськими районами

Як видно з рис. 3.6, щільність сарни протягом 1999-2001 р. найбільшою була в Малеополюському лісгосподарському районі, а з 2002 р. у

Розтоцько-Опільському (20 особин). У Розтоцько-Опільському районі лісова площа незначна (порівняно з іншими районами) і становить понад 110 тис. га, однак абсолютна чисельність виду в угіддях становить близько 2,3 тис. особин та поступається лише чисельності виду в угіддях Малополянського лісогосподарського району. Станом на 2008 р., із 15 користувачів мисливських угідь Розтоцько-Опільського району в угіддях восьми зареєстровано щільність більшу від середньої. Зокрема, в угіддях ВМТ ЗРУ “Майдан” щільність сарни протягом 1999-2008 рр. перебувала в межах від 18 до 35 особин. Приріст сарни в угіддях району більший –  $7,3^{+2,1}$  ( $S = 6,4$ ;  $V = 88,0 \%$ ), ніж у сусідніх – Малополянському та Передкарпатському. У мисливських угіддях району спостерігається значне зменшення приросту сарни: 2001 р. – 15,2 %; 2003 р. – 7,1 %; 2005 р. – 4,9 %; 2007 р. – 2,7 %. У 2008 р. зареєстровано найменший приріст – 0,6 %.

Найменшу щільність, близько 6,6 особин, зареєстровано у Стрийсько-Міжгірському лісогосподарському районі (площа близько 80 тис. га) та Зовнішніх Карпат (понад 115 тис. га) – 8,5 голів. У Зовнішніх Карпатах зареєстровано найбільший приріст поголів'я сарни –  $8,2^{+1,9} \%$  ( $S = 5,6$ ;  $V = 68,4 \%$ ), значний він у Стрийсько-Міжгірському –  $7,3^{+2,2}$  ( $S = 6,8$ ;  $V = 91,9 \%$ ), проте максимальний приріст (понад 20 %) встановлено у Розтоцько-Опільському, найменший середній та максимальний (9,0 %) зареєстровано у Малополянському лісогосподарському районі.

У гірських районах, незважаючи на амплітуду приростів – значний максимальний і незначний мінімальний, – зареєстровано роки з від'ємним приростом, що не спостерігалось в інших районах. У гірських районах зареєстровано найменшу середню чисельність популяції: Зовнішні Карпати – близько 674 особин, Стрийсько-Міжгірський – 766 голів. У 1999 р., зі створенням НПП “Сколівські Бескиди” відбувся перерозподіл угідь, в наступний рік у межах лісогосподарського району (Зовнішні Карпати) нараховувалося чотири користувачі, а з 2006 р., з ліквідацією ДМГ “Сколе”, – три. Понад 50 % площі мисливських угідь належить НПП “Сколівські Бескиди”, тут зосереджено понад 40 % популяції виду, ще близько 40 % обліковано в угіддях ДП “Сколівське ЛГ”. Стан популяції сарни в угіддях цих користувачів визначає динаміку поголів'я. Про визначальний вплив поголів'я в угіддях підприємств на динаміку чисельності свідчить коефіцієнт кореляції – 0,98. У межах Стрийсько-Міжгірського лісогосподарського району постійним користувачем угідь є Турківське ТМІР, якому належить майже

40 % угідь району. Тут на динаміку щільності виду визначальний вплив має зміна щільності в угіддях мисливського товариства і ДП "Славське ЛГ".

За фізико-географічним районуванням щільність сарни в угіддях Розточчя становить  $22,3^{+1,3}$  особин і є значно більшою, ніж в інших географічних районах Львівщини (рис. 3.7).

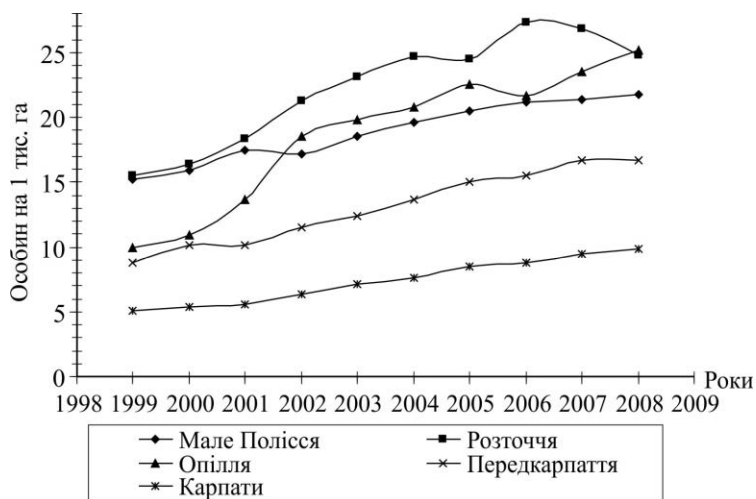


Рис. 3.7. Щільність *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини за фізико-географічними районами

Загалом, середня щільність популяції у географічних районах Львівщини за досліджуваний період перебувала в межах від 13 до 22 особин, за винятком Карпат, де щільність найнижча і становила  $7,4^{+0,6}$  особин. Найбільшу щільність сарни зареєстровано в мисливських угіддях Розточчя, значну – в угіддях Малого Полісся та Опілля, найменшу – у Карпатах. Найбільший приріст спостерігається в угіддях Опілля та Зовнішніх Карпат, найменший – у північних районах Львівщини. Тут знаходиться найбільша чисельність поголів'я виду. Однак, враховуючи найменший приріст, можна спрогнозувати, що надалі це призведе до зменшення щільності. Найбільша чисельність поголів'я виду є в угіддях Малого Полісся (3300 голів).

Найбільший середній ( $10,9^{+2,8}$  %) та максимальний (26 %) прирости популяції сарни зареєстровано на Опіллі, дещо менший – на Розточчі ( $7,8^{+1,4}$  %), у Карпатах ( $7,0^{+1,0}$  %) та Передкарпатті ( $6,8^{+1,5}$  %), і незначний – в угіддях Малого Полісся ( $4,6^{+0,9}$  %).

# **ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ І БРАКОНЬЄРСТВА НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ САРНИ**

## **4.1. Вплив погодних умов**

Одним із лімітуючих факторів, який впливає на чисельність популяції сарни у межах ареалу, є несприятливі погодні умови у зимовий період. Зимом спостерігається найбільша загибель звірів. Особливо це стосується районів, де проходить північна межа ареалу виду. Зокрема, негативно впливають на поголів'я зими з температурою понад  $-20^{\circ}\text{C}$ , стійким сніговим покривом протягом кількох місяців. За низьких температур запас жирових відкладень у сарн, навіть за максимальної вгодованості, впродовж зими повністю використовується, звірі виснажуються, що призводить до їх загибелі.

У другій половині 50-х років XX ст. лише 2-3 три роки були справжнім лихом для сарн, коли багато особин загинуло в глибокому снігу від голоду, переслідування вовками, лисицями та від браконьєрів [118]. Суворою виявилася зима 1984-1985 рр. Сніговий покрив досягав 40-70 см, температура вночі знижувалась до  $-29^{\circ}\text{C}$ . Найменш пристосованими до такої зими з ратичних виявилася саме сарна [281]. У мисливських угіддях Львівщини на її чисельність вплинули погодні умови зими 1995-1996 рр., яка характеризувалася низькими температурами та високим сніговим покривом. Загибель сарни була масовою, більшість загиблих особин реєстрували у другій половині зими. На Опіллі, зокрема у державному мисливському господарстві "Свірж", відпад сарни становив 15-20 % від загальної чисельності виду [261]. Дослідженнями встановлено, що на зимову загибель звірів впливають щільність поголів'я та висота снігового покриву, домінантне значення має перший фактор і супутнє – другий [159]. В угіддях ДМГ "Свірж" щільність сарни становила 24 особин на 1000 га, а

у природному заповіднику “Розточчя” вона була значно меншою – 7 особин, тут відпаду не було виявлено.

Загибель сарн тільки від прямої дії низьких температур повітря встановити важко, дані з цього питання фрагментарні. На Львівщині найнижчі температури повітря характерні для Гірськокарпатського лісомисливського району. З 1999 по 2008 рр. найнижчу середню температуру зареєстровано у січні 2006 р. ( $-9,3^{\circ}\text{C}$ ) та в лютому 2007 р. ( $-8,7^{\circ}\text{C}$ ), найнижчі мінімальні температури становили понад  $-20^{\circ}\text{C}$ . За період 1999-2008 рр. простежується помірний від’ємний зв’язок між щільністю сарни та температурою зимового періоду в умовах Гірськокарпатського лісомисливського району ( $r = -0,37$ ), в інших районах він відсутній. Слабкий від’ємний зв’язок між щільністю поголів’я сарни та низькою температурою зареєстровано в березні ( $r = -0,12$ ). У квітні розпочинається розмноження сарни, а несприятливі низькі температури призводять до переохолодження організму і загибелі малят, що підтверджується збільшенням кореляційного зв’язку у квітні ( $r = -0,19$ ), порівняно з попереднім місяцем. У жодному лісомисливському районі не виявлено впливу опадів на щільність популяції виду, за винятком Карпат, де встановлено помірний від’ємний зв’язок опадів з чисельністю сарни в лютому ( $r = -0,39$ ).

Елімінуючий вплив холодів на популяцію сарни найчастіше проявляється в багатосніжні зими, внаслідок одночасної дії низьких температур та високого снігового покриву. Критичною межею для сарни є висота снігового покриву 40-50 см [258]. Взимку вона влаштовує лежанку, розгрібаючи сніг до поверхні підстилки або ґрунту, а потім лягає. Якщо висота снігового покриву більша від критичної, то сарна не може влаштувати лежанку безпосередньо на землі, тому змушена лягати на сніг, що спричиняє переохолодження організму і загибель [266]. Простежується значний від’ємний зв’язок ( $r = -0,56$ ) між щільністю поголів’я сарни та середньою висотою снігового покриву. З листопада по лютий зв’язок зростає від слабкого ( $r = -0,19$ ) до помірного ( $r = -0,42$ ). В умовах Гірськокарпатського лісомисливського району сніговий покрив може триматися ще у квітні. Максимальна висота снігового покриву у квітні може сягати 26 см і залишається протягом семи діб. Такий сніговий покрив згубно впливає на молодняк, що підтверджує від’ємний зв’язок між щільністю сарни та висотою снігового покриву у квітні ( $r = -0,37$ ).

Щільність популяції та кількість діб із сніговим покривом в умовах Гірськокарпатського лісомисливського району характеризується слаб-

ким зв'язком ( $r = -0,21$ ), у сусідньому Прикарпатському – зв'язок помірний ( $r = -0,40$ ) і між щільністю популяції та висотою снігового покриву зв'язок значний ( $r = -0,70$ ).

Фактори зовнішнього середовища, які зумовлюють зміну чисельності популяції, дуже різноманітні. Причиною загибелі звірів може бути комбінація факторів погоди, при цьому кожний елемент, який входить у цю комбінацію, сам по собі не становить загрози. Важлива сама комбінація факторів, наприклад чергування відлиги з морозами, при цьому мороз не обов'язково може бути сильним. Глибокий шар снігу, твердий наст і обледеніння позбавляють звірів можливості використовувати наземні корми. За дослідженнями в Білорусії встановлено, що в районах, які характеризуються незначною висотою снігового покриву (до 20 см), нетривалим сніговим покривом (не більше 2 місяців), теплішою зимою, щільність сарни у 70-80-х роках ХХ ст. становила приблизно 1,7-3,1 особин на 1000 га. У районах, де висота снігового покриву збільшується до 30 см, тривалість снігового періоду – до чотирьох місяців, середньомісячна температура січня – до  $-8,5^{\circ}\text{C}$ , щільність зменшувалась до 0,9 особин [199].

Крім прямої дії, погодні умови можуть опосередковано впливати на популяцію сарни (хижаки, хвороби та ін.). Різке похолодання, снігові хуртовини в лютому-березні 1962 р. у Цуманському мисливському господарстві (Волинська обл.) призвели до загострення хронічної епізоотії (листеріоз), до переходу в гостру форму з подальшим масовим відпадом сарн [1].

## **4.2. Вплив хижаків**

Із хижаків на зменшення чисельності сарни повсюди в межах ареалу провідну роль відіграє вовк і рись, при цьому хижацтво посилюється в багатосніжні зими під час утворення насту, що перешкоджає переміщенню тварин [54]. У районах, де вовк, рись нечисленні або відсутні, зростає роль бродячих та здиравілих собак.

Функції хижаків в екосистемі надзвичайно багатогранні, проте не достатньо досліджені. Тому серед фахівців мисливського господарства, мисливців, науковців є два погляди на роль хижаків в екосистемах:

- хижаки можуть стихійно регулювати чисельність своїх жертв, позитивно впливати на стан їхніх популяцій;
- хижаки можуть істотно зменшувати чисельність виду-жертви.

Для багатьох популяцій диких тварин хижаки є важливим елімінуючим фактором, без якого у природних умовах порушується нормальне функціонування екосистеми. У цьому переконує досвід заповідників. У 50-70-х роках ХХ ст. систематичне знищення хижаків, зокрема вовка, призвело до збільшення чисельності ратичних в окремих заповідниках. Для прикладу, у Воронежському заповіднику (Росія) у 70-х роках щільність популяції оленя благородного становила до 50 особин на 1000 га угідь, а в місцях зимової підгодівлі – до 300 голів; у Кримському заповіднику вона змінювалася в межах від 30 до 70 голів; у Біловезькій Пущі (Білорусь) досягала 30 особин, сарни – 25. Надмірна сукупна щільність ратичних (зубра, оленя, сарни, дикої свині) повсюди призводила до виснаження кормових ресурсів, деградації підросту і підліску, зменшення приросту, випадання з деревостану основних лісотвірних порід [192]. Аналогічні процеси спостерігаються у лісових масивах Польщі, де у другій половині ХХ ст. кількість ратичних звірів значно зросла [290]. Шкода, спричинена насадженням, сягає значних сум. Кошти, які надходять від мисливського господарства, не компенсують витрат на охорону насаджень від ратичних [300]. Виснаження кормових ресурсів посилює конкуренцію рослиноїдних звірів за корм, збільшує частку ялових самиць, зменшує кількість малят у приплоді. Крім того, у популяціях із надмірною щільністю звірів спостерігаються негативні зміни: значні порушення у віковій і статевій структурі. У Воронежському заповіднику перенаселеність угідь оленями, яка стала можливою за відсутності великих хижаків, спричинила тенденцію до зменшення розмірів і ваги оленів, а у Кримському заповіднику – до появи ослаблених самців, які характеризувалися низькою трофейною якістю рогів (зі 6-пасинковими рогами траплялися лише 16 % від загальної кількості особин) [220, 241].

Хижаки, особливо вовк, змінюють у популяціях ратичних співвідношення вікових груп. Їх жертвами насамперед стають представники непродуктивної частини популяції, внаслідок загибелі котрих змінюються умови кормозабезпечення зрілих і фізично повноцінних тварин, умови життя для них покращуються, плодючість підвищується.

Хижаки виконують санітарну функцію. За надмірної чисельності багато звірів гине через інфекційні захворювання або несприятливі погодні умови – глибокий сніг, наст. На острові Бірючому, де вовка не було, а лисицю з 1952 р. інтенсивно відстрілювали, чисельність зайців (за відсутності

їх добування) швидко збільшилась і до осені 1962 р. їх популяція нараховувала близько 2 тис. особин, що становило 250 особин на 100 га. Серед поголів'я зайців поширилась туляремія, внаслідок чого їх чисельність на кінець року зменшилась у 2 рази, а у 1963 р. – у 4 рази [192].

У Латвії з появою в угіддях вовків і рисей поголів'я сарни швидко й істотно (до 30-40 особин на 1000 га) зменшилось. Після цього її чисельність, навіть зі збільшенням кількості хижаків, не завжди зменшувалась і за високої чисельності останніх меншою за 20 особин на 1000 га не була [33].

Проте є дослідження, які свідчать про негативний вплив хижаків на чисельність ратичних [56, 63, 79, 109, 114, 130]. В угіддях, де відстріл хижаків (вовк, рись, лисиця) не проводиться, поголів'я ратичних відновлюється повільно, або майже не відновлюється, а в разі зменшення чисельності хижаків, спостерігається збільшення поголів'я ратичних [30, 56, 103, 129]. Значне збільшення чисельності рослиноїдних видів, зокрема сарни, зазвичай настає після зменшення поголів'я хижаків, які можуть повністю знищувати річний приріст виду [114, 191]. Загалом же, динаміка чисельності видів у системі "хижак-жертва" визначається екологічними та фауністичними особливостями конкретної території [254].

В Європі сарна є потенційною здобиччю майже 10 видів хижаків, найбільшої шкоди популяції завдають вовк, рись і лисиця. Основними жертвами цих видів стають сарненята.

Основними хижаками у природних районах Львівщини є ведмідь бурий, вовк, лисиця, а також здичавілий собака. Скільки і яких хижаків необхідно мати в мисливському господарстві можна визначити, всебічно вивчивши динаміку чисельності тварин у системі "хижак-жертва", проаналізувавши умови існування звірів, якісний склад та біомасу жертв.

Ведмідь в Україні поширений у Карпатах. Основним кормом ведмедя в різних частинах ареалу є рослини [2, 12]. В Українських Карпатах у живленні виду рослинний корм становить понад 60 % раціону, тваринні корми – понад 35 %. Найчастіше ратичними ведмідь живиться після виходу з барлоги ранньою весною у період найменшої кількості та доступності інших кормів. Він переслідує ослаблених та хворих ратичних, поїдає знайдених мертвих звірів [205]. Ведмідь не завжди залягає у зимову сплячку. За свідченням єгеря НПП "Сколівські Бескиди" М. Свистуна, навесні 2007 р. в угіддях Бутивлянського лісництва зареєстровано зимування ведмедя в густому поновлені ялини різного віку в ур. Верхній Вонч (поблизу с. Корос-

тів). Звір поїдав залишки жертв вовків, характеризувався доброю вгодованістю. Живлення ведмедя залишками самиці оленя, яку теж добули вовки, зареєстровано в березні 2008 р. в угіддях Майданського лісництва. Восени у період риковиська в угіддях НПП та ДП "Сколівське ЛГ" (ур. Панасівка) виявлено два випадки добування ведмедами оленів-рогачів. Безпосередньо зареєструвати полювання ведмедя на сарну не вдалося.

На території Гірськокарпатського лісомисливського району з 1984 по 2008 рр., чисельність ведмедя змінювалася в межах від 23 (1987 р.) до 84 (1996 р.) особин, у середньому –  $59,8^{+2,7}$  особин ( $S = 13,4$ ;  $V = 22,3$  %). Загалом по Львівщині зв'язок між чисельністю поголів'я сарни та ведмедя не простежується ( $r = 0,10$ ). Проте існує слабкий зворотний зв'язок між чисельністю козулі та ведмедя в межах основних біотопів його поширення у Гірськокарпатському лісомисливському районі ( $r = -0,22$ ).

Вовк – пластичний вид, пристосувався до умов існування в різних географічних зонах України. У різних лісомисливських областях раціон хижака залежить від наявності та доступності кормів [23, 51, 81, 82, 301]. Одним з основних кормів є ратичні звірі, зокрема сарни. З 1966 по 2008 рр. чисельність вовка в мисливських угіддях Львівщини змінювалася від 30 до 155 особин, у середньому –  $81,2^{+5,8}$  голів ( $S = 36,9$ ;  $V = 45,5$  %) (рис. 4.1).

Проведений кореляційний аналіз за період 1966-2008 рр. свідчить, що в угіддях Львівщини між чисельністю сарни та вовка існує значний зв'язок ( $r = 0,70$ ). Життєдіяльність вовка не призводить до зменшення поголів'я сарни, а свідчить про те, що зі збільшенням чисельності сарни підвищується кількість хижака.

Основна популяція вовка в мисливських угіддях Львівщини знаходиться в Гірськокарпатському лісомисливському районі. З 1999 по 2008 рр. тут обліковували від 48 до 93 особин (табл. 4.1), щільність популяції становила 0,4 особин.

Кореляційний аналіз свідчить, що протягом 1999-2008 рр. між чисельністю сарни та вовка існував помірний від'ємний зв'язок ( $r = -0,36$ ). Хижак негативно впливав на поголів'я сарни, однак істотного впливу популяція сарни не зазнавала. У Прикарпатському лісомисливському районі за цей же період чисельність вовка змінювалася від 38 до 42 особин. Щільність поголів'я хоча у 2 рази менша, ніж у Гірськокарпатському лісомисливському районі, проте є значною і становить 0,2 особини. Коефі-

цієнт кореляції між чисельністю сарни та хижака тут слабкий ( $r = 0,13$ ). Причиною є те, що основні біотопи існування вовка знаходяться у Гірськокарпатському лісомисливському районі, а у Прикарпатському – хижак перебуває тимчасово, у період зимових міграцій.

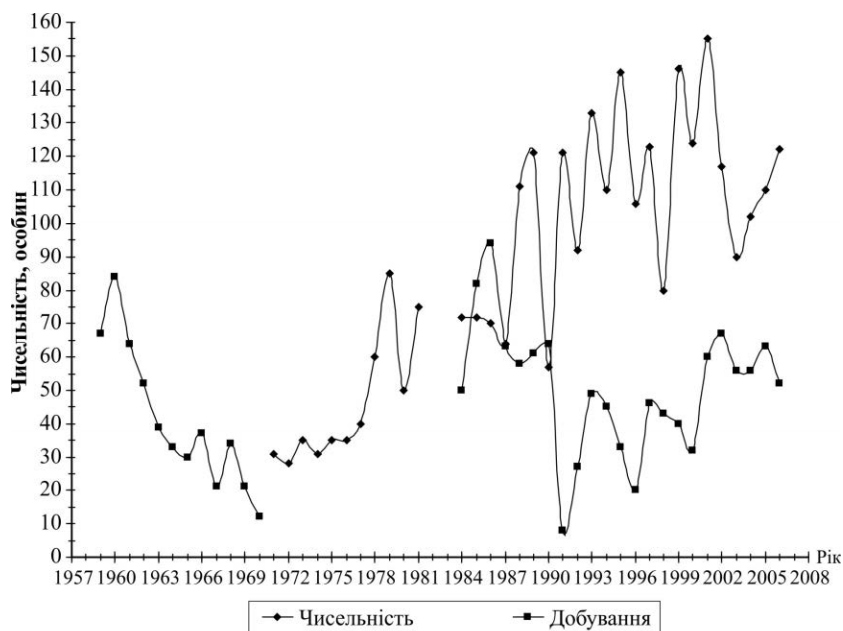


Рис. 4.1. Чисельність та добування *Canis lupus* у мисливських угіддях Львівщини

Таблиця 4.1

### Поширення *Canis lupus* у лісомисливських та лісогосподарських районах Львівщини

| Район                | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Лісомисливський      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Волино-Малополіський | -    | 1    | -    | 2    | 1    | -    | -    | -    | -    | 2    |
| Прикарпатський       | 38   | 46   | 34   | 44   | 34   | 36   | 44   | 40   | 41   | 42   |
| Гірськокарпатський   | 93   | 89   | 69   | 60   | 48   | 58   | 56   | 74   | 70   | 71   |

| Лісогосподарський     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Малополянський        | -  | 1  | -  | 2  | 1  | -  | -  | -  | -  | 2  |
| Опільсько-Розтоцький  | 2  | -  | 6  | -  | -  | 2  | -  | 2  | 5  | 6  |
| Передкарпатський      | 36 | 46 | 28 | 44 | 34 | 34 | 44 | 38 | 36 | 36 |
| Зовнішніх Карпат      | 59 | 64 | 56 | 35 | 27 | 35 | 30 | 37 | 33 | 26 |
| Стрийсько-Міжгірський | 34 | 25 | 13 | 25 | 21 | 23 | 26 | 37 | 37 | 45 |

Індивідуальна ділянка існування вовчої зграї становить 300-600 км<sup>2</sup> і часто є більшою за площу угідь одного користувача [82]. Вовк характеризується значною активністю, тому під час обліків різні користувачі мисливських угідь реєструють одних і тих же особин у Гірськокарпатському та Прикарпатському районах. Ймовірно чисельність вовка у Прикарпатському районі є завищеною.

На початку ХХІ ст., внаслідок збільшення чисельності, вовк активно освоює нові території, проникає в Опільсько-Розтоцький лісогосподарський район. Тут щорічно незначну кількість вовка реєструють з 2004 р., простежується тенденція до збільшення чисельності. Поодинокі випадки перебування хижаків зареєстровано в угіддях Волино-Малополянського лісомисливського району, ймовірно, це заходи вовків з території Волинської та Рівненської областей.

Одним із потенційних ворогів сарни, на погляд деяких дослідників, є рись [69, 87, 104, 126, 128, 164]. У Західному Забайкаллі трапляння залишків сарни в екскрементах рисі у середньому за рік становить 42 %, найбільший відсоток траплянь зареєстровано у безсніжний період, а зимою зменшується до 25 %. Жертвами хижаків переважно є молодняк і старі особини (80 % всіх залишків сарн) [208]. За значної чисельності та доступності сарни, рись добуває їх більше, ніж необхідно для її існування [126]. За проведеними дослідженнями в Амурській області Росії за рік від рисі гине 6-8 тис. сарн, а на Уралі хижак знищує від 5,3 до 45,0 % поголів'я сарни [104]. В осінньо-зимовий період в умовах Біловезької Пущі залишки сарни виявлено у 22 % шлунках рисі [153]. Основним об'єктом в її живленні в Українському Поліссі є сарна, яка переважає у кормовому раціоні [195, 196]. В Українських Карпатах, за дослідженнями І.І. Турянину [246], частка сарни в живленні хижаків становить понад 10 %.

Чисельність популяції рисі в мисливських угіддях Львівщини за період 1970-2008 рр. змінювалася в межах від 34 до 80 особин, у середньому –  $57,0^{+2,5}$  особин ( $S = 15,5$ ;  $V = 27,2$  %). Найбільшу щільність зареєстровано з 1972 по 1984 рр. – 60-80 особин, а найменшу в 90-х роках ХХ ст. – 34-50 голів. Рись на території Львівщини трапляється лише в угіддях Гірськокарпатського лісомисливського району. Чисельність виду протягом 1999-2008 рр. становила від 48 до 66 особин. Коефіцієнт кореляції ( $r = 0,91$ ) свідчить, що одним з основних об'єктів її живлення є сарна. Однак рись не впливає на чисельність поголов'я сарни, а навпаки – збільшення чисельності сарни призводить до зростання кількості рисі.

Лисиця – типовий хижак-поліфаг, в його раціоні понад 300 видів тварин і рослин [26]. Всеїдність, екологічна пластичність зумовили заселення лисицею різноманітних біотопів, вона є найпоширенішим хижакom на території України, трапляється у всіх лісомисливських районах Львівщини. Склад кормів лисиці залежить від географічних, сезонних та біотопічних особливостей. Основним кормом є мишоподібні гризуни, у Карпатах у зимовому раціоні вони становлять понад 60 %, весною збільшується до 70 %, а влітку зростає до 87 % [171]. Деякі науковці відзначають істотний вплив лисиці на чисельність сарни [30, 191, 291]. Жертвами хижака можуть бути не тільки молоді та ослаблені особини, але й у зимовий період за значного снігового покриву, дорослі сарни нормальної вгодованості [120]. У Карпатах відомо знахідки біля нір лисиці залишків молодих особин [222]. Однак чи добуває лисиця молодих особин, чи знаходить і приносить до нір знайдені трупи – невідомо. Встановлено, що залишки сарн близько нір трапляються у тих угіддях, де значна щільність вовка, рисі. Лисицям дістаються залишки жертв хижаків [24]. Ми жодного разу не реєстрували залишків сарни близько лисячих нір, інші дослідники зрідка виявляли [117, 171, 267]. У Карпатах за 8-річний період досліджень лише в одному випадку в екскрементах хижака зареєстровано рештки сарни [171]. На основі аналізу випадків загибелі сарни від хижаків у гірських умовах встановлено, що причиною 7 % загибелі сарн є лисиця [30]. Коефіцієнт кореляції між чисельністю сарни та лисиці в мисливських угіддях Львівщини є більшим, ніж між сарною та іншими хижакami, і становить  $r = -0,46$ . Тобто лисиця може помірно впливати на поголов'я сарни, передусім на молодняк сарни. За період 1984-2008 рр. чисельність лисиці в мисливських угіддях Львівщини змінювалася в межах від 2 до 4,1 тис. особин, у середньому –  $3,1^{+0,1}$  тис. особин (рис. 4.2).

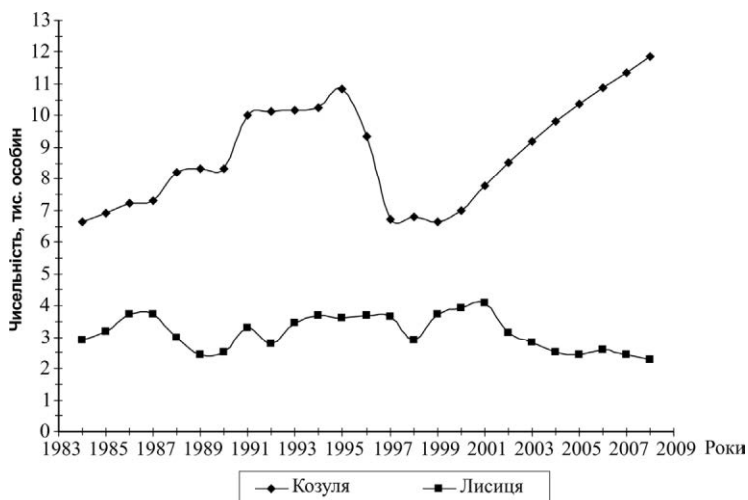


Рис. 4.2. Динаміка чисельності *Capreolus capreolus* та *Vulpes vulpes* у мисливських угіддях Львівщини

З 2001 р. (рік максимальної чисельності) спостерігається зменшення поголів'я лисиці, чисельність сарни збільшується. За 24-річний період (1984–2008 рр.) приріст хижака змінювався в межах від 0,2 до 23,7 %, у середньому –  $9,7^{+2,4}$  %, а зменшення чисельності – від 1,0 до 30,3 %, у середньому –  $11,9^{+3,0}$  %. Протягом останніх років (2002–2008 рр.) її чисельність зменшується у середньому на  $11,5^{+4,1}$  %, особливо значне зменшення (30,3 %) зареєстровано у 2002 р. Щільність популяції за аналізований період перебувала в межах від 1,3 до 2,3 особин на 1000 га угідь, значну щільність – 2,1 особин – зареєстровано протягом 1994–1997 рр. З 1984 по 2008 рр. у мисливських угіддях області добуто близько 19 тис. хижаків, у середньому щорічно добувалося  $1,2^{+0,2}$  тис. особин.

Серед користувачів мисливських угідь найбільшу щільність лисиці зареєстровано в угіддях ФСТ "Динамо" (рис. 4.3). За період 1999–2008 рр. щільність хижака в угіддях товариства перебувала в межах від 1,2 до 2,6 особин, у середньому –  $1,8^{+0,2}$  ( $S = 0,5$ ;  $V = 30,2$  %). Загалом, за аналізований період у мисливських угіддях області щільність лисиці не перевищувала 2,3 особини, у середньому –  $1,7^{+0,1}$  ( $S = 0,4$ ;  $V = 22,0$  %).

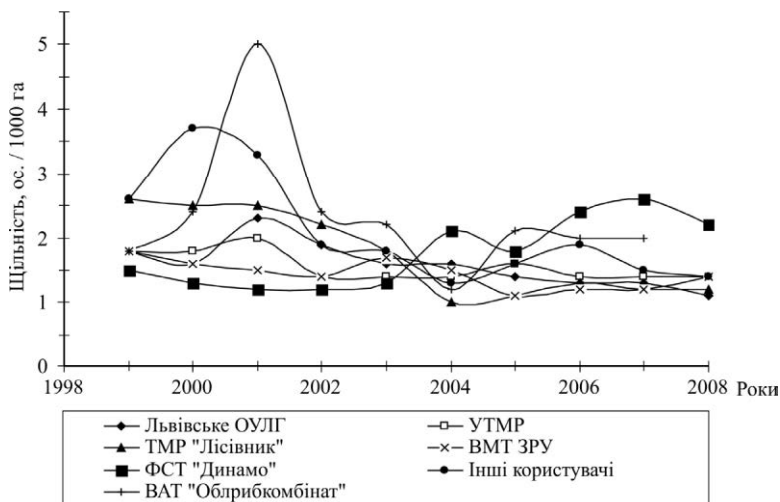


Рис. 4.3. Щільність *Vulpes vulpes* в угоддях користувачів Львівщини

Істотно на погोलів'я сарни можуть вплинути бродячі собаки, які здатні на 40 % зменшити їхню чисельність. З 2000 по 2007 рр. в угоддях Львівської області добуто понад 4,5 тис. бродячих собак. Динаміка вживання бродячими собаками тих чи інших кормів протягом року залежить від їх наявності та доступності. Крім смітєвих викидів і трупів свійських тварин, вони поїдають гризунів, зайців, птахів і їх яйця та ін. Частка кормів тваринного походження в їжі бродячих собак становить понад 40 %, зокрема ратичні – 2,8 %. Весною, у період масового розмноження дичини і вирощування молодняка, крім безпосереднього знищення, спричинене собаками турбування призводить до загибелі та зменшення чисельності молодняка. Значну загрозу для сарни становить собака у суворі багатосніжні зими, коли переміщення ратичних ускладнюється через високий сніг, наст, що переважно витримує вагу собаки, а сарни провалюються [17, 266].

За винятком бродячих і здичавілих собак, у природі немає виключно шкідливих або непотрібних звірів. Усі вони є невід'ємним елементом біогеоценозу. Людина глибоко проникла у природні комплекси, порушила умови рівноваги екосистем, змушена брати на себе функції хижаків. Роль хижака, як фактора регуляції чисельності інших звірів, зменшується або відпадає повністю. Хижаки необхідні лише там, де ратичних звірів не

добуває людина. Таке становище спостерігається лише у заповідниках, де хижаки потрібні для регулювання чисельності ратичних.

У підсумку зазначимо, що чисельність всіх видів ратичних, зокрема й сарни, у мисливських угіддях Львівщини на початку XXI ст. далека від оптимальної і тим більше від максимальної. Тому хижак для регуляції чисельності непотрібний. Якщо у деяких районах буде зареєстровано чисельність більшу від оптимальної, то внаслідок добування можна швидко зменшити чисельність сарни, не вдаючись до послуг хижака.

Із всіх хижаків на чисельність сарни істотний вплив має лисиця, щільність якої в мисливських угіддях області значна. Чужорідним елементом екосистем Львівщини є бродячі собаки, які підлягають цілорічному винищенню.

Доцільним видається регулювання чисельності вовка в угіддях Львівської області та виділення для цього двох зон. До першої зони відносимо території з високою щільністю населення, інтенсивним освоєнням – Волино-Малополіський та Передкарпатський лісомисливські райони. Тут чисельність хижака повинна бути під жорстким контролем із постійним добуванням. До другої зони належить територія Гірськокарпатського лісомисливського району з помірним регулюванням чисельності та підтриманням щільності в межах 0,1 особин на 1000 га.

Ведмідь, рись – види, занесені до Червоної книги України, підлягають охороні, їхня кількість у гірських умовах Львівщини незначна, істотного впливу на чисельність сарни не спричиняють.

### **4.3. Антропогенний вплив**

Природні процеси у сучасних біоценозах, зокрема динаміка чисельності звірів, не можуть відбуватися поза впливом людини. Тому необхідно оцінити значення цього впливу в динамічних процесах, що відбуваються у популяціях мисливських звірів та птахів.

Діяльність мисливських господарств спрямована на охорону, відтворення та раціональне використання мисливських ресурсів. Від чисельності мисливських звірів залежать здійснення охоронних та біотехнічних заходів, спрямованих на покращення умов існування дичини та об'єми експлуатації погोलів'я. Одержання мисливської продукції можливе лише за умови підтримання чисельності дичини на оптимальному рів-

ні. Тому питання чисельності популяцій ратичних видів, впливу добування завжди було в центрі уваги мисливствознавців, зоологів, екологів [20, 45, 112, 189, 233, 264].

Деякі дослідники схильні пояснювати природні зміни чисельності звірів впливом надмірного добування [56]. Проте зменшення чисельності тварин може бути зумовлене різними причинами: несприятливі погодні умови, нестача кормів, інфекційні та інвазійні захворювання тощо [1, 30, 75, 105, 173, 180, 248, 261, 281]. При цьому в різні роки і пори року фактори середовища призводять до загибелі дичини в різних обсягах. Незважаючи на це, відносна стабільність чисельності погोलів'я зберігається. Вплив добування на популяцію принципово не відрізняється від дії інших факторів, які спричиняють загибель певної кількості звірів. Поява чинника добування серед багатьох інших факторів, які зумовлюють загибель мисливських звірів, не завжди порушує відносну стабільність популяції.

Найбільше особин шляхом полювання щороку добувається у країнах із найчисельнішими популяціями: Німеччина – 780 тис. особин, Австрія – понад 200 тис., Чехія і Словаччина – понад 100 тис. особин. Для популяції сарни в Україні добування – одна із причин загибелі. Це додаткова причина, але кожний із факторів загибелі сарни спричиняє додаткову смертність відносно загибелі, що спричиняється іншими природними факторами.

У першій половині XX ст. в Україні у мисливських угіддях всю увагу було зосереджено на організації полювання. Добування дичини в угіддях майже не регулювалося. У 50-х роках минулого століття, зі створенням приписних мисливських господарств, запроваджено норми добування мисливських звірів (лось, сарна, свиня дика, заєць). Добування особливо цінних мисливських видів регулювалося ліцензіями. До ліцензійних видів належить і сарна. Згідно зі Законом України “Про мисливське господарство та полювання” (2000 р.) і щорічними наказами Державного комітету лісового господарства України, індивідуальне полювання на самця сарни було дозволено з 1 травня по грудень включно, на самиць, молодняка до 2 років – у вересні-січні [14]. У 2008 р. запроваджено нові терміни полювання на сарну. На самця дозволено індивідуальне полювання від 1 липня до 31 жовтня включно, надалі – колективне та облавне полювання до 28 грудня. Індивідуальне полювання на самиць дозволено з 1 вересня по 28 грудня, а облавне – з 25 жовтня по 28 грудня.

Лімітне добування мисливських звірів ґрунтується на результатах зимового обліку чисельності. Облік зазвичай здійснюють у другій половині зими. Обліковують мисливських звірів, які залишилися після сезону полювання. Показники обліку є основою для розрахунку і планування обсягів добування в наступному сезоні.

Обсяг експлуатації, який популяція може витримати протягом тривалого часу (продуктивність), визначається біологічним потенціалом, тобто властивістю виду компенсувати втрати, спричинені добуванням, шляхом розмноження. Якщо обсяги добування більші, ніж біологічний потенціал, то чисельність буде зменшуватися.

Ми проаналізували чисельність та добування сарни в мисливських угіддях області з 1984 по 2008 рр. За 24-річний період у мисливських угіддях Львівщини добуто 4986 сарн, у середньому добування (за винятком 2000-2001 рр.) становило  $262,3^{+28,4}$  особин ( $S = 123,6$ ;  $V = 47,1$  %) (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Чисельність та добування *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини**

| Роки | Чисельність, особин | Приріст, % | Добуто |     |
|------|---------------------|------------|--------|-----|
|      |                     |            | особин | %   |
| 1984 | 6619                | 19,9       | 82     | 1,2 |
| 1985 | 6903                | 4,1        | 0      | -   |
| 1986 | 7234                | 4,6        | 0      | -   |
| 1987 | 7300                | 0,9        | 0      | -   |
| 1988 | 8225                | 11,2       | 192    | 2,3 |
| 1989 | 8320                | 1,1        | 314    | 3,8 |
| 1990 | 8340                | 0,2        | 356    | 4,3 |
| 1991 | 10021               | 16,8       | 500    | 5,0 |
| 1992 | 10138               | 1,1        | 427    | 4,2 |
| 1993 | 10181               | 0,4        | 321    | 3,1 |
| 1994 | 10234               | 0,5        | 259    | 2,5 |
| 1995 | 10828               | 5,5        | 376    | 3,5 |

Продовження табл. 4.2

|      |       |       |     |      |
|------|-------|-------|-----|------|
| 1996 | 9364  | -15,6 | 83  | 0,9  |
| 1997 | 6713  | -39,5 | 161 | 2,4  |
| 1998 | 6802  | 1,3   | 150 | 2,2  |
| 1999 | 6625  | -2,7  | 0   | -    |
| 2000 | 6987  | 5,2   | 1   | 0,01 |
| 2001 | 7758  | 9,9   | 1   | 0,01 |
| 2002 | 8505  | 8,8   | 84  | 1,0  |
| 2003 | 9197  | 7,5   | 173 | 1,9  |
| 2004 | 9827  | 6,4   | 203 | 2,1  |
| 2005 | 10383 | 5,3   | 262 | 2,5  |
| 2006 | 10881 | 4,6   | 292 | 2,7  |
| 2007 | 11360 | 4,2   | 345 | 3,0  |
| 2008 | 11473 | 1,0   | 404 | 3,5  |

За період 1984-2008 рр. значне добування зареєстровано протягом 1989-1992 рр. – 1597 особин. Простежується збільшення обсягів експлуатації поголів'я виду у 2003-2008 рр. У минулому на теренах Львівщини добували значно більше сарн. Згідно з літературними джерелами, тільки за 1896 р. у межах Галичини та Буковини добуто 6,9 тис. сарн [219].

Під час визначення об'ємів використання ресурсів сарни необхідно підтримувати оптимальну чисельність, що забезпечується природними кормовими ресурсами у зимовий, найбільш важкий період життя. Сучасна чисельність та щільність сарни в угіддях області не досягає оптимальної, що становить понад 15,6 тис. особин, щільність – 24 особин на 1000 га (за середнього класу бонітету мисливських угідь області 2,8-2,9). У Настанові з упорядкування мисливських угідь [148] передбачено, що добування за мінімально допустимої щільності для всіх природних зон України допускається в межах 10 %. Мінімальна щільність в угіддях Львівщини, за якої дозволено добування, становить: 8,5 особин на 1000 га – для мисливських господарств Волино-Малополіського лісомисливського району; 12 особин – для Прикарпатського і 15 особин – для Гірськокарпатського лісомисливського району [148]. За аналізований період (1984-2008 рр.) щільність виду меншою 10 голів не була (додаток Д). Добування сарни

змінювалося в межах від 0,01 до 5 % поголів'я і було меншим за рекомендоване, у середньому воно становило  $2,7^{+0,3}$  % ( $S = 1,1$ ;  $V = 41,0$  %). За цей період приріст змінювався в межах від 0,2 до 19,9 %, у середньому –  $5,5^{+1,1}$  ( $S = 5,3$ ;  $V = 96,4$  %), і був більшим, ніж добування. Однак зареєстровано роки з від'ємним приростом (1996-1997 рр., 1999 р.).

Обсяги річного добування повинні ґрунтуватися на визначеному розмірі річного приросту в популяції. З 1984 по 2008 рр. зареєстровано одинадцять мисливських сезонів, в яких добування було меншим, ніж приріст, і дев'ять – в яких добування перевищувало приріст. За 24-річний період (1984-2008 рр.) частка добування становила не більше 5 % від загальної чисельності поголів'я. Обсяги експлуатації менші, ніж приріст, який у сарни має становити від 10 (гірські угіддя) до 15 % (рівнинні угіддя) [148].

Тіснота зв'язку між двома величинами (чисельність – добування) є високою і підтверджується коефіцієнтом кореляції ( $r = 0,74$ ). Полювання не є причиною зменшення поголів'я сарни, а свідчить про адекватність добування. Адекватне використання ресурсів дичини спостерігається в тому випадку, коли в разі збільшення або зменшення чисельності популяції виду відповідно зростають або спадають обсяги добування, що підтверджується високим ( $r = 0,71-0,90$ ) і дуже високим ( $r = 0,91-1,00$ ) коефіцієнтами кореляції за тісністю зв'язку між чисельністю виду та добуванням. Хаотичне використання ресурсів дичини характеризують коефіцієнти кореляції в межах від 0,1 до 0,70. Під час зростання чисельності обсяги добування у деякі роки зменшувались, а в разі зменшення чисельності, навпаки – збільшувались. Неадекватне використання ресурсів характеризують від'ємні коефіцієнти кореляції, що означає: у разі збільшення чисельності сарни, обсяги добування зменшували, а при зменшенні – збільшували. Не обґрунтованим видається виділення адекватного ресурсокористування в межах коефіцієнта кореляції  $0,8 < r < 1$ , хаотичного  $-0,5 < r < 0,8$ , неадекватного  $-1 < r < -0,5$  [183].

Після значного зменшення чисельності сарни у 1996 р. внаслідок несприятливих умов зимівлі та подальшого зменшення поголів'я, у 1999 р. розпорядженням голови Львівської облдержадміністрації було заборонено добування оленів і сарн терміном на три роки. У 1999-2001 рр. ліцензії на добування сарни не видавали. Лише у 2000 р. проведено відстріл однієї особини в мисливських угіддях ДМГ "Стир", а в

наступному році (2001 р.) – у мисливських угіддях ДП “Радехівське ЛГ”. Середній відсоток використання лімітів з 2002 по 2008 рр. становив  $92,9^{\pm 1,6}$  ( $S = 4,1$ ;  $V = 4,4$  %), він значно покращився, порівняно з 90-ми роками ХХ ст. (з 1992 по 1998 рр. відсоток використання ліміту становив у середньому  $69,4^{\pm 7,4}$  ( $S = 19,6$ ;  $V = 28,2$  %)) (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Використання лімітів добування *Capreolus capreolus*  
у мисливських угіддях Львівщини**

| Рік  | Затверджений ліміт добування | Видано ліцензій | Добуто | Частка викорис-тання, % |
|------|------------------------------|-----------------|--------|-------------------------|
| 2002 | 86                           | 149             | 84     | 97,7                    |
| 2003 | 191                          | 300             | 173    | 90,6                    |
| 2004 | 238                          | 375             | 203    | 87,4                    |
| 2005 | 294                          | 411             | 262    | 89,1                    |
| 2006 | 324                          | 428             | 292    | 90,1                    |
| 2007 | 371                          | 480             | 345    | 92,9                    |
| 2008 | 427                          | 544             | 404    | 94,6                    |

За наявності сприятливих умов усі види мисливських звірів можуть давати потомство, яке чисельно перевищує кількість батьків. Якщо вид перебував би у тільки сприятливих умовах (чого у природі практично не буває), то він володів би властивістю до необмеженого збільшення чисельності популяції. Реалізації внутрішньої притаманної виду тенденції безмежно розмножуватися завжди регулюється факторами зовнішнього середовища, серед них антропогенними чинниками, зокрема добуванням.

За проведеними дослідженнями встановлено, що наявні обсяги добування сарни на Львівщині не можуть вплинути на зменшення чисельності поголів'я виду. Однак провідним фактором повільного зростання поголів'я виду все таки залишається передобування. Фактичне добування у декілька разів більше від офіційно зареєстрованого, що за незначної щільності призводить до зменшення чисельності. В європейських

країнах, за відсутності хижаків та відповідної охорони угідь, приріст поголів'я становить від 90 до 120 % і навіть 140 %. У Росії у промислових районах Сибіру, в яких не забезпечено охорони, приріст становив 39 % [105, 128]. За несприятливих погодних умов, значного пресу хижаків та масового браконьєрства приріст не більший ніж 20-25 %, а подекуди фактичний відстріл сарн перевищує приріст [126]. На Львівщині, зокрема в умовах Розточчя, внаслідок ліцензійного полювання та браконьєрства з популяції вилучається 15-17 % сарн [223].

Слово “браконьєр” запозичене з французької мови, означає “мисливець”, який полює з лягавою собакою – браком. У Середньовіччі у Франції полювання зі собаками на землях короля і феодалів було заборонене. Однак знаходилися сміливці, які порушували заборону, і з часом усіх порушників правил полювання почали називати браконьєрами.

Браконьєрство – полювання на диких звірів та птахів з порушенням порядку, встановленого законодавством. Це складне явище, яке формується під впливом чисельних природних і соціальних факторів: видового складу фауни, структури угідь, пори року, погоди, чисельності та соціальної структури населення, мережі доріг, традицій, помилок і недоліків у мисливському законодавстві тощо. Однією з причин поширення та збільшення випадків браконьєрства є невиконання законодавства України. Згідно зі Законом України “Про мисливське господарство та полювання” (2000 р.), користувачі мисливських угідь зобов'язані створити єгерську службу з розрахунку не менше як один єгер на 7 тис. га лісових і 10 тис. га польових чи водно-болотних угідь [14]. У 1998 р. на Львівщині охорону державного мисливського фонду забезпечували 209 єгерів. Середня площа єгерського обходу по області становила 8,5 тис. га. У мисливських господарствах ЛОУЛМГ, ФСТ “Динамо” за одним єгерем було закріплено менше 7 тис. га. Не сформували єгерську службу, згідно з вимогами законодавства, у деяких мисливських господарствах. Зокрема у Львівській міській організації УТМР, мисливські угіддя площею понад 60 тис. га охороняло лише три єгері. У середньому в Львівській обласній раді УТМР за одним єгерем закріплено понад 10 тис. га, а в ЛОТМіР “Лісівник” – понад 9 тис. га. Не забезпечили надійної охорони угідь в Турківському, Мостиському, Радехівському ТМР. У Радехівському ТМР за одним єгерем було закріплено понад 17 тис. га, ще більше у Сколівській р/р УТМР – один єгер охороняв понад 38 тис. га. Площа мисливських угідь,

закріплених за одним єгерем, визначає ефективність його роботи. Він не може забезпечити надійної охорони значних за площею угідь.

З 2000 по 2007 рр. на порушників правил полювання в мисливських угіддях області складено понад 2 тис. протоколів, у середньому за рік – понад 250 протоколів. Найбільше складено протягом 2002 р. – 329 протоколів, найменше у 2004 р. – 183 (рис. 4.4).

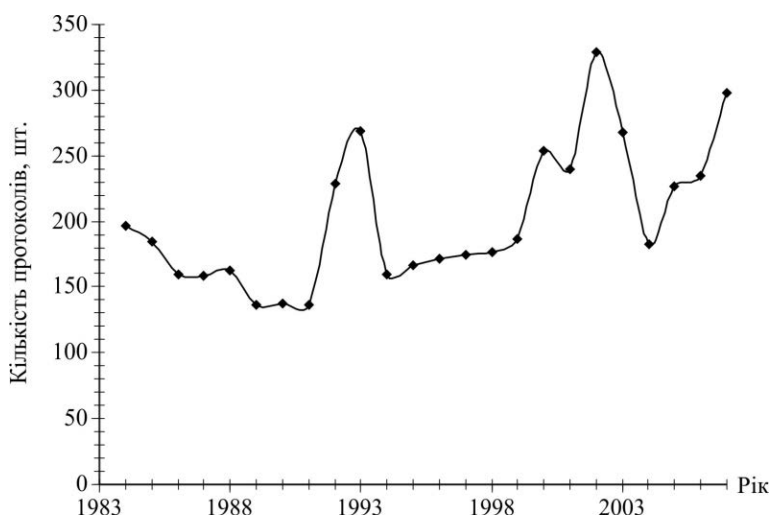


Рис. 4.4. Динаміка виявлених порушень правил полювання у мисливських угіддях Львівської області

Упродовж останніх років (2005-2007 рр.) простежується збільшення виявлених випадків незаконного полювання. У 80-х роках XX ст. на Львівщині зареєстровано зменшення кількості виявлених порушень правил полювання, у 90-ті роки, після розпаду Радянського Союзу, внаслідок криміналізації суспільства, послаблення державного контролю кількість випадків браконьєрства зросла на 10 %, а на початку XXI ст. – на 33 %.

Ми проаналізували чисельність сарни та кількість протоколів, складених на порушників правил полювання за період 1984-2007 рр. Встановлено помірний зв'язок ( $r = 0,37$ ) між поголів'ям козулі та виявленими порушеннями правил полювання.

Кількість складених протоколів не завжди відображає реальний стан масштабів порушень правил полювання. Внаслідок багатьох об'єктивних

і суб'єктивних факторів (наприклад, нестача єгерів чи інспекторів, недостатнє технічне забезпечення, досвід роботи) випадок порушення правил полювання може бути виявлений (почутий постріл, знайдено місце добування звіра), а може залишитися невиявленим. Якщо порушення виявлено, то бракон'єра можуть затримати. Проте він може уникнути зустрічі з єгерями, інспекторами. Якщо порушника все-таки затримали, то його особа може бути встановлена, а може залишитися невідомою. Таким чином, у бракон'єра є ймовірність уникнути відповідальності за вчинене порушення. Уся статистика, яку ми проаналізували, переважно стосується вже випадку оформлення протоколу порушника правил полювання. Вона може не завжди об'єктивно відображати фактичний стан бракон'єрства [121].

Збільшення кількості виявлених випадків незаконного полювання може бути спричинене зростанням бракон'єрства або покращенням роботи з виявлення випадків порушень, а також дією двох цих факторів.

Одним із чинників збільшення виявлених випадків полювання є зростання чисельності працівників мисливського господарства. Порівняно з 1998 р., у 2001 р. кількість працівників у мисливському господарстві Львівщини збільшилась на 100 осіб і становила 392 осіб, зокрема: 36 мисливствознавців та 241 єгер. У наступні роки частка працівників змінювалась в незначних межах (у 2004 р. – 382 осіб, 2006 р. – 390 осіб). Крім того, охорону державного мисливського фонду здійснюють штатні працівники спеціально уповноваженого органу виконавчої влади у галузі мисливського господарства та полювання (ОУЛМГ), а також державні інспектори спеціально уповноваженого органу виконавчої влади у галузі охорони навколишнього природного середовища. Майже 60 % протоколів склали працівники ОУЛМГ, понад 28 % – посадові особи товариств мисливців, значно менше – інспектори державних органів з охорони навколишнього природного середовища (9,8 %) та громадські інспектори (1,7 %). З 1999 по 2007 рр. майже 57 % протоколів склали працівники ДЛГ та УТМР, менше (близько 25 %) – у ДМГ та ТМР “Лісівник”. Найменше протоколів складено в угіддях ФСТ “Динамо” і ВАТ “Облрибкомбінат” (табл. 4.4). У деякі роки працівники ВМТ ЗРУ (2000 р.), ФСТ “Динамо” (2000 р.), ТзОВ (2000, 2003 рр.) не склали жодного протоколу. В угіддях ВАТ “Облрибкомбінат” протоколи складені лише у 2000 і 2002 рр.

Таблиця 4.4

**Кількість протоколів, складених про порушення правил полювання  
в угіддях користувачів мисливських угідь Львівщини**

| Рік    | Всього по області | Мисливські угіддя: |     |      |                   |            |                 |      |     |     |                             |
|--------|-------------------|--------------------|-----|------|-------------------|------------|-----------------|------|-----|-----|-----------------------------|
|        |                   | ДЛГ                | ДМГ | УТМР | ТМР<br>"Лісівник" | ВМТ<br>ЗРУ | ФСТ<br>"Динамо" | ТЗОВ | ТМР | НПП | ВАТ<br>"Облрибком-<br>біна" |
| 1999   | 246               | 147                | -   | 81   | -                 | -          | -               | -    | -   | -   | -                           |
| 2000   | 254               | 35                 | 83  | 57   | 40                | -          | 8               | -    | 21  | 10  | 8                           |
| 2001   | 240               | 31                 | 54  | 75   | 27                | 5          | 1               | 1    | 41  | 5   | -                           |
| 2002   | 329               | 52                 | 55  | 85   | 60                | 17         | 10              | 2    | 27  | 9   | 12                          |
| 2003   | 268               | 60                 | 18  | 46   | 28                | 8          | 4               | -    | 9   | 10  | -                           |
| 2004   | 183               | 61                 | 19  | 52   | 14                | 11         | 1               | 1    | 13  | 11  | -                           |
| 2005   | 227               | 102                | 14  | 35   | 34                | 5          | 1               | 12   | 13  | 11  | -                           |
| 2006   | 235               | 102                | 17  | 35   | 28                | 14         | 5               | 7    | 13  | 14  | -                           |
| 2007   | 298               | 135                | 7   | 80   | 21                | 4          | 2               | 21   | 5   | 9   | -                           |
| Всього | 2088              | 725                | 267 | 465  | 252               | 64         | 32              | 44   | 142 | 79  | 20                          |

Дуже низька ефективність роботи громадських інспекторів, у деякі роки (2000, 2002 рр.) не складено жодного протоколу. Найменше склали протоколів працівники правоохоронних органів, які мають право затримувати порушників правил полювання.

За період 2000-2009 рр. у браконьєрів вилучено 69 одиниць вогнепальної зброї, переважно – гладкоствольної. Щороку декількох осіб притягують до кримінальної відповідальності, проте судові органи ці справи закривають через відсутність складу злочину, порушників притягують до адміністративної відповідальності. Однією з причин браконьєрства є відсутність дійових покарань. За аналізований період (1999-2009 рр.) до адміністративної відповідальності притягнуто 2571 особу (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Охорона мисливської фауни в угіддях Львівщини**

| Показники                                                           | Одиниці виміру | Роки |       |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                     |                | 1999 | 2000  | 2001 | 2002 | 2003 | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
| Виявили порушення правил полювання, всього                          | шт.            | 246  | 254   | 240  | 329  | 268  | 292   | 274   | 278   | 298   | 310   | 370   |
| Зокрема:<br>- інспектори управління екології та природних ресурсів; | шт.            | 10   | 10    | 31   | 40   | 21   | 48    | 38    | 54    | 16    | 28    | 86    |
| - посадові особи Держкомлісгоспу України;                           | шт.            | 147  | 161   | 145  | 186  | 162  | 141   | 188   | 167   | 178   | 133   | 131   |
| - громадські інспектори;                                            | шт.            | 0    | 0     | 14   | 0    | 0    | 2     | 2     | 1     | 0     | 2     | 0     |
| - посадові особи товариств мисливців;                               | шт.            | 81   | 83    | 49   | 99   | 85   | 101   | 46    | 56    | 104   | 147   | 153   |
| - працівники правоохоронних органів;                                | шт.            | 4    | 0     | 1    | 2    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| - інші організації.                                                 | шт.            | 0    | 0     | 0    | 2    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| Притягнуто до відповідальності, всього                              | осіб           |      | 228   | 149  | 180  | 214  | 292   | 274   | 274   | 298   | 310   | 370   |
| Зокрема:<br>- до адміністративної;                                  | осіб           |      | 225   | 146  | 176  | 212  | 292   | 271   | 274   | 295   | 310   | 370   |
| - до кримінальної.                                                  | осіб           |      | 3     | 3    | 4    | 2    | 0     | 3     | 0     | 3     | 0     | 0     |
| Стягнуто штрафів                                                    | грн            |      | 10755 | 6353 | 7336 | 8471 | 12686 | 12133 | 16497 | 14636 | 22622 | 29196 |
| Відшкодовано збитків                                                | грн            |      | 850   | 85   | 1640 | 0    | 1123  | 1240  | 3265  | 13115 | 10000 | 10750 |
| Конфісковано зброї всього                                           | шт.            |      | 7     | 19   | 15   | 13   | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 8     |
| Зокрема:<br>- гладкоствольної;                                      | шт.            |      | 7     | 19   | 15   | 13   | 0     | 0     | 0     | 7     | 0     | 4     |
| - нарізної.                                                         | шт.            |      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     |

Стягнуто штрафів на суму 140,7 тис. грн, відшкодовано збитків на суму 42,1 тис. грн. Сприяє посиленню браконьєрства безкарність за порушення, незначні суми штрафів. Так, за період 2000-2003 рр. стягнуто штрафів у середньому з одного порушника на суму від 40 до 47 грн. Прос-тежується зменшення штрафів: у 2000 р. – 47 грн, у наступному 2001 р. – близько 43 грн, у 2002 р. – 41 грн. Здебільшого реєструються незначні порушення. До кримінальної відповідальності притягнуто лише 1-2 % браконьєрів, значні порушення залишаються не виявленими.

Браконьєрство у Львівській області часто прикривається ліцензіями. Як і в деяких інших країнах, отримана разова ліцензія на добування сарни за сприятливих для браконьєра обставин використовується неодноразово до кінця сезону полювання на ратичних. Так, у Центральній Якутії та в інших регіонах Росії за сезон полювання на одну ліцензію нерідко добувається до десяти та більше сарн [56].

Щоб отримати достовірні дані про масштаби браконьєрства, ми проводили анонімне опитування серед мисливців. У відсотковому відношенні частіше порушують правила полювання мисливці – жителі міст. Ми виокремили чотири категорії порушників правил полювання.

До **першої категорії** віднесено організовані групи. Браконьєри добре забезпечені технічно. Вони використовують сучасні засоби переміщення – автомобілі, мотоцикли. Автомобілі, зазвичай, з покращеною прохідністю. Транспорт браконьєри використовують не тільки як засіб переміщення, але й для переслідування звірів. На жаль, необхідно констатувати, що наглядові представники часто мають менш досконалу техніку, ніж браконьєри, які завдяки цьому уникають відповідальності. Поведінка звірів, яких переслідують браконьєри на сучасних транспортних засобах, мало сприяє їхньому порятунку. Порушники правил полювання використовують прилади нічного бачення, мають зв'язки з правоохоронними та природоохоронними структурами. Матеріально забезпечені, браконьєри не потребують м'яса як продукту харчування. Моральне задоволення отримують від стрільби та від того, що можуть дозволити собі полювати там, де заборонено іншим.

До **другої категорії** віднесено організовані групи, які займаються заготівлею дичини для ресторанів, кафе, барів, під замовлення для весіль, банкетів. Зазвичай у їхній групі є представник владних структур, єгерської служби. Часто полюють на територіях природно-заповідного

фонду (заказник, національний природний парк тощо). Отримують матеріальне заохочення.

До **третьої категорії** віднесено браконьєрів, полювання яким організовують представники єгерської служби. Показовим є випадок, який стався у жовтні 2007 р. в угіддях Золочівської р/р УТМР. На автомобілі ВАЗ-2103 браконьєри полювали на зайця-русака. Організатором незаконного полювання був єгер товариства.

До **четвертої категорії** віднесено браконьєрів, які здійснили незначні правопорушення. Основні з них: полювання на дичину в заборонений термін; відсутність документів на мисливського собаку; відсутність або протермінованість відстрільної картки. Найчастіше трапляються незначні порушення – протерміновані відстрільні картки. Серед цієї групи можна виділити браконьєрів, які свідомо порушують правила полювання, та браконьєрів, які порушують правила полювання несвідомо, від незнання правил та порядку. У віковому відношенні молоді громадяни здійснюють незначні порушення, старші – серйозніші.

Відсутність професійного відбору і підготовки працівників мисливського господарства часто призводить до прийому на роботу випадкових людей, не достатньо підготовлених. Ми проаналізували соціальний статус районних мисливствознавців. Майже 80 % районних мисливствознавців мають вищу освіту, 16 % – середньо-технічну, решта – незакінчену вищу. Загальний стаж роботи становить у середньому 23 роки, проте на посаді мисливствознавців працюють не довго, у середньому – 3 роки, найдовший стаж роботи – 7 років. Єгерська робота потребує людей фізично добре підготовлених. Майже 50 % єгерів – віком від 51 до 60 років і навіть є люди, яким понад 60 років (рис. 4.5).

Причиною, яка пояснює незадовільну роботу, є відсутність матеріального стимулювання. Непрестижність єгерської роботи пояснюється низькою заробітною платою, відсутністю професійного росту, ненормованим робочим днем, складними взаєминами з місцевим населенням та ін. У громадських товариствах єгері часто працюють на 0,5, подекуди на 0,3 ставки посадового окладу і переважно за сумісництвом. Їхня робота пов'язана з небезпекою для життя, професійними захворюваннями. Необхідно ввести матеріальну зацікавленість працівників єгерської охорони та інших категорій осіб, які беруть участь у боротьбі з браконьєрством. Виплата премій і нагород за охорону повинна становити 50 % від суми

штрафу з порушника і 50 % від суми позову та виплачуватися як нагорода особі, яка виявила бракон'єра.

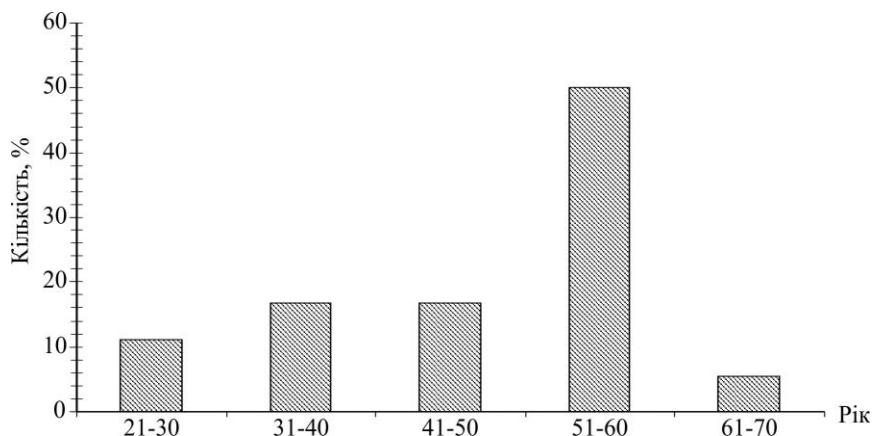


Рис. 4.5. Розподіл мисливствознавців Львівської області за віком

Істотну роль у боротьбі з порушниками правил полювання мають огріхи в роботі слідчих і судових органів: відмова і надмірна тривалість розгляду справ, невинувато м'які покарання та ін.

Зміни чисельності сарни у межах природних районів Львівщини відбуваються внаслідок сукупного впливу погодних умов, хижаків та антропогенних чинників. Кожна група зазначених факторів потребує регулювання в напрямі мінімізації її негативних наслідків.

## **АНАЛІЗ ПОПУЛЯЦІЇ САРНИ**

### **5.1. Внутрішньопопуляційні механізми регуляції чисельності сарни**

Динаміка чисельності популяції – природне явище, яке кількісно виражає всю сукупність взаємовідносин популяції із середовищем, внаслідок яких популяція змінюється, пристосовується до нової ситуації, що складається. Тому будь-яке намагання звести зміну чисельності популяції до пасивного сприйняття впливу одного або небагатьох “вирішальних” зовнішніх факторів неправильне, воно спрощує та збіднює уявлення про складні біологічні явища.

У разі збільшення чисельності популяції посилюється вплив хижаків, міжвидова конкуренція, виникає небезпека виснаження кормових ресурсів, посилюється внутрішньовидова конкуренція. Внаслідок цього починають діяти внутрішньопопуляційні механізми, пристосування, які обмежують розмноження. Встановлено, що у періоди найбільшої щільності популяції, що, здавалося б, свідчить про її процвітання, починають діяти механізми, які зменшують плодючість тварин. Зокрема, у сарн дедалі більше самиць залишаються яловими, а молоді самиці, досягнувши статевої зрілості, не беруть участі в розмноженні. Серед вагітних сарн істотно збільшується кількість самиць, що приносять одне сарнення, а серед новонароджених переважають самці. Зменшення плодючості супроводжується підвищенням смертності у всіх вікових групах тварин, але особливо серед новонароджених. Підвищення загибелі дорослих сарн зменшує чисельність особин у старших вікових групах, істотно зменшується продуктивна частина популяцій, у поголів'ї переважають статевонезрілі особини, що призводить до зменшення популяції виду. У природ-

них умовах все це, у взаємодії з біотичними факторами середовища, приводить до зменшення чисельності популяції після її зростання.

За низької щільності популяції дія регуляторних популяційних механізмів буде вже спрямована не на зменшення плодючості, а навпаки – на стимуляцію розмноження і зменшення смертності. У цьому разі починають розвиватися інші явища: за низької чисельності зростає активність тварин, що призводить до їх концентрації у сприятливих умовах існування (стації переживання), активізується розмноження за відносно незначної загибелі. Зокрема, майже всі самиці, враховуючи молодих, починають брати участь у розмноженні, а серед новонароджених переважають самиці. Значно підвищується виживання молодняка. Цей період виходу популяції з депресії характеризується значними темпами приросту. У разі інтенсивного розмноження та збільшення чисельності віковий склад популяції характеризується переважанням молодих над групою дорослих особин. Внаслідок змін, які відбуваються, через певний період популяція відновлює свою попередню чисельність, а інколи перевищує її.

Залежно від конкретних умов існування, у кожній популяції мисливських звірів встановлюється свій, певний для неї темп розмноження та смертності. Цей процес тісно пов'язаний з перебудовою структури популяції, із зміною в ній співвідношення статей і вікових груп. Тому структура популяції є важливим механізмом, за допомогою якого популяція підтримує свою стабільність, життєздатність і збереження виду. Структура, яка змінюється в різні роки і пори року залежно від етології та чисельності виду, є важливою умовою існування популяції.

## **5.2. Структура популяції сарни в мисливських угіддях природних районів Львівщини**

Одним із завдань сучасного мисливського господарства є збереження оптимальної структури популяцій мисливських звірів. Тому раціональне ведення мисливського господарства не можливе без знань про вікову та статеву чисельність виду, яка залежить не тільки від умов середовища, але й визначається зміною структури популяції.

Татаринов К., констатуючи низьку щільність козулі на Львівщині у 1968 р. (1,7 особин на 1000 га), однією з причин називає неоптимальне співвідношення статей: 3-4 самиці на одного самця. У цьому разі близь-

ко 40 % самиць залишаються яловими. Зростання чисельності популяції, незважаючи на лімітований ліцензійний відстріл, інші заходи відбувається повільно [234]. Станом на 1991 р., співвідношення у стадах самців і самиць *C. татух* визначає, як 1 на 4-7 і більше [235].

Структуру популяції сарни в мисливських угіддях природних районів Львівщини проаналізовано з 2004 по 2008 рр. (додаток Е). За оптимальної структури у популяції повинно бути 40 % самців, 40 % самиць і 20 % молодняка [16, 65]. В угіддях Львівщини вона порушена (рис. 5.1).

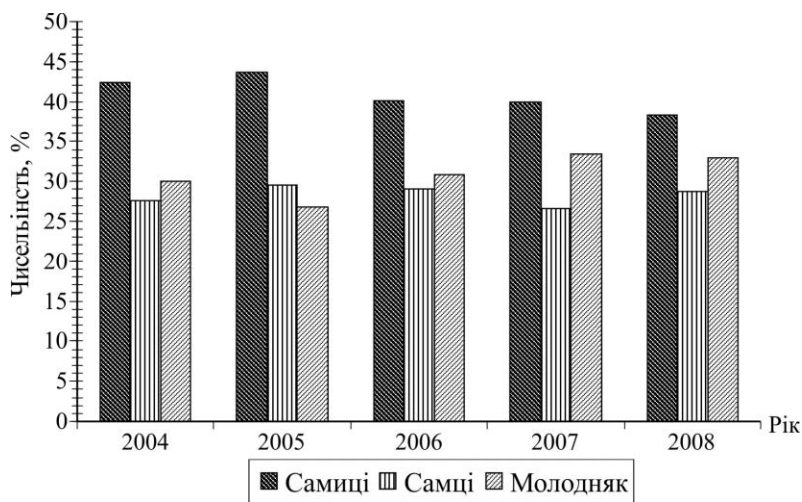


Рис. 5.1. Статева структура популяції *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівської області

За період дослідження самців зареєстровано менше від оптимальної кількості, їхня чисельність змінювалася в межах від 26,6 до 29,5 %, у середньому –  $28,3 \pm 0,5$  % ( $S = 1,2$ ;  $V = 4,1$  %). Однак у першому класі віку обліковано більше самців за рекомендовану оптимальну кількість (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

**Вікова та статева структура популяції *Capreolus capreolus* у  
мисливських угіддях Львівщини, %**

| Вік            | Оптимальне співвідношення |         | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|---------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                |                           |         | 2004 |      | 2005 |      | 2006 |      | 2007 |      | 2008 |      |
|                | ♂                         | ♀       | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    |
| До року        | 18-20                     | 17,5-20 | 32,1 | 28,5 | 28,3 | 25,7 | 33,0 | 29,3 | 37,2 | 30,8 | 33,9 | 32,3 |
| 2-5 років      | 50-54                     | 80-82,5 | 53,5 | 71,5 | 55,2 | 74,3 | 52,1 | 70,7 | 48,5 | 69,2 | 50,5 | 67,7 |
| Старші 6 років | 28-30                     | -       | 14,4 | -    | 16,5 | -    | 14,9 | -    | 14,3 | -    | 15,6 | -    |

Граничний вік життя самця становить 11-12 років, окремі особини доживають до 16 років, у дев'ятирічному віці у самця появляются ознаки старіння. У популяції сарни в угіддях Львівщини самців віком понад 6 років істотно менше від оптимальної чисельності. За період 2004-2008 рр. найбільшу чисельність самців (понад 16 %) зареєстровано в 2005 р., що значно менше від оптимальної – 28-30 %. У ситуації, що склалася в угіддях, необхідно вилучати особин першого класу віку, які найбільш схильні до природної смерті, серед самців другого класу віку можливий лише селекційний відстріл.

За період дослідження (2004-2008 рр.) чисельність самиць змінювалося від 38,0 до 44,3 %, у середньому –  $41,2^{±1,0}$  % ( $S = 2,4$ ;  $V = 5,7$  %). Протягом 2004-2005 рр. чисельність самиць була на 2-4 % більша від оптимальної, а з 2007 р. – менша від оптимальної. Для самиць характерний найвищий репродуктивний потенціал у віці від 3 до 6-7 років. У популяції сарни самиці віком понад 6 років становили 11-14 % поголів'я, у 2008 р. зареєстровано незначне (1,3 %) зменшення чисельності старих самиць, порівняно з 2004 р. Необхідно вилучати старих самиць, які втратили здатність до розмноження, а також особин першого класу віку, яких у популяції більше від оптимальної чисельності (понад 10 %).

У віковому відношенні популяція сарни в угіддях Львівщини є омолодженою [263]. У поголів'ї молодняк становив від 26,8 до 33,5 %, у середньому за період 2004-2008 рр. –  $30,8^{±1,2}$  % ( $S = 2,7$ ;  $V = 8,7$  %).

У 90-х роках ХХ ст. у Лісостепу України виділяли два екологічні типи сарни – лісовий та польовий. У мисливських угіддях Лісостепу особи-

ни віком до 2 років становили  $\frac{3}{4}$  поголів'я, основна причина – вибіркове добування. У польових стадах сарни співвідношення самиць і самців було приблизно однакове [43-45], у лісових – чисельність самиць була у 2,5-3 рази більша, ніж самців. Співвідношення статей в угіддях Львівщини протягом 2004-2008 рр. змінювалося в межах  $1\text{♂}:1,3-1,5\text{♀}$ . Зареєстровано зменшення частки самиць у популяції від співвідношення  $1\text{♂}:1,5\text{♀}$  (2004 р.) до  $1\text{♂}:1,3\text{♀}$  (2008 р.). Переважання самиць у популяції призводить до швидкого зростання приросту і збільшення чисельності популяції. Однак, згодом переважання чисельності молодих самиць у популяції призводить до негативних наслідків через участь в розмноженні надто молодих особин, тривалого терміну гону та отелу, а відповідно, – до появи пізнього, тобто слабкого потомства і підвищеної смертності протягом першого року життя, що пояснює зменшення приросту популяції сарни в угіддях області.

Переважання молодняка у поголів'ї зареєстровано у всіх угіддях лісомисливських районах Львівщини і за період 2004-2008 рр. характеризувалося такими змінами: у Волино-Малополіському – від 24,1 % (2005 р.) до 32,6 % (2008 р.), у Прикарпатському – від 29,0 % (2005 р.) до 38,4 % (2007 р.), у Гірськокарпатському – від 27,7 % (2005 р.) до 34,5 % (2007 р.). У середньому найменший відсоток молодняка зареєстровано в угіддях Волино-Малополіського лісомисливського району –  $27,4^{\pm 1,4}$  %, найбільший ( $34,7^{\pm 2,1}$  %) – у Прикарпатському. У мисливських угіддях Волино-Малополіського району зареєстровано зменшення чисельності самиць у популяції від 44,2 % у 2004 р. до 37,7 % у 2008 р., а чисельність самців змінювалася в межах від 29,4 % (2004 р.) до 32,9 % (2006 р.).

Подібне явище зареєстровано у сусідньому Прикарпатському районі. Тут теж зареєстровано зменшення самиць у поголів'ї сарни від 42,3 % (2005 р.) до 37,9 % (2008 р.), а чисельність самців змінювалася в межах від 24,1 % (2006 р.) до 28,7 % (2005 р.). У 90-х роках ХХ ст., за дослідженнями К.А. Татарінова (1994 р.), у Прикарпатському лісомисливському районі у віковій структурі популяції нараховували 65 % самиць (з них дорослих – 52 %, молодих – 13 %), 35 % самців (дорослих – 22 %, молодих – 13 %). Переважання самиць над самцями спостерігалось у популяції виду й у 80-х роках. Однак у різних лісомисливських районах співвідношення між статями були неоднакові та залежали від віку звірів. На основі 15-річних спостережень встановлено, що найбільшу кількість самиць реєстрували

серед сарн 2-3-річного віку, де на одного самця припадало дві та більше самиць [189].

Найменше самців, від 24,6 % (2007 р.) до 27,3 % (2008 р.), зареєстровано в Гірськокарпатському лісомисливському районі. За аналізований період самців у популяції сарни у Прикарпатському і Гірськокарпатському районах знаходилося у середньому відповідно  $25,9^{+1,4}$  % і  $25,7^{+0,5}$  %, найбільше – у Волино-Малополянському –  $30,7^{+0,6}$  %. Чисельність самиць у лісомисливських районах Львівщини була близькою до оптимальної: Волино-Малополянський –  $41,8^{+1,3}$  %, Прикарпатський –  $39,5^{+1,0}$  %, Гірськокарпатський –  $42,4^{+1,7}$  %.

У статеві-віковій структурі популяції сарни в лісомисливських районах найбільше переважання самців до року зареєстровано у Прикарпатському і Гірськокарпатському районах, найменше – у Волино-Малополянському (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

**Вікова та статеві структура популяції *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях Львівщини за лісомисливськими районами, %**

| Вік                                         | Оптимальне співвідношення |         | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                             |                           |         | 2004 |      | 2005 |      | 2006 |      | 2007 |      | 2008 |      |
|                                             | ♂                         | ♀       | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    | ♂    | ♀    |
| Волино-Малополянський лісомисливський район |                           |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| До року                                     | 18-20                     | 17,5-20 | 28,8 | 24,7 | 25,6 | 23,0 | 28,9 | 25,8 | 28,7 | 25,4 | 33,1 | 32,1 |
| 2-5 років                                   | 50-54                     | 80-82,5 | 57,4 | 75,3 | 55,7 | 77,0 | 56,9 | 74,2 | 56,8 | 74,6 | 51,8 | 67,9 |
| старші 6 років                              | 28-30                     | -       | 13,8 | -    | 18,7 | -    | 14,2 | -    | 14,5 | -    | 15,1 | -    |
| Прикарпатський лісомисливський район        |                           |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| До року                                     | 18-20                     | 17,5-20 | -    | -    | 29,1 | 28,9 | 40,8 | 34,8 | 43,8 | 34,7 | 36,6 | 32,3 |
| 2-5 років                                   | 50-54                     | 80-82,5 | -    | -    | 56,0 | 71,1 | 46,2 | 65,2 | 42,3 | 65,3 | 45,8 | 67,7 |
| старші 6 років                              | 28-30                     | -       | -    | -    | 14,9 | -    | 13,0 | -    | 13,9 | -    | 17,6 | -    |
| Гірськокарпатський лісомисливський район    |                           |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| До року                                     | 18-20                     | 17,5-20 | 34,7 | 33,5 | 32,7 | 24,7 | 32,0 | 27,9 | 39,9 | 30,8 | 32,0 | 35,2 |
| 2-5 років                                   | 50-54                     | 80-82,5 | 45,5 | 66,5 | 54,3 | 75,3 | 52,0 | 72,1 | 43,7 | 69,2 | 54,7 | 64,8 |
| старші 6 років                              | 28-30                     | -       | 19,8 | -    | 13,0 | -    | 16,0 | -    | 16,4 | -    | 13,3 | -    |

Протягом 2006-2007 рр. в угіддях Прикарпатського району їхня чисельність у 2 рази перевищувала оптимальну, у Гірськокарпатському – у 1,6-2 рази. Самиць віком до року у поголів'ї більше оптимальної, однак менше, ніж самців. За період 2004-2008 рр. у Прикарпатському районі фактична чисельність самиць у 1,4-1,7 рази була більшою від оптимальної, у Гірськокарпатському – у 1,2-1,7 рази, а найменше у Волино-Малопільському – 1,1-1,6 рази.

Чисельність самців у віковій групі 2-5 років у мисливських угіддях лісомисливських районів близька до оптимальної, а самиць – менша від оптимальної. Останніми роками (2005-2008 рр.) у структурі виду Гірськокарпатського лісомисливського району зареєстровано зменшення частки самиць на 10,5 %, що в разі збільшення статевонезрілих особин може призвести до зменшення приросту популяції в наступні роки. У третій віковій групі чисельність самців у лісомисливських районах у 2 рази менша від оптимальної.

Структура поголів'я сарни в угіддях користувачів з різною формою власності істотно не відрізняється від структури популяції в межах області (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

**Статева та вікова структура популяції *Capreolus capreolus* у мисливських угіддях користувачів різної форми власності, %**

| Стать   | Вік            | Користувачі |      |      |                   |         |                 |      |      |      |    |
|---------|----------------|-------------|------|------|-------------------|---------|-----------------|------|------|------|----|
|         |                | ДЛГ         | ДМГ  | УТМР | ТМР<br>"Лісівник" | ВМТ ЗРУ | ФСТ<br>"Динамо" | ТЗОВ | ТМР  | НПП  | ПП |
| 1       | 2              | 3           | 4    | 5    | 6                 | 7       | 8               | 9    | 10   | 11   | 12 |
| 2004 р. |                |             |      |      |                   |         |                 |      |      |      |    |
| ♂       | до року        | 27,9        | 24,7 | 27,2 | 40,0              | 42,0    | 30,8            | 37,1 | 41,0 | 36,9 | -  |
|         | 2-5 років      | 55,6        | 67,7 | 52,5 | 47,2              | 41,5    | 54,1            | 45,0 | 43,9 | 41,2 | -  |
|         | старші 6 років | 16,5        | 7,6  | 20,3 | 12,8              | 16,5    | 15,0            | 17,9 | 15,1 | 21,9 | -  |
| ♀       | до року        | 25,5        | 22,3 | 27,0 | 31,1              | 34,9    | 23,8            | 29,9 | 38,3 | 41,7 | -  |
|         | 2-5 років      | 74,5        | 77,7 | 73,0 | 68,9              | 65,1    | 76,2            | 70,1 | 61,7 | 58,3 | -  |

Продовження табл. 5.3.

| 2005 р. |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ♂       | до року        | 29,2 | 16,7 | 29,7 | 31,7 | 42,6 | 28,1 | 32,9 | 28,2 | 36,4 | -    |
|         | 2-5 років      | 56,9 | 71,2 | 52,6 | 45,8 | 43,1 | 54,7 | 49,8 | 53,8 | 40,3 | -    |
|         | старші 6 років | 13,9 | 12,1 | 17,7 | 22,5 | 14,3 | 17,2 | 17,3 | 18,0 | 23,3 | -    |
| ♀       | до року        | 29,4 | 17,9 | 23,0 | 32,5 | 35,1 | 17,1 | 26,5 | 22,0 | 40,9 | -    |
|         | 2-5 років      | 70,6 | 82,1 | 77,0 | 67,5 | 64,9 | 82,9 | 73,5 | 78,0 | 59,1 | -    |
| 2006 р. |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ♂       | до року        | 42,1 | 9,8  | 32,6 | 33,8 | 41,3 | 32,6 | 31,3 | 35,1 | 36,2 | -    |
|         | 2-5 років      | 44,0 | 84,3 | 48,1 | 48,3 | 44,0 | 50,7 | 49,6 | 57,1 | 42,0 | -    |
|         | старші 6 років | 13,9 | 5,9  | 19,3 | 17,9 | 14,7 | 16,7 | 19,1 | 7,8  | 21,8 | -    |
| ♀       | до року        | 39,1 | 4,6  | 27,5 | 29,8 | 30,7 | 17,1 | 28,3 | 38,9 | 41,2 | -    |
|         | 2-5 років      | 60,9 | 95,4 | 72,5 | 70,2 | 69,3 | 82,9 | 71,7 | 61,1 | 58,8 | -    |
| 2007 р. |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ♂       | до року        | 49,8 | 26,1 | 33,0 | 38,8 | 43,0 | 31,5 | 31,3 | 29,7 | 38,0 | -    |
|         | 2-5 років      | 37,7 | 69,6 | 49,3 | 46,5 | 43,4 | 50,4 | 48,7 | 55,3 | 40,9 | -    |
|         | старші 6 років | 12,5 | 4,3  | 17,7 | 14,7 | 13,6 | 18,1 | 20,0 | 15,0 | 21,1 | -    |
| ♀       | до року        | 36,7 | 16,5 | 27,6 | 32,9 | 30,9 | 16,8 | 32,1 | 34,9 | 42,0 | -    |
|         | 2-5 років      | 63,3 | 83,5 | 72,4 | 67,1 | 69,1 | 83,2 | 67,9 | 65,1 | 58,0 | -    |
| 2008 р. |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ♂       | до року        | 35,8 | 26,1 | 43,1 | 33,2 | -    | 28,8 | 27,7 | 37,7 | 37,9 | 23,1 |
|         | 2-5 років      | 51,8 | 72,5 | 36,8 | 50,2 | -    | 52,3 | 49,0 | 46,7 | 41,4 | 68,0 |
|         | старші 6 років | 12,4 | 1,4  | 21,1 | 16,6 | -    | 18,9 | 23,3 | 15,6 | 20,7 | 8,9  |
| ♀       | до року        | 34,2 | 17,3 | 36,7 | 29,5 | -    | 12,9 | 31,1 | 41,6 | 42,9 | 15,0 |
|         | 2-5 років      | 65,8 | 82,7 | 63,3 | 70,5 | -    | 59,1 | 68,9 | 58,4 | 57,1 | 85,0 |
| Всього  |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ♂       | до року        | 37,0 | 20,7 | 33,1 | 35,5 | 42,2 | 30,4 | 32,1 | 34,3 | 37,1 | -    |
|         | 2-5 років      | 49,2 | 73,1 | 47,9 | 47,6 | 43,0 | 52,4 | 48,4 | 51,4 | 41,2 | -    |
|         | старші 6 років | 13,8 | 6,2  | 19,0 | 16,9 | 14,8 | 17,2 | 19,5 | 14,3 | 21,7 | -    |
| ♀       | до року        | 33,0 | 15,7 | 28,4 | 31,2 | 32,9 | 17,5 | 29,5 | 35,1 | 41,7 | -    |
|         | 2-5 років      | 67,0 | 84,3 | 71,6 | 68,8 | 67,1 | 82,5 | 70,5 | 64,9 | 58,3 | -    |

Зокрема, чисельність молодих самців в угіддях різних користувачів протягом 2004-2008 рр. перебувала у межах від 30,4 % (ФСТ “Динамо”) до 42,2 % (ВМТ ЗРУ), лише в угіддях ДМГ вона відповідала оптимальній чисельності й становила 20,7 %. Серед новонароджених малят, найчастіше реєстрували однакову кількість самиць і самців, незначне переважання самиць зареєстровано через декілька місяців після народження. Самиці більш життєздатні, ніж самці. Ймовірно, що в основі цього явища є різниця у фізіологічних та біохімічних процесах, які відбуваються в організмі тварин, а також в їхній поведінці [238].

У поголів’ї сарни віком до року в мисливських угіддях області співвідношення статей протягом 2004-2005 рр. становило 1:1,3 і зменшилось в наступні роки (2006-2008 рр.) до 1:1,1-1,2 та було меншим, ніж у старших вікових групах.

У деяких мисливських господарствах (ДМГ, ФСТ “Динамо”) чисельність самиць віком до року була оптимальною і в середньому становила близько 16-18 % від загальної чисельності самиць. Однак в угіддях більшості користувачів чисельність перебувала від 28 % (УТМР) до 42 % (НПП “Сколівські Бескиди”).

Відсоток самців другої групи віку (2-5 років) в угіддях користувачів змінювався в межах від 41,2 % (НПП “Сколівські Бескиди”) до 73,1 % (ДМГ). В угіддях шести користувачів (ДЛГ, УТМР, ТМР “Лісівник” та ін.) чисельність самців менша від оптимальної, в угіддях ДМГ – більша від оптимальної, лише в угіддях ФСТ “Динамо” і ТМР – відповідає оптимальній (50-54 %). Оптимальної чисельності дорослих самців, які повинні становити у популяції 28-30 %, у жодного користувача не виявлено. Найкраща ситуація – в угіддях НПП “Сколівські Бескиди” де зареєстровано 21,9 % дорослих самців, що пояснюється насамперед заборонаю полювання. Найменше дорослих самців – в угіддях ДМГ і ДЛГ, відповідно – 6,2 % та 13,8 %. Частка самців у популяції сарни значною мірою визначається щільністю населення тварин. Із збільшенням чисельності поголів’я на певній території кількість самців у популяції починає зростати, а зі зменшенням чисельності – знижуватися. Іншою причиною є вибірковість полювання. Зокрема, МРГ “Майдан” (ВМТ ЗРУ) за період 2002-2006 рр. добуто 70 сарн, серед них: самців – 47, самиць – лише 23 особини. Тобто самців у 2 рази більше добувалося, ніж самиць [66]. У результаті добування у мисливських угіддях ВМТ ЗРУ чисельність самців першої групи віку вдвічі більша від оп-

тимальної, другої групи віку – на 10 % менша від оптимальної, а серед старших – у 2 рази менша від оптимальної.

Структура популяції сарни в угіддях природних районів Львівщини порушена. У ситуації, що склалася, необхідно вилучати особин першого класу віку, які найбільш вразливі до загибелі з різних причин, серед самців другого класу віку можливий лише селекційний відстріл. Необхідно вилучати старих самиць, які втратили здатність до розмноження.

### **5.3. Стадність**

Стадність – форма пристосування тварин до конкретних екологічних умов, що пояснюється намаганням особин популяції до рівномірного розміщення по площі, найпридатнішій для існування. Стадо є структурною одиницею популяції ратичних, однією з форм обміну інформацією між особинами. Життя стадом полегшує існування звірів у зимовий період, коли корму, надійних сховищ менше, ніж влітку. Разом легше шукати корм, стежити за навколишнім середовищем і своєчасно виявляти небезпеку. Навесні стада розпадаються. Першими йдуть геть дорослі самці. Потім залишають стада вагітні самиці, попередньо підшукавши приховане місце для отелу [237].

Причинами виникнення стад є абіотичні та біотичні фактори. Із природних чинників на формування та розпад стад сарни впливає поява та сходження снігового покриву, особливо у разі перевищення критичної для виду межі (понад 40 см). Навіть за низької щільності звірів (до 1 особини на 1000 га), але за значного снігового покриву, що досягає критичної межі, коефіцієнт стадності може становити понад 3,0 [237].

Найдетальніше стадність сарн вивчено нами у Гірськокарпатському лісомисливському районі. Дослідження переважно проведено на території НПП “Сколівські Бескиди” протягом 2002-2007 рр. Для аналізу використано власні дослідження і спостереження єгерської служби НПП. Основними біотопами сарни у Сколівських Бескидах є розрідженні насадження з підростом та чагарниками, сінокоси з групами дерев і чагарників, вирубки, галявини з підростом деревних порід. Сарни здійснюють вертикальні переміщення залежно від сезону. Зимом, зі збільшенням висоти снігового покриву, мігрують у долини річок, у нижній пояс гір, а весною, під час зменшення снігового покриву, піднімаються вище в гори.

Протягом 2002-2007 рр. зареєстровано 631 зустріч із сарнами. Протягом 2002 р. – 51 (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

**Кількість зустрічей зі стадами *Capreolus capreolus* в угіддях  
Гірськокарпатського лісомисливського району**

| Сезон   | Кількість особин у стаді |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    | Всього, особин |
|---------|--------------------------|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------|
|         | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |                |
| 2002 р. |                          |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |                |
| Зима    | 1                        | 6  | 4  | 1  | 2 |   |   |   |   |    |    |    | 39             |
| Весна   | 5                        | 4  | 1  | 1  | 1 |   |   |   |   |    |    |    | 25             |
| Літо    | 6                        | 3  | 2  | 1  |   |   |   |   |   |    |    |    | 22             |
| Осінь   | 4                        | 5  | 4  |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 26             |
| Разом   | 16                       | 18 | 11 | 3  | 3 |   |   |   |   |    |    |    | 112            |
| 2003 р. |                          |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |                |
| Зима    | 5                        | 8  | 15 | 7  | 2 | 1 |   |   |   |    |    |    | 110            |
| Весна   | 7                        | 13 | 7  | 5  | 1 |   |   |   |   |    |    |    | 79             |
| Літо    | 8                        | 6  | 5  |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 35             |
| Осінь   | 5                        | 1  | 3  |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 16             |
| Разом   | 25                       | 28 | 30 | 12 | 3 | 1 |   |   |   |    |    |    | 240            |
| 2004 р. |                          |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |                |
| Зима    | 3                        | 8  | 10 | 9  | 2 |   |   |   |   |    |    |    | 95             |
| Весна   | 12                       | 18 | 19 |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 101            |
| Літо    | 4                        | 1  |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 6              |
| Осінь   | 7                        | 7  | 5  | 1  |   |   |   |   |   |    |    |    | 40             |
| Разом   | 26                       | 34 | 34 | 10 | 2 |   |   |   |   |    |    |    | 242            |
| 2005 р. |                          |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |    |                |
| Зима    | 8                        | 7  | 12 | 9  | 5 | 2 |   |   |   |    |    |    | 116            |
| Весна   | 13                       | 7  | 6  | 6  | 2 | 1 | 1 | 1 |   |    |    | 1  | 106            |
| Літо    | 4                        | 6  | 4  |    |   |   |   |   |   |    |    |    | 28             |
| Осінь   | 8                        | 13 | 5  | 5  |   |   |   |   |   |    |    |    | 69             |
| Разом   | 33                       | 33 | 27 | 20 | 7 | 3 | 1 | 1 |   |    |    | 1  | 319            |

| 2006 р. |    |    |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |     |
|---------|----|----|----|----|---|---|---|---|--|--|--|--|-----|
| Зима    | 4  | 3  | 6  | 6  | 4 | 2 |   |   |  |  |  |  | 84  |
| Весна   | 10 | 12 | 10 | 5  | 2 | 1 | 1 |   |  |  |  |  | 107 |
| Літо    | 7  | 2  | 3  |    |   |   |   |   |  |  |  |  | 20  |
| Осінь   | 2  | 6  | 7  | 1  |   |   |   |   |  |  |  |  | 39  |
| Разом   | 23 | 23 | 26 | 12 | 6 | 3 | 1 |   |  |  |  |  | 250 |
| 2007 р. |    |    |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |     |
| Зима    | 3  | 19 | 10 | 6  | 2 |   |   | 1 |  |  |  |  | 113 |
| Весна   | 17 | 13 | 12 | 4  | 2 | 3 |   |   |  |  |  |  | 123 |
| Літо    | 10 | 5  | 8  | 1  |   |   |   |   |  |  |  |  | 48  |
| Осінь   | 7  | 18 | 9  | 4  | 3 | 2 | 1 |   |  |  |  |  | 120 |
| Разом   | 37 | 55 | 39 | 15 | 7 | 5 | 1 | 1 |  |  |  |  | 404 |

Посезонний рахунок: зима – 27,5 %, весна та літо – по 23,5 %, осінь – 25,5 % випадків. Зустрічі 1-2 особин сарн становили 66,7 % від загальної кількості. Стадність виду становила 2,2. Найбільшу кількість особин у стаді зареєстрували у зимово-весняний період.

Упродовж 2003 р. зареєстровано 99 зустрічей із сарнами: зима – 38,4 %, весна – 33,3 %, літо – 19,2 %, осінь – 9,1 % випадків. Зустрічі 1-3 особин становили близько 84 % від їх загальної кількості. Показник стадності становив 2,4.

Протягом 2004 р. зареєстровано 106 випадків траплянь із сарнами, а саме: зимою – 30,2 %, весною – 46,2 %, влітку – 4,7 %, восени – 18,9 % випадків. Зустрічі 1-3 особин становили майже 90 % від їх загальної кількості. Стадність становила 2,3 особини.

Упродовж 2005 р. зареєстровано 126 зустрічей, найбільше зимою – 34,1 % від загальної чисельності випадків, дещо менше весною – 30,2 %. Найменше сарн виявлено в літній період (11,1 %). На відміну від попереднього року, 1-3 сарни траплялися рідше, проте до 74 % від загальної кількості.

В угіддях Львівщини трапляються стада сарн до 9 особин, більші групи – рідко. У березні у Сколівських Бескидах зареєстровано максимальну кількість особин у стаді – 12 (2005 р.).

На відміну від рівнинних районів, у гірських умовах, на початку весни (березень) сарни ще тримаються стада. Розпадання стад відбувається

пізніше (приблизно з кінця березня), ніж у рівнинних умовах (зі середини березня – закінчується у другій половині – кінці квітня). Самиці починають відганяти минулорічних сарненят приблизно за місяць до отелювання, у рівнинних умовах – у другій половині квітня.

У гірських умовах народження малят відбувається з кінця квітня – на початку травня; якщо сприятливі погодні умови, то приплідд появляється зі середини квітня. Вперше самицю з малям у 2004 р. виявлено 21 травня, у наступному році – 26 травня. Стадність сарни становила 2,5 особин.

Протягом 2006 р. зареєстровано 94 зустрічей, понад 70 % – у зимово-весняний період. 1-3 особин траплялися більше як у 80 % від загальної кількості зустрічей. Влітку сарни тримаються по 1-2 особини, рідше – 3. Стадність становила 2,7 особини. Індекс стадності сарни в угіддях Гірськокарпатського лісомисливського району протягом 2002-2007 рр. змінювався в межах від 2,2 (2002 р.) до 2,5 (2007 р.), за максимального значення – 2,7 – у 2006 р. (рис. 5.2).

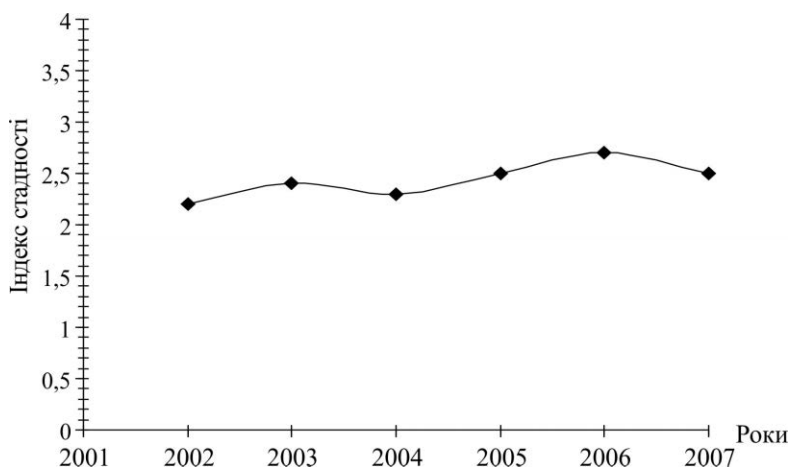


Рис. 5.2. Динаміка стадності *Capreolus capreolus* в угіддях Гірськокарпатського лісомисливського району

Загалом, середня стадність сарни протягом досліджуваного періоду змінювалась незначно, простежується зростання стадності в гірських умовах Львівщини. У рівнинних умовах Волино-Молополіського лісомисливського району стада сарн нараховували зазвичай від 2 до 10 особин

(n=98). Найбільше реєстрували стада з 2 особин, вони становили 79,5 % від загальної кількості стад, одинокі особини становили 13,7 %, решта стад – понад 2 особини.

Однією з причин утворення стад є висота снігового покриву: із збільшенням висоти – зростає стадність сарни [62]. За дослідженнями С.М. Стельмаха [224], в умовах Розточчя найбільшу кількість стад чисельністю від 9 до 17 особин зареєстровано за глибини снігового покриву понад 40 см. Як і в гірських умовах, так і на Розточчі, сарни зосереджувалися на схилах пагорбів південної експозиції, де висота снігового покриву була меншою, або снігу не було. Найчастіше великі стада сарни зареєстровано у місцях, де поширена осока волосиста, ожина, у гірських умовах – підріст ялиці.

Величина і структура стад значно змінюються за сезонами під впливом внутрішньопопуляційних факторів, зокрема: народження і відокремлення молодняка; приєднання самців до стада під час гону; смертність протягом року та ін. Найменшу стадність зареєстровано влітку, зростає восени і найбільшого значення досягає у зимово-весняний період (рис. 5.3).

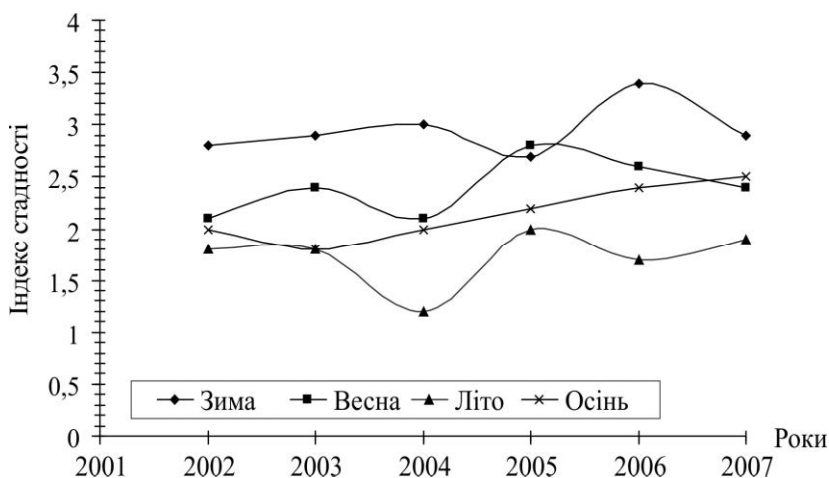


Рис. 5.3. Сезонна динаміка стадності *Capreolus capreolus* в угоддях Гірськокарпатського лісомисливського району

Найбільшого значення стадність досягає у зимовий період. Лише навесні 2005 р. у гірських угіддях Львівщини стадність була дещо більша (2,8), ніж узимку. Проте з 2002 по 2007 рр. середня стадність зимою становила 3,0, а весною – 2,5. Найменший індекс зареєстровано весною – 1,8. Восени – 2,3, більший ніж улітку, але менший ніж весною. Загалом, середній показник стадності – 2,5.

Восени та взимку сарни живуть стадами, які об'єднують не більше 10-12 тварин різної статі та віку. Є серед стада дорослі самці та самиці з малятами (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

**Зміна стадності у вікових та статевих групах сарн  
Гірськокарпатського лісомисливського району (2006 р.)**

| Статеві та вікові групи         | Місяць |    |     |     |   |    |     |      |     |    |     |     |
|---------------------------------|--------|----|-----|-----|---|----|-----|------|-----|----|-----|-----|
|                                 | I      | II | III | IV  | V | VI | VII | VIII | IX  | X  | XI  | XII |
| <b>Самці</b>                    |        |    |     |     |   |    |     |      |     |    |     |     |
| Кількість груп                  | 1      |    | 2   | 5   | 2 | 2  | 2   | 3    | 1   | 1  |     | 2   |
| Загальна кількість тварин       | 1      |    | 5   | 5   | 2 | 2  | 2   | 3    | 1   | 1  |     | 2   |
| Середній розмір груп            | 1      |    | 2,5 | 1   | 1 | 1  | 1   | 1    | 1   | 1  |     | 1   |
| Межі коливань                   | 1      |    | 1-4 | 1   | 1 | 1  | 1   | 1    | 1   | 1  |     | 1   |
| <b>Самиці</b>                   |        |    |     |     |   |    |     |      |     |    |     |     |
| Кількість груп                  | 1      |    | 2   | 3   |   |    |     |      | 1   | 1  | 1   | 3   |
| Загальна кількість тварин       | 1      |    | 4   | 5   |   |    |     |      | 3   | 1  | 2   | 9   |
| Середній розмір груп            | 1      |    | 2   | 1,7 |   |    |     |      | 3   | 1  | 2   | 3   |
| Межі коливань                   | 1      |    | 2   | 1-3 |   |    |     |      | 1-3 | 1  | 1-2 | 1-4 |
| <b>Самці, самиці, сарненята</b> |        |    |     |     |   |    |     |      |     |    |     |     |
| Кількість груп                  | 7      | 7  | 11  | 4   | 2 |    |     |      |     | 7  | 5   | 3   |
| Загальна кількість тварин       | 26     | 31 | 45  | 12  | 4 |    |     |      |     | 20 | 12  | 11  |

Продовження табл. 5.5

|                           |     |     |     |     |     |   |     |     |   |     |     |     |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| Середній розмір груп      | 3,7 | 4,4 | 4,1 | 3   | 2   |   |     |     |   | 2,9 | 2,4 | 3,7 |
| Межі коливань             | 1-6 | 1-6 | 1-7 | 1-4 | 1-2 |   |     |     |   | 1-4 | 1-3 | 1-4 |
| Самиці та сарненята       |     |     |     |     |     |   |     |     |   |     |     |     |
| Кількість груп            |     | 1   | 3   | 5   | 2   | 2 | 1   | 2   |   |     |     |     |
| Загальна кількість тварин |     | 3   | 7   | 13  | 5   | 6 | 2   | 5   |   |     |     |     |
| Середній розмір груп      |     | 3   | 2,3 | 2,6 | 2,5 | 3 | 2   | 2,5 |   |     |     |     |
| Межі коливань             |     | 3   | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 3 | 2   | 1-3 |   |     |     |     |
| Коефіцієнт стадності      | 3,1 | 4,3 | 3,4 | 2,1 | 1,8 | 2 | 1,3 | 1,6 | 2 | 2,4 | 2,3 | 2,8 |

Поодинокі протягом року ходять переважно дорослі самиці. Самці річного віку, витісненні з групи перед отелюванням самиць, також переважно переходять до поодинокого способу життя. Самиці, як молоді, так і дорослі, більш схильні до групового існування, значну частину року вони проводять зі своїми сарненнями, а в зимовий період утворюють основу для змішаних стад. Кількість одиноких тварин максимальна у літній період. Після завершення гону восени кількість однаків зменшується і стає мінімальною взимку. Показник стадності досягає своєї максимальної величини у другій половині зими. Дослідження стадності сарн показує, що великі стада не стійкі, характеризуються непостійністю складу і слабким зв'язком між особинами. За сприятливої зміни умов існування вони швидко розпадаються на дрібніші групи, частіше сімейні.

Протягом року найбільші показники стадності в гірських умовах Львівщини зареєстровано в грудні-березні (рис. 5.4). Індекс стадності змінювався в межах від 2,8 (грудень) до 4,3 (лютий). Подібна закономірність в динаміці стадності виявлена в 90-х роках ХХ ст. у Гірськокарпатському лісомисливському районі в угіддях Карпатського біосферного заповідника (Закарпатська обл.) [70]. На заповідній території найбільша стадність козулі зареєстрована у зимовий період. Від зими до літа вона зменшувалася, а від літа до зими знову зростала. Незначна відмінність у динаміці стад сарни у Сколівських Бескидах та в Карпатському біосферному заповіднику полягала в тому, що максимальний індекс стадності у Ско-

лівських Бескидах зареєстровано у лютому, а в Карпатському біосферному заповіднику – у січні. Незначне збільшення стадності в червні можна пояснити частішою реєстрацією самиць з приплодом.

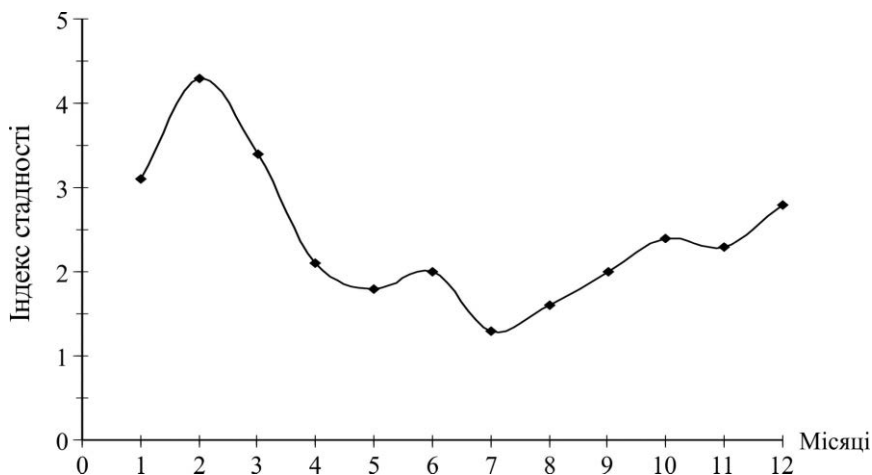


Рис. 5.4. Річна динаміка стадності *Capreolus capreolus* в уїддях Гірськокарпатського лісомисливського району (2006 р.)

Порівняно з гірськими умовами, більшу стадність виду зареєстровано на рівнині, зокрема на Розточчі. Як і в горах, показник стадності досягає тут своєї максимальної величини зимою, зокрема у другій половині зими. Середній показник стадності в листопаді-грудні становив у середньому 4,1, а у січні-лютому збільшився до 4,6.

На показник стадності (величина, склад) впливає чисельність популяції: зі збільшенням щільності індекс стадності зростає. З 1999 по 2008 рр. щільність популяції сарни в умовах Розточчя перебувала в межах від 15,5 до 24,8 особин на 1000 га. У гірській частині Львівщини, за цей же період, щільність становила 5,1-9,9 особин.

Таким чином, величина стад прямо пов'язана зі стереотипом сезонної поведінки виду та щільністю поголів'я в межах лісомисливських районах.

# БІОТОПИ ПОШИРЕННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ САРНИ

## 6.1. Біотопічне поширення виду

На думку дослідників, для сарни найкращі умови існування сформувались у Лісостепових лісомисливських областях [118, 236]. Господарська діяльність людини призводить до погіршення умов існування багатьох видів звірів, що ж до сарни, то вона надає перевагу території з мозаїчними угіддями. Наявність зрубів, різновікових лісостанів, невеликих за площею урочищ, до яких прилягають сільськогосподарські угіддя, створюють оптимальні за кормовими та захисними властивостями умови для існування виду. Улюбленими біотопами сарни у Прикарпатському лісомисливському районі є островні ліси, невеликі урочища, гаї серед сільськогосподарських угідь, узлісся [189]. За відсутності хижаків (вовк, бродячі собаки), полювання в межах дозволеного і біотехнічних заходів можна досягти істотної щільності виду навіть за значної господарської освоєності території.

У передгірських лісах Львівщини постійними місцями існування сарни є заростаючі зруби, галявини та низькоповнотні ліси. Звичайним видом сарна є в грабово-дубових і грабово-букових лісах передгір'я, чисельна в окультурених річкових долинах, заселяє прибережні зарості річок Стрий, Дністер, де поширені верби, осика, ожина, листя якої залишається зеленим узимку. Зарості м'яколистяних порід, очерет (р. Дністер) характеризуються добрими захисними умовами [8, 230, 282]. Біотопами існування виду є заплави річок у Волино-Малополіському районі. У грудні 2008 р. ми здійснили спостереження за сарнами у заплаві р. Стир, підсумки якого розглядаємо нижче.

У Карпатах сарна тримається гірських долин, мішаних лісів з добре розвиненим підліском і трав'яним покривом. Букові ліси мають найбільше значення в урожайні роки, коли сарна переходить на живлення горішками бука. Суцільні лісові масиви монокультур з незначною мозаїчністю мало сприятливі для існування виду [70]. Вертикальне поширення досягає 1700-1800 м н.р.м., де сарна трапляється на пасовищах, полонинах [64, 116, 231]. Узимку вона зосереджується в гірському поясі до 800-1000 м н.р.м., залежно від товщини снігового покриву і наявності та доступності корму [285, 286].

Неодноразові повторення гіпотетичних тверджень часом набувають поширення серед науковців, у них починають вірити, хоча новими фактичними даними гіпотези не підтверджуються. У Західній Європі (Німеччина, Австрія), а подекуди і у Східній, на початку XX ст. виник польовий екотип сарни, основним біотопом існування якого стали сільськогосподарські угіддя. "Польові" сарни уникали лісових масивів. Своєрідні популяції сформувалися під впливом збільшення площі польових угідь, значної концентрації легкодоступних кормів, надмірної щільності особин у лісових угіддях [42, 133, 186, 296]. Німецькі науковці здійснили ґрунтовні дослідження, виявили відмінності в етології, морфології, фізіології двох екотипів сарн – лісового і польового [292, 306, 308].

В інших країнах Європи, в Азії (Монголія) формування польового екотипу відбувалося у 50-70-х роках минулого століття [11, 53, 184, 289, 295, 298]. Про наявність сарн польового (лучнопольового) екотипу в Україні є повідомлення, які полягають лише у констатації факту формування в окультуреному ландшафті країни "польової" сарни, основним біотопом існування якої є сільськогосподарські угіддя [80, 189, 249]. Значну увагу цьому питанню приділив В.І. Гулай [43, 44]. Він детально аналізує причини виникнення польового екотипу, особливості поширення, поведінку звірів на території Подільського лісомисливського району. Його польовий матеріал ґрунтується лише на візуальних спостереженнях і не підтверджений фактичним матеріалом із морфології та фізіології тварин. Поодинокі твердження мисливців про добування у сільськогосподарських угіддях сарн вагою понад 50 кг статистично не підтверджене, теоретично його можна було б пояснити кращими локальними умовами існування. За усім повідомленням проф. В.Д. Бондаренка, сарни польового екотипу траплялися в умовах Волино-Малополіського лісомисливського району

(Радехівський р-н), у разі небезпеки вони втікали не в ліс, а в поле, відбігали від людей на відстань 200-400 м і зупинялись, від транспорту – на 70-100 м. Узимку в поле виходили тільки пастись на озимину, вертались в ліс. Зареєстровано кілька стад сарн (по 6-7 особин) з аналогічною поведінкою в умовах Прикарпатського лісомисливського району (Рогатинський р-н, Івано-Франківська обл.). На початку 90-х років минулого століття стада зникли, ймовірно внаслідок незаконного добування.

У серпні 2008 р. ми здійснили спостереження за життєдіяльністю сарни в центральних районах Швеції. Сарна, поряд із лосем, є одним із найпоширеніших ратичних у мисливських угіддях цієї країни. Протягом 1-21 серпня, з 22 зустрічей із сарнами, більшість була приурочена до сільськогосподарських угідь, які межували з лісовими масивами, або знаходилися неподалік на відстані 200-300 м. У сільськогосподарських угіддях найчастіше реєстрували звірів у ранковий або вечірній періоди, під час живлення, рідше – у денний час. Через турбування сарни втікали в ліс, жодного разу не виявлено, щоб вони рятувалися втечею безпосередньо у сільськогосподарські угіддя. Звірі виявляли поведінку, притаманну лісовому екотипові, не відрізнялися вони і більшими розмірами.

Аналіз біотопічного поширення сарни в межах мисливських угідь природних районів Львівщини свідчить, що основними стаціями її існування є лісові масиви. Аналіз власних даних та анкетних матеріалів лісової і егерської охорони про зустрічі сарн у різних біотопах існування давав змогу з'ясувати особливості біотопічного поширення виду в умовах Волино-Малополіського та Прикарпатського лісомисливських районів. Понад 4 % зібраних анкет виявилися непридатними для аналізу: у деяких анкетах не було зазначено віку лісостану, в інших – подано загальну характеристику насаджень, а не окремого біотопу – місця виявлення сарни та ін.

У Волино-Малополіському лісомисливському районі сарна поширена у шести біотопах (рис. 6.1). Для району характерна різноманітна лісова рослинність, переважають дубові, соснові, сосново-дубові, дубово-соснові лісостани. Найбільше особин зареєстровано у мішаному лісі – 50 % від облікованої кількості. У хвойному лісі зареєстровано 27,3 % зустрічей. Незначна кількість трапляється у листяному лісі (4,6 %), що пояснюється незначною площею листяних лісостанів та переважанням у складі берези, вільхи, які не належать до улюблених кормових порід виду.

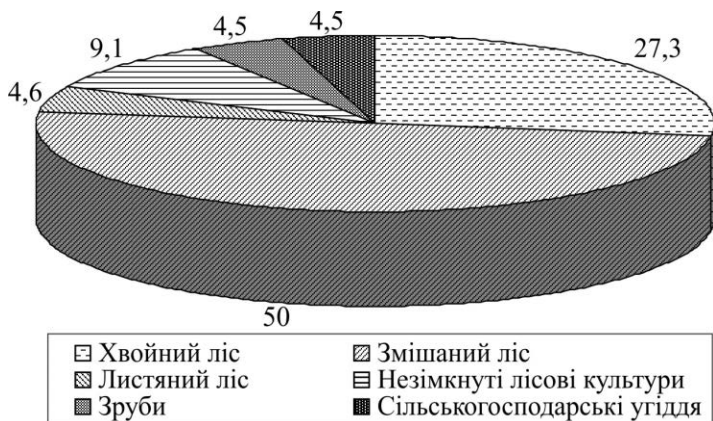


Рис. 6.1. Поширення *Capreolus capreolus* в біотопах Волино-Малополіського лісомисливського району, %

У мішаних і хвойних лісових біотопах сарна найчастіше заселяє середньовікові лісостани, тут зареєстровано понад 50 % зустрічей козулі. У молодняках, а також у пристигаючих та стиглих лісостанах виявлено однакову кількість (22,2 %) сарни. Пристигаючі та стиглі соснові лісостани характеризуються наявністю ожини, яка у зимовий період є одним з основних кормів сарни. Часто трапляється сарна на зрубках у незімкнених лісових культурах, які характеризуються добрими кормовими і захисними ресурсами для виду. Також улюбленими біотопами існування виду є межа лісу та поля, узлісся. У 70 % біотопів існування сарни знаходились біотехнічні споруди (годівниці, солонці). Часто біотопи межують із сільськогосподарськими угіддями, які у зимовий період стають стаціями живлення виду, передусім це угіддя з озиминою.

У Прикарпатському лісомисливському районі зареєстровано існування сарни у шести біотопах. Найчастіше це листяні лісостани: майже 57 % зустрічей зареєстровано в них (рис. 6.2). Понад 20 % сарн виявлено у мішаних лісостанах і найменше (9,8 %) у хвойних лісах. Роль кормів, під час вибору біотопів, у будь-якого виду ратичних завжди залишається найважливішою.

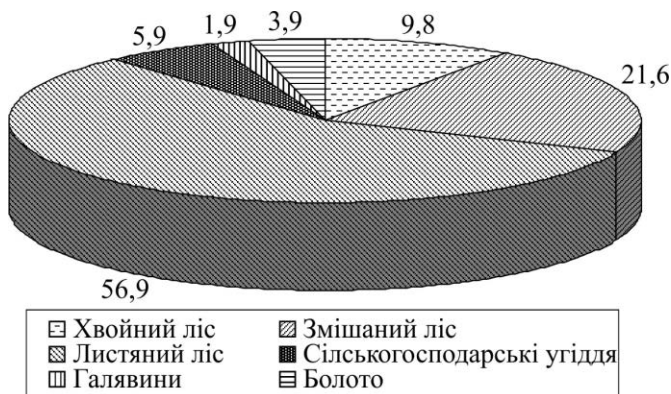


Рис. 6.2. Поширення *Carpeolus carpeolus* в біотопах Прикарпатського лісомисливського району, %

Загалом, у Волино-Малополіському лісомисливському районі та в рівнинній частині Прикарпатського сарна надає перевагу листяним біотопам. Тут зареєстровано понад 40 % зустрічей сарни, менше у мішаних – 24,3 % і хвойних – 20,3 %.

Вивчення біотопів поширення сарни в умовах Розточчя проводили анкетним і маршрутним методами. Маршрут прокладено у дев'яти кварталах, 25 виділах Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК. Вид виявлено в насадженнях різної повноти, за винятком лісостанів із значною повнотою (0,9-1,0). Найчастіше сарна заселяє насадження повнотою 0,4-0,7: тут зареєстровано майже 70 % слідів перебування звіра. Улюбленими біотопами у зимовий період є також лісостани з повнотою 0,4, де виявлено близько 23 % слідів життєдіяльності сарни (рис. 6.3). Такі лісостани характеризуються добрими кормовими умовами, невелика повнота допомагає сарни вчасно виявити небезпеку.

Працівники лісової охорони найчастіше реєстрували сарн у мішаному лісі – 50 % випадків. За нашими дослідженнями, тут виявлено близько 60 % слідів життєдіяльності виду, менше понад (37 %) – в хвойному. Значне місце у державному лісовому фонді займає сосна звичайна, бук, дуб, що зумовило переважання мішаних лісостанів. Найменшу кількість

слідів життєдіяльності виявлено в листяному лісі (близько 4 %), що пояснюється незначною площею листяних лісостанів.

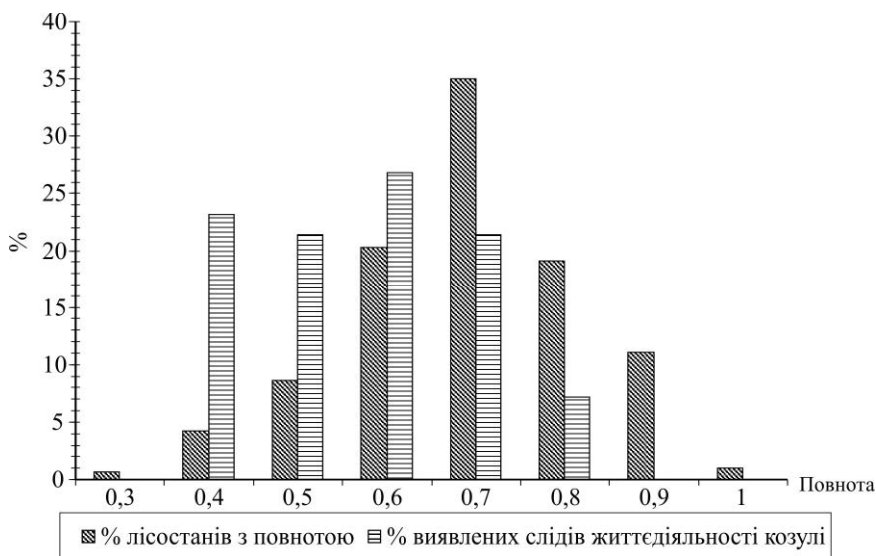


Рис. 6.3. Трапляння слідів життєдіяльності *Capreolus capreolus* в лісостанах різної повноти, %

Найчастіше сарна заселяє насадження віком понад 80 років. Лісостани такого віку характеризуються добрими кормовими і захисними властивостями, у пристигаючих та стиглих деревостанах росте ожина, один з основних кормів сарни в зимовий період. У середньовікових лісостанах, які переважають у лісовому фонді НВЛК, зареєстровано меншу кількість слідів життєдіяльності – близько 27 %. Середньовікові лісостани характеризуються гіршими умовами існування, відсутністю або незначною густиною підросту та підліску. Добрі кормові умови для сарни спостерігаються в молодняках, які займають близько 20 % площі НВЛК. У лісостанах віком до 20 років зареєстровано близько 34 % слідів життєдіяльності сарни.

Чисельність звірів залежить від співвідношення мисливських угідь у господарстві. Для сарни оптимальним співвідношенням мисливських угідь вважають таке: сільськогосподарських угідь – 71 %, лісових – 29 % [180]. Вище зазначеної закономірності у мисливських угіддях Львівщини не виявлено. За нашими розрахунками, найбільша щільність сарна – в

господарствах, у яких лісові угіддя становлять близько 40-50 % площі господарства, польові – 45-60 %.

Кількість корму, який споживає сарна, пов'язана з його поживністю, залежить від сезону, доступності корму, віку, статі, фізіологічного стану тварини і енерговитрат. Добові енерговитрати сарни становлять у середньому 2000 ккалорій: літом – 2800, зимою – 1300 ккал. Розрахована добова норма сухого корму на 1 особину дорівнює 570 г, середньорічне споживання рослинної маси дорослої сарни – 750 кг.

Максимум споживання корму припадає на ранню весну, першу половину літа й осінь, що пов'язано у самиць з періодом вигодовування малят, у самців – з територіальною поведінкою. У період вагітності та лактації у самиць, росту рогів у самців у 1-2 рази зростає потреба у мінеральних речовинах, сарни інтенсивно відвідують солонці.

## **6.2. Особливості живлення**

Основним кормом сарни в різні пори року є листя, пагони і плоди деревно-чагарникових порід, трав'яні рослини, гриби, мохи та лишайники. Склад та структура раціону залежать від розташування лісомисливського району, біотопів існування, пори року [122, 237, 240].

Практика сучасного лісомисливського господарства потребує поглибленого вивчення живлення сарни. За інтенсивного ведення мисливського господарства необхідно знати склад, співвідношення та потребу виду в кормах, відповідно до цього планувати і здійснювати підгодовлю, формувати структуру угідь.

Кормовий раціон сарни в різних частинах ареалу значно відрізняється. Так, у мисливських угіддях Німеччини в живленні сарни виявлено 400 видів рослин, у Швейцарії – 500 видів, проте основними в лісах цих країн є 60 видів [122, 237]. До основних кормів належать види рослин, які цілорічно або протягом сезону становлять основу живлення тварини. Вони характеризуються значним вмістом поживних речовин, добре засвоюються організмом тварини, тому споживаються насамперед у значній кількості. Завдяки поїданню значного асортименту рослин, м'ясо сарни містить багато вітамінів та мікроелементів, більше, ніж м'ясо свійських тварин. Цінність м'яса сарни визначає вміст білків (21 %), а також мінеральні та екстрактивні речовини, які формують його смакові властивості [85].

У мисливських угіддях Росії сарна споживає близько 250 видів рослин [237]. У межах Алтаю та Саян в її раціоні виявлено 60-80 видів. В умовах Уралу зареєстровано 20 видів деревних і чагарникових порід, близько 100 видів трав'яних рослин, 5 видів грибів і 3 види лишайників [105], у Східному Сибірі – 130 видів рослин [251], у Західному Забайкаллі – не менше 140 видів рослин, представників 85 родів і 35 родин [208]. Майже 60 цих видів належать до трьох родин: бобові, злакові, складноцвітні. По одній рослині представлені 10 родин. Улюбленими кормами, які сарна споживає цілорічно, є астрагал, чина, горошок, конюшина, люцерна, горох посівний. Не менш охоче поїдає полин, вербу, осіку, овес і пшеницю. Специфічними кормами, які мають важливе сезонне значення, є злакові, сарна поїдає їх переважно весною; різні ягоди, гриби – восени та зимою; хвоєю сосни та модрина – зимою. У максимальній кількості споживає корми, які швидко зникають: свіжі паростки, квіти, ягоди, гриби. Важливе пристосувальне значення має постійне переміщення звірів по пасовищах, часта зміна протягом доби кормових ділянок, що сприяє збереженню рівноваги у природних фітоценозах [208].

На сході Європейської рівнини у весняно-літніх кормах сарни зареєстровано 38 видів рослин. Основними біотопами її живлення на східноєвропейській рівнині є лісові галявини, узлісся з багатим лісовим різнотрав'ям. Охоче живиться сарна у березняках з домішкою ялини або широколистяних порід, липняках з розрідженим деревостаном із добре розвиненим трав'яним покривом [32]. Найчастіше в живленні (18-26 % від загальної кількості поїдів) траплялися: клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), купальниця європейська (*Trollius europaeus* L.), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.). Часто об'єктами живлення були гірчак зміїний (*Polygonum bistorta* L.), просянка розлога (*Milium effusum* L.), дудник (*Angelica silvestris* L.). Зареєстровано незначне споживання іван-чаю (*Chamaenerium angustifolium* (L.)), який активно споживає сарна у сибірському Лісостепу [216], де перевагу івану-чаю вона надає через наявність незамінних для життєдіяльності амінокислот. Цей вид полюбає споживати сарна влітку на Південному Уралі. Загалом в умовах Південного Уралу раціон виду нараховує понад 90 видів рослин, що належать до 26 родин. Найчастіше в раціоні трапляються представники злакових (17 видів) і складноцвітних (15 видів), дещо менше бобових (10 видів) і розових (9 ви-

дів). У вегетаційний період раціон сарни становлять 83 види рослин, у сніговий період – менше 70 видів [213].

У Лісостеповій зоні Східної Європи загальна кількість кормів, які споживає сарна, налічує 35 видів деревних і чагарникових порід, 83 трав'яних рослин, 2 види лишайників, 3 види мохів і декілька видів шапкових грибів. Вищі рослини належать до 44 родин. Важливе значення в живленні сарни мають представники родин бруслинових, кленових, в'язових, букових і розових, зокрема: бруслина європейська (*Evonymus europaea* L.) і бородавчаста (*E. verrucosa* Scop.), клени гостролистий, польовий (*Acer campestre* L.) і татарський (*Acer tataricum* L.), в'яз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), дуб, груша, черемха, глід, шипшина. Із трав'яних рослин сарна найчастіше споживає гравілат, яглицю, ратник, дзвоники, купину, глуху кропиву, фіалки, лободу, вербозілля лучне, декілька видів злаків. Деякі поширені деревні види – липу, терен, акацію жовту, жимолость татарську – сарна не поїдає навіть зимою [238].

У Білоруському Поліссі до складу кормів сарни входять майже 100 видів рослин, із них: дерев – 14 видів, чагарників – 22, чагарничків – 11, решта видів – трав'яна рослинність. Спостерігається сезонна зміна кормів. Восени, після вегетації, дозрівають плоди та насіння, які стають доступними та активно споживаються сарнею. Менш різноманітний видовий склад кормів узимку. У хвойних лісах основою живлення сарни з надґрунтового покриву є вегетативні частини чорниці, вересу, бруслини, з підліску і підросту – чагарники та пагони листяних порід. У листяних лісах важливою складовою частиною кормів є трав'яні рослини та пагони останнього року вегетації, діброви приваблюють сарну наявністю жолудів. У зимовий період зареєстровано в живленні понад 40 видів деревно-чагарникової рослинності та кущиків. Найчастіше сарна споживає представників родини вербових (14 видів) [236].

В Україні, за винятком Полісся і Криму, живлення сарни ґрунтовно не вивчали. У Криму до її раціону входять 145 видів рослин. Детально живлення виду досліджено на Поліссі [46, 47, 122, 123, 242, 273, 274]. У лісах Центрального Полісся нараховують 1403 види вищих рослин, до раціону сарни входять 44 види (за іншими дослідженнями – 65 видів) рослин та гриби [47, 274]. Тобто лише 3-5 % рослин використовуються у живленні. Сарна споживає понад 20 видів дерев і чагарників. Багаторічні трави в її раціоні становлять 19 видів. На основі аналізу складу та структу-

122

ри раціону до основних кормів віднесено осики, дуб, ожину несійську та чорницю, яких сарна споживає незалежно від сезону в значній кількості. Навесні та восени ці корми в раціоні становлять майже 60 %, влітку – понад 40 %, взимку – понад 30 %. Горобина частіше поїдається влітку, сосна, береза і верба – зимові корми. Пагони верби протягом року в раціоні становлять 4 %, у зимовий період їх частка збільшується до 11 % [123].

Типовим дендрофагом є сарна в умовах Східного Полісся, де пагони та листя дерев і чагарників становлять понад 58 % середньорічного раціону. Загалом, тут у раціоні сарни 77 видів рослин, один вид мохів [273, 274].

Залежно від пори року, змінюється видовий склад і співвідношення окремих компонентів раціону сарни. Найбільше видове різноманіття в раціоні спостерігається весною та восени [122]. Протягом вегетаційного періоду в Західному регіоні України, крім деревно-чагарникових кормів, сарна поїдає близько 150 видів трав'яних рослин [189]. У зимовий період раціон живлення сарни Західного Полісся становлять 26 видів рослин, з них: 7 видів дерев, 4 – чагарників, 5 – чагарничків і 10 видів багаторічних трав [274]. Узимку сарна поїдає деревно-чагарникові рослини у вигляді тоненьких гілочок (діаметр 1-4 мм), бруньок хвойних і листяних дерев (близько 20 видів), маленьких шпильок сосни і смереки. З однієї рослини вона використовує у середньому 2,2-10,3 поїдів масою 1,1-10,3 г. Більшість дослідників зазначають, що протягом доби сарна споживає у середньому 3-4 кг сирої фітомаси [237, 273]. Є відмінності у живленні сарн різних статей. Самці частіше споживають пагони деревних порід та чагарничків, а самиці – трав'яну рослинність, різні плоди і чагарнички. Найшвидше у шлунках сарн перетравлюються зелені частинки трав'яних рослин, проходячи через кишковий тракт протягом доби, пагони можуть затримуватися у шлунку довше. Протягом доби самці споживають до 2 кг пагонів, самиці – не більше 1,5 кг. Середня вага вмісту шлунка з листопада постійно збільшується, досягаючи максимальної до початку січня, а потім починає зменшуватися, що можна пояснити обмеженням доступом до улюблених кормів і вимушеним переходом на живлення пагонами. Деревно-чагарникові корми характеризуються значним вмістом клітковини, яка важко перетравлюється, і сарна зменшує їх споживання [236]. Здебільшого вона поїдає корми, які достатньо калорійні та добре засвоюються. Якщо сарна отримує з кожним грамом корму менше двох калорій енергії, то такий

корм не може забезпечити нормальну життєдіяльність особини. Незважаючи на голод, сарна перестає його споживати.

Кожна популяція ратичних адаптується до поїдання тих чи інших кормів, проте різниця у кормах не може не вплинути на інтенсивність розмноження різних популяцій одного і того ж виду. У разі забезпеченості популяції кормами, оптимальними для цього виду і в достатній кількості, інтенсивність розмноження популяції збільшується внаслідок зменшення кількості ялових самиць, збільшення малят в одному приплоді та зміщення статевого співвідношення у приплоді в бік зростання кількості самиць [194]. З метою раціонального використання потенціалу популяції необхідно враховувати ці зміни приросту чисельності, для цього насамперед необхідна точніша характеристика живлення тварин, яка полягає в аналізі не тільки якісного складу кормів, але й їх кількісного співвідношення.

### **6.3. Аналіз вмісту рубців сарни**

У весняно-літній період рослиноїдні звірі достатньо забезпечені природними кормами. Взимку ж запас кормів може бути істотно обмеженим. У Лісостепу часто, особливо у другій половині зими, корми стають недоступними через глибокий сніг або надмірне його ущільнення й утворення льодової кірки, як це спостерігалось в угіддях Подільського лісомисливського району в лютому 2005 р. Тому саме стан і використання зимових кормів визначає не тільки розміщення звірів по території мисливського господарства, але й їх чисельність в угіддях.

Осінньо-зимове живлення вивчали шляхом аналізу рубців сарни, добутих у мисливському сезоні 2007-2008 рр. переважно в угіддях Прикарпатського та Волино-Малополянського лісомисливських районів. У рубцях добутих звірів виявлено 38 видів рослин (додаток Ж), які розділено на дерева, чагарники, чагарнички та трави.

У раціоні сарни зареєстровано живлення гілочками 7 видів дерев, які належать до 4 родин (букові, березові, вербові, соснові). Найчастіше звірі поїдали два види: дуб (*Quercus robur* L.) і граб (*Carpinus betulus* L.). Їх виявлено у 21 % рубців сарн (табл. 6.1).

**Розподіл рослинності за частотою поїдання та  
наповненістю рубця сарни**

| Вид                                     | Життєва форма | Частота поїдання, % | Наповненість рубця, % |
|-----------------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| <i>Vaccinium myrtillus</i> L.           | чагарничок    | 58                  | 31,3 <sup>±6,9</sup>  |
| <i>Rubus nessensin</i> W. Hall.         | трава         | 25                  | 48,8 <sup>±18,5</sup> |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull       | чагарничок    | 25                  | 19,2 <sup>±9,2</sup>  |
| <i>Quercus robur</i> L.                 | дерево        | 21                  | 51,1 <sup>±12,5</sup> |
| <i>Vaccinium vitis idea</i> (L.) Avror. | чагарничок    | 21                  | 42,0 <sup>±10,7</sup> |
| <i>Carpinus betulus</i> L.              | дерево        | 21                  | 24,9 <sup>±13,4</sup> |
| <i>Picea abies</i> (L.) Karst.          | дерево        | 17                  | 6,4 <sup>±1,6</sup>   |
| <i>Rubus plicatus</i> Weiche et Ness    | трава         | 13                  | 94,2 <sup>±1,4</sup>  |
| <i>Salix caprea</i> L.                  | чагарник      | 13                  | 10,0 <sup>±2,5</sup>  |
| <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.        | трава         | 13                  | 0,5 <sup>±0,3</sup>   |

Найменша частота поїдання берези пухнастої (*Betula pubescens* Ehrh.), її зафіксовано лише у 4 % рубців (додаток Ж). Частота поїдання осики (*Populus tremula* L.) більша, ніж берези, але заповнення рубців (у середньому 1,5 %) найменше серед деревних порід. За винятком осики та берези бородавчастої (*Betula pendula* Roth.), всі виявлені в живленні сарни види деревних рослин належать до істотних кормів.

Ялина (*Picea abies* (L.) Karst.) не належить до улюблених кормів сарни, а також інших рослиноїдних звірів (олень благородний, зубр, заєць). Хоча вона часто трапляється в рубцях, проте заповнення рубця становить у середньому лише 6,4 % його об'єму. Хвойні рослини характеризуються високим вмістом токсичних речовин, внаслідок продукування вторинних метаболітів терпенів, які згубно впливають на одноклітинні організми, що беруть участь у процесах травлення у травному тракті звірів [270]. Тому хвойні породи сарна рідко використовує в живленні, лише в тій кількості, яку може подолати індивідуальна система детоксикації організму.

На відміну від хвойних, склад вторинних метаболітів у листяних рослин більший: таніни, фенольні сполуки, алкалоїди та ін. Згідно з літературними даними, сарна у живленні надає перевагу горобині, вербі, осиці, а крушину, дуб, березу, клен уникає поїдати [270]. Однак у мисливських угіддях Львівської області зареєстровано значне споживання пагонів дуба (наповнення рубця фітомасою у середньому  $51,1^{+12,5}$  % об'єму). Добування сарн та відбір матеріалу для аналізу проводили в осінньо-зимовий період (2007 р.), а синтез терпенових вторинних метаболітів у зимовий період зменшується, що пояснює істотне поїдання дуба. Крім дуба, часто в живленні сарни трапляється граб, заповнення фітомасою шлунка у 2 рази менше (близько  $24,9^{+13,4}$  %), ніж дуба.

Найбільші площі лісостанів ялини на Львівщині є в Прикарпатському лісомисливському районі у гірській частині. Тут основними лісотвірними породами є бук, ялина, ялиця. Бук, ялину майже не споживає сарна. Основними об'єктами живлення з деревних порід є підріст клена-явора, ялиці, горобини. За щільності 5-10 особин на 1000 га вплив на підріст незначний, але в разі зростання щільності до 40 особин на 1000 га, вплив оленячих значно зростає і може призвести до зміни породного складу лісостанів. Улюблені породи об'їдають ратичні на 70-75 % всіх пагонів, і вони поступово засихають. Визначити допустиму межу об'їдання річних пагонів складно, оскільки ця величина неоднакова для різних порід і залежить від багатьох факторів (освітлення, вологості, родючості ґрунту, кліматичних умов). Випадання улюблених рослин ратичних із складу лісостанів розпочинається за низької інтенсивності використання загальних запасів кормів – порядку 20-30 %. Причина полягає у вибіркового обкушуванні тваринами центральних пагонів, найбагатших поживними речовинами. Однократне обкушування цих пагонів знижує приріст у висоту ялиці, явора, горобини у середньому на 50 %, внаслідок чого вони значно відстають у рості від ялини та бука [29].

Рослинами-індикаторами голоду оленячих вважають березу, вільху, липу, жимолость [159]. В умовах Полісся з-поміж беріз частіше поїдається береза пухнаста, яка росте у вологіших умовах, ніж бородавчаста [122, 242]. У мисливських угіддях Львівської області в живленні сарни зареєстровано два види берези: пухнаста і бородавчаста (додаток Ж). Березу пухнасту виявлено лише в одному рубці, заповнення рубця становило 10 % об'єму. Березу бородавчасту виявлено у

двох рубцях, але їх заповнення менше, ніж пухнастої, всього – 0,5 і 6 % об'єму рубців [156].

До чагарників віднесено рослини, в яких головний пагін зазвичай недовговічний або слаборозвинений. З пазушних та додаткових бруньок, що знаходяться в його основі, розвиваються чисельні міцні пагони, серед яких не виділяється головний. У раціоні сарни виявлено вегетативні частинки шести видів чагарників, а також 4 види чагарничків. До чагарничків належать низькорослі рослини (до 50 см заввишки) з багаторічним або слаборозвиненим стеблом. Узимку чагарнички повністю, або майже повністю вкриваються снігом. У живленні сарни чагарники представлені 6 родинami, чагарничків – 2 (брусничні, вересові).

Із чагарників найчастіше сарна поїдала вербу козячу (*Salix caprea* L.), її залишки виявлено майже у 13 % рубців (додаток Ж). Менша частота поїдання бруслини європейської (*Evonymus europaea* L.), свидини кров'яної (*Swida sanguinea* (L.) Opiz), гордовини (*Viburnum lantana* L.), проте наповнення рубців фітомасою цих рослин значне і становило у середньому 30-40 % об'єму. Із чагарників найменше поїдають ліщину (*Corylus avellana* L.) і крушину (*Frangula alnus* Mill.). Їх виявлено лише в одному рубці та заповнення рубця становило не більше 5 %.

Із чагарничків сарна в живленні надає перевагу чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.), яку виявлено майже у 60 % рубців, їх заповнення становило  $31,3^{±6,9}$  %, верес (*Calluna vulgaris* (L.) Hull) зареєстровано у 25 % рубців, найменше траплялися буяхи (*Vaccinium uliginosum* L.) – 4 %. Брусницю (*Vaccinium vitis idaea* (L.) Avror.) виявлено у 21 % рубців, але середня наповненість рубців фітомасою значно більша, ніж інших видів чагарничків і становила понад 40 % (чорниця – понад 30 %, верес – близько 20 %). Із 10 видів чагарників та чагарничків – 7 належать до основних кормових видів, 2 – до другорядних і один – випадковий.

Зелені частини трав'яних рослин є масовим і повноцінним кормом. Весною в них міститься найбільше білків і каротину, восени – найменше. Вміст клітковини, навпаки, – збільшується від весни до осені, а кількість зольних елементів досягає максимальної величини перед плодоношенням [67]. Найбільше в раціоні сарни виявлено трав'яних рослин – 21 вид, які належать до 13 родин. Родина Розові представлена 4 видами, вісім родин мають по одному представнику. Найчастіше сарна споживала ожину несійську (*Rubus nessensis* W. Hall.), яку виявлено у 25 % руб-

ців. Ожина складчаста (*Rubus plicatus* Weine et Ness) рідше траплялася в живленні виду, проте наповнення рубця становило у середньому понад 90 %. Меншою частотою поїдання характеризується ожина жорстка (*Rubus hirtus* Waldst. et Kit.), але наповнення рубців істотне – понад 50 % об'єму. Живлення сарни має регіональні особливості. На Львівщині сарна поїдає 2 види злакових: молінію голубу (*Molinia coerulea* (L.) Moench) і польовицю (*Agrostis* sp.). У Прибалтиці навіть влітку сарна в обмеженій кількості споживає злакові рослини [172]. Проте у Забайкаллі вони в раціоні сарни становлять майже 20 % від кількості трав'яних рослин і представлені 17 видами. В осінньо-зимовий період, за неглибокого снігового покриву, сарна часто виходить на озимину. Із підвищенням висоти снігового покриву в раціоні виду зростає відсоток пагонів деревних і чагарникових рослин [105].

Загалом, із виявлених 38 видів рослин у раціоні сарни на Львівщині одноразове живлення зареєстроване 50 % видів. До основних кормів відносять 6 видів, 10 – до другорядних, 5 – до випадкових. В осінньо-зимовий період сарна є типовим дендрофагом. У цей період основним кормом у мисливських угіддях області є 12 видів дерев, чагарників і чагарничків, а трав – лише 6 видів. Крім рослинності, у двох рубцях виявлено жолуді дуба, в одному з них вміст становив до 50 %. Насіння і плоди є найціннішим концентрованим кормом, багатим на білок, вуглеводи і зольні елементи [67]. У 17 рубцях виявлено підстилку, у дев'яти – шерсть сарни, у 10 – гриби. Із грибів траплялися шапкові, трутовики, зокрема горбатий (*Daedaleopsis confragosa* (Bolt. ex Fr.) Schr.), дубова (*Daedalea quercina* (L.) Fr.) і березова (*Piptoporus betulinus* (Bolt. ex Fr.) Karst.) губки. За нашими дослідженнями, мінімальний вміст рубця становив – 0,9 л, максимальний виявлено у самця – 4,2 л, у середньому ( $n=24$ ) –  $2,7^{±0,2}$  л. Добова потреба сарни у рослинних кормах становить у середньому 1,7 кг сирої маси. Однорічні сарни потребують близько 1 кг корму, 2-3-річні – 1,9 і старші 3 років – 2,4 кг. Добовий раціон сарни становить близько 8 % її живої маси [189]. Наповненість рубця може змінюватись залежно від складу та різноманітності корму. За матеріалами латвійських дослідників зимою доросла сарна поїдає 0,9-1,1 кг, цьоголітка – 0,6-0,9 кг [173]. Пропонуємо добову потребу сарни встановлювати з розрахунку 1,2 кг зеленого корму на кожні 10 кг живої ваги звіра [237].

Найчастіше в живленні сарни трапляються рослини-мезотрофи, за-реєстровано значний відсоток мегатрофів і найменше – мезо-мегатрофів (рис. 6.4).

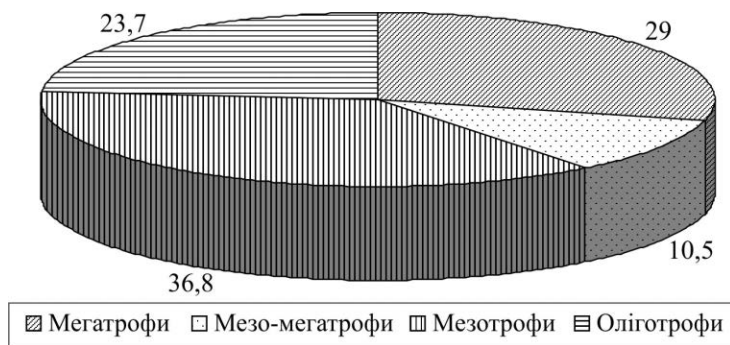


Рис. 6.4. Розподіл рослин стосовно родючості ґрунту в рубцях *Carpeolus capreolus*, %

Усі види чагарничків є оліготрофами (додаток 3), які характерні для борових і суборових типів лісу. Серед оліготрофів є види, яких відносять до основних кормів (*Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis idea*). Понад 60 % рослин є мезотрофами і мегатрофами. Частка мезотрофів у раціоні сарни становить понад 30 %. Вони зростають у сугрудових та грудових типах лісу. Такі мезотрофні види, як *Rubus hirtus*, *Quercus robur*, *Salix caprea*, мають істотне значення в раціоні козулі, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris filix mass* – незначне. Для сарни характерна екологічна вибіркковість біотопів. Встановлено, що щільність сарни більша в лісових урочищах з родючими ґрунтами. У таких біотопах трапляються кращі за якістю трофейні екземпляри [185]. За нашими дослідженнями, у грудових типах лісу (грудях) проростають мегатрофи, які в живленні сарни становлять 29 %. Стосовно вологості, то в рубцях сарни найчастіше траплялися мезофіти, тобто рослини свіжих і вологих гігротопів. Майже в три рази менше виявлено мезогігрофітів (сирі та мокрі гігротопи) і незначний відсоток – ксеромезофітів та гігрофітів (рис. 6.5).

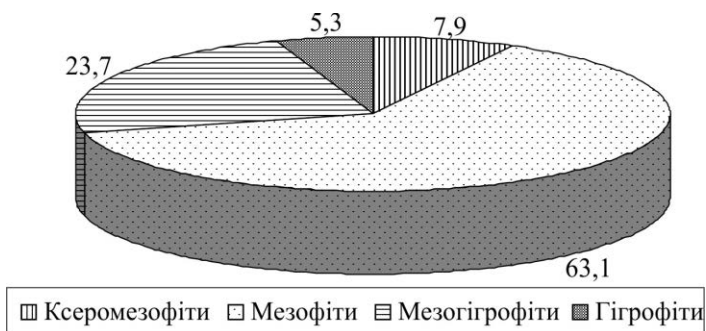


Рис. 6.5. Розподіл рослин стосовно вологості в рубцях *Carpeolus carpeolus*, %

У живленні сарни відсутні ксерофіти. У лісовому фонді регіону сухі лісорослинні умови, придатні для існування ксерофітів, займають незначну площу, менше 1 %. Основні кормові біотопи сарни в умовах Розточчя розташовані у свіжих і вологих сугрудах та грудях, що характерно і для Центрального Полісся [46].

Ми проаналізували живлення сарни деревно-чагарниковими кормами в умовах Полісся за літературними джерелами (додаток И). Подібність кормового раціону визначали за індексом подібності Жаккара (К). Встановлено, що подібність у живленні деревно-чагарниковими кормами популяцій сарни Полісся та рівнинної частини Львівської області становить 44 %. Найбільшу подібність ( $K=64,3$  %) виявлено в раціоні сарн Львівщини і Західного Полісся. Для Центрального Полісся коефіцієнт подібності становить 21,7 % і дещо більший для Східного Полісся – 37 %.

Загалом, у раціоні сарни одноразове живлення зареєстровано 19 видів рослин. Найчастіше в живленні сарни трапляються рослини мезотрофи і мегатрофи, зареєстрований значний відсоток оліготрофів і найменше – мезо-мегатрофів.

#### 6.4. Вплив сарни на деревно-чагарникову рослинність

Сарна поїдає насіння, плоди та вегетативні частини дерев, чагарників, чагарничків, трави. Кормова цінність вегетативних органів дерев і чагарників зменшується із збільшенням їх віку, найкращою поживністю характеризуються молоді частини рослин. Масовий, легкодоступний у

зимовий період і найбільш поживний гілковий корм звірам може забезпечити тільки підріст дерев і чагарників. Тому він у зимовий період за відсутності або недоступності трав'яних рослин поїдається і пошкоджується найчастіше та найбільше. Питання про використання звірами деревно-чагарникової рослинності, впливу на формування деревостану розглянуто в роботах багатьох дослідників [52, 61, 67, 89, 160, 179, 194, 232]. Поїдаючи вегетативні частини дерев і чагарників, сарна може істотно вплинути на формування лісостанів: пошкодити значну кількість найкращого самосіву, порушити нормальний ріст і розвиток дерев, змінити породний склад молодняка. Життєдіяльність ратичних, зокрема сарни, сприяє виникненню на вирубка похідних і затримує відновлення корінних лісостанів. У деяких випадках тривале пригнічення підросту повністю порушує лісовідновлення [67].

Вплив звірів-дендрофагів на підріст і підлісок досліджували весною 2005 і 2007 рр. в угіддях Прикарпатського лісомисливського району, зокрема в лісостанах Страдчанського лісництва (Страдчівський НВЛК), що розташований у межах Розточчя. В угіддях лісництва основними рослинноїдними звірами є сарна європейська та заєць-русак. Весною 2005 р. опрацьовано маршрут 4,7 км (ширина маршруту 1 м), на якому зареєстровано одинадцять видів дерев і сім чагарників (рис. 6.6, 6.7).

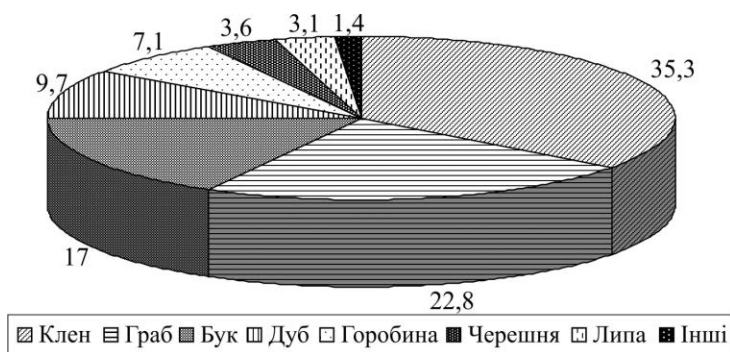


Рис. 6.6. Чисельність підросту в угіддях Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК за видовим складом (2005 р.), %

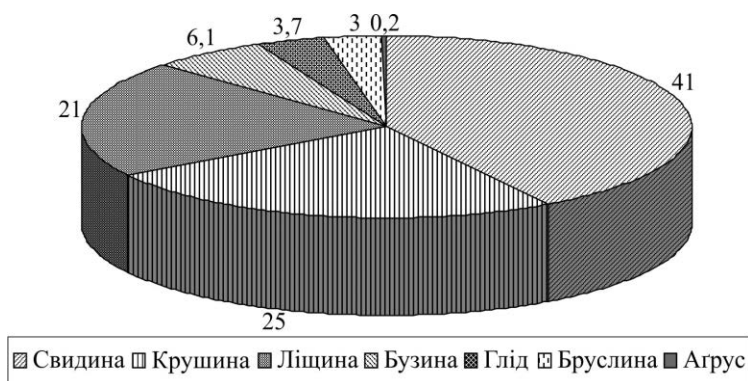


Рис. 6.7. Чисельність підліску в угіддях Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК за видовим складом (2005 р.), %

Найбільше обліковано підросту клена, граба і бука, найменше – ялини, осики, берези (додаток К). У середньому на 1 км маршруту зареєстровано 311 екземплярів підросту.

Поїди пагонів – найпоширеніший тип пошкодження сарнею деревно-чагарникових порід. Діаметр гілочок, які вона поїдає, досягає 7 мм. Пошкодження сарнею бокових пагонів на стан і розвиток рослин не завжди впливає. Лише в тому випадку, коли знищується  $\frac{2}{3}$  їх загальної кількості, деревце всихає. Поїдання верхівкового пагона може призвести до повного припинення росту деревця у висоту, а багаторазове – до його загибелі. Інколи скушений верхівковий пагін заміщується не одним, а двома та більшою кількістю бокових і деревце набуває багатоверхівковості. З поїдами виявлено 22,9 % підросту (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

**Пошкодження підросту деревних порід рослиноїдними звірами в угіддях Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК (2005 р.)**

| Висота рослин, м | Непошкоджених, % | З поїдами, % | Всього, % |
|------------------|------------------|--------------|-----------|
| До 0,5 м         | 25,5             | 14,8         | 40,3      |
| 0,5-1,5 м        | 26,6             | 6,0          | 32,6      |
| > 1,5 м          | 25,0             | 2,1          | 27,1      |
| Всього           | 77,1             | 22,9         | 100       |

Найбільше пошкодженим виявився підріст висотою до 0,5 м – 14,8 %, який перебуває у зоні живлення зайця-русака. Значно менше поїдів (6 %) спричинила сарна. Найменше пошкоджений підріст висотою понад 1,5 м – 2,1 %, що свідчить про часткове живлення сарни таким підростом. Найчастіше звірі споживали граб (8,1 % загальної чисельності) і клен (7,5 %). Підросту бука з поїдами зареєстровано 4,2 %, з них – 3,6 % висотою до 0,5 м. Не виявлено живлення звірів ялиною, березою, осикою, грушею, яких у складі підросту незначна частка (1,4 %).

Із підліску в досліджених угіддях переважали свидина, крушина та бруслина. Живлення рослиноїдними звірами підліском протягом зими 2004-2005 рр. виявилось меншим, ніж підростом (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

**Пошкодження підліску рослиноїдними звірами в угіддях  
Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК (2005 р.)**

| Висота рослин, м | Непошкоджених, % | З поїдами, % | Всього, % |
|------------------|------------------|--------------|-----------|
| До 0,5 м         | 19,3             | 5,9          | 25,1      |
| 0,5-1,5 м        | 29,3             | 11,6         | 40,9      |
| > 1,5 м          | 32,2             | 1,7          | 34,0      |
| Всього           | 80,8             | 19,2         | 100       |

На маршруті найбільше зареєстровано поїдів свидини (10,5 %), менше – крушини (4,1 %) і бруслини (1,8 %), найменше – глоду (0,9 %). Однак найчастіше поїдів зареєстровано у бруслини, що свідчить про вибірковість в живленні сарни (додаток К.1). Близько 59 % бруслини виявилися з поїдами. Істотну частоту поїдів зареєстровано у свидини (25,6 %) і глоду (25,5 %), значно менше – у крушини (16,6 %), яка часто трапляється в мисливських угіддях, поступаючись у поширенні лише свидині. На відміну від підросту, найчастіше поїди підліску реєстрували на висоті від 0,5 до 1,5 м (зона живлення сарни), що свідчить про переважання у зимовому живленні сарни підліском та менше, порівняно з підростом, використання в раціоні підліску висотою понад 1,5 м.

У березні 2007 р. в угіддях лісництва опрацьовано ще один маршрут 3 км. Маршрутом охоплено лісостани різного віку, складу, а також незімкнені лісові культури, що зумовило переважання серед підросту берези та сосни. Береза росла у кулісах культур сосни, бука та дуба (рис. 6.8).

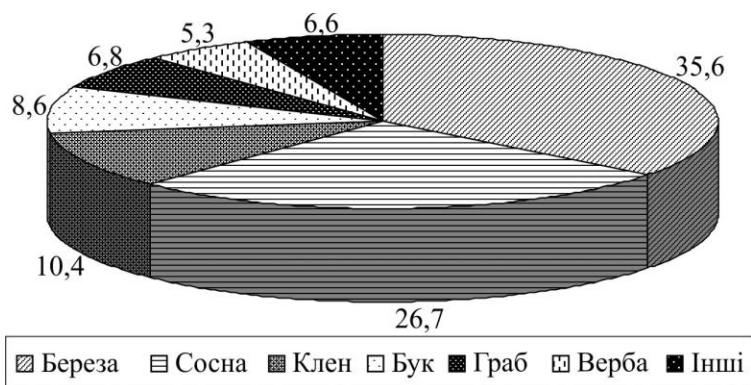


Рис. 6.8. Чисельність підросту в угіддях Страдчанського лісництва Страдчівського НВЛК за видовим складом (2007 р.), %

Під наметом лісу найчастіше реєстрували підріст клена, бука і граба, чисельність яких становила понад 25 % загальної кількості підросту. Загалом на маршруті обліковано 971 екземпляр підросту. Зареєстровано одинадцять видів дерев і шість чагарників (рис. 6.9).

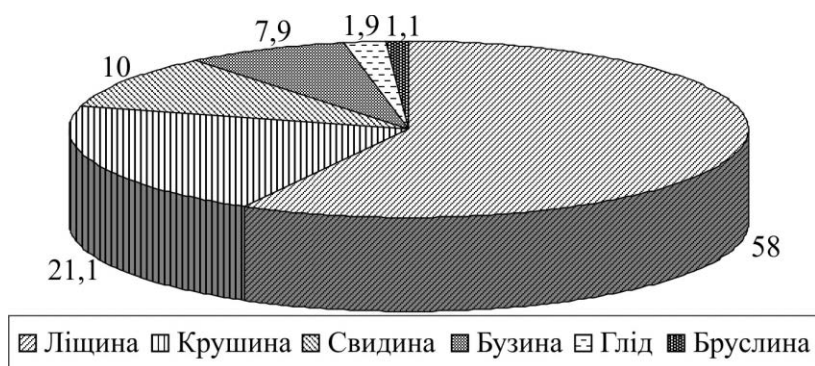


Рис. 6.9. Чисельність підліску в угіддях Страдчівського лісництва Страдчівського НВЛК за видовим складом, (2007 р.), %

Зима 2006-2007 рр. характеризувалася нестійким сніговим покривом, незначними морозами. Крім підросту та підліску, тварини могли в

живленні використовувати трави, що зменшило вплив на деревно-чагарникову рослинність – частка підросту з поїдами незначна і становить 1,8 % від загальної чисельності екземплярів (табл. 6.4).

Таблиця 6.4

**Пошкодження підросту рослиноїдними звірами в угіддях  
Страдчанського лісництва Страдцівського НВЛК (2007 р.)**

| Висота<br>рослин, м | Непошкоджених,<br>% | З поїдами, % |           |          | Всього,<br>% |
|---------------------|---------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
|                     |                     | слабкими     | середніми | сильними |              |
| До 0,5 м            | 17,3                | 0,1          | 0,1       | 0,7      | 18,2         |
| 0,5-1,5 м           | 59,9                | 0,2          | 0,5       | 0,2      | 60,9         |
| > 1,5 м             | 20,9                | -            | -         | -        | 20,9         |
| Всього              | 98,2                | 0,3          | 0,6       | 0,9      | 100          |

Половина пошкодженого підросту (0,9 %) характеризувалася сильними поїдами, із слабкими зареєстровано 0,3 % екземплярів, із середніми – 0,6 %. Не виявлено поїдів черешні, осики, ялини, яких в угіддях небагато – 1,5 % від загальної чисельності підросту. Підріст висотою до 0,5 м в угіддях лісництва становив близько 20 % від загальної чисельності, найбільше підросту обліковано висотою від 0,5 до 1,5 м – понад 60 %. Підросту висотою понад 1,5 м з поїдами не виявлено. Підросту висотою до 0,5 м і від 0,5 до 1,5 м з поїдами зареєстровано по 0,9 %. З поїдами виявлено підріст чотирьох видів: дуб, бук, верба, граб. Найчастіше в живленні рослиноїдні звірі використовували підріст бука (0,9 %) і дуба (0,4 %). Зареєстровано найбільшу частоту поїдання дуба – 16 %, менше бука – 10,7 %. Підріст дуба траплявся в лісових культурах зі сосною. Хоча сосни зареєстровано понад 25 %, але поїдів підросту не виявлено. Уникають поїдати тварини-дендрофаги іншу хвойну породу – ялину. Найменше споживали звірі граба (0,2 %), якого реєстрували не тільки в лісових культурах, але й під наметом лісу. Частота поїдання граба (3,0 %) менша, ніж верби (5,9 %).

У складі підліску найпоширеніша ліщина, а найменше – бруслини. Рослиноїдні звірі використовували чагарники з більшою інтенсивністю, ніж підріст (табл. 6.5).

**Пошкодження підліску рослиноїдними звірами в угіддях  
Страдчанського лісництва Страдцівського НВЛК (2007 р.)**

| Висота<br>рослин, м | Непошкоджених,<br>% | З поїдами, % |           |          | Всього,<br>% |
|---------------------|---------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
|                     |                     | слабкими     | середніми | сильними |              |
| До 0,5 м            | 5,0                 | -            | -         | 0,8      | 5,8          |
| 0,5-1,5 м           | 59,1                | 0,8          | -         | 1,3      | 61,2         |
| > 1,5 м             | 33,0                | -            | -         | -        | 33,0         |
| Всього              | 97,1                | 0,8          | -         | 2,1      | 100          |

На маршруті виявлено 2,9 % рослин із поїдами: із сильними – 2,1; із слабкими – 0,8 %. Із середніми поїдами чагарників не виявлено, а також з поїдами висотою вище 1,5 м. Найбільше чагарників з поїдами висотою від 0,5 до 1,5 м – 2,1 %. Найчастіше серед екземплярів з поїдами траплялися бузина (1,3 %) і глід (0,8 %). Вони характеризувалися найбільшою частотою поїдання: глід – 41,9 %, бузина – 16,7 % (додаток К.2).

Отже, у мисливських угіддях Львівщини сарна поширена в 6 біотопах. Найчастіше це листяні середньовікові та старшого віку лісостани (понад 57 % зустрічей) і мішані лісостани. Оптимальна повнота лісостанів, яким надає перевагу сарна, – 0,4-0,7. Такі лісостани характеризуються добрими кормовими умовами, помірна їх повнота дає змогу сарні вчасно виявити небезпеку.

У літературних джерелах наведено значну кількість видів рослин, які споживає сарна в різних частинах ареалу. В умовах Львівщини, на основі аналізу рубців сарни, встановлено споживання 7 деревних, 6 чагарникових видів. Найчастіше в живленні сарни трапляються рослини мезотрофи, зареєстровано значний відсоток мегатрофів і найменше – мезомегатрофів. Стосовно вологості, то в рубцях сарни найчастіше траплялися мезофіти, тобто рослини свіжих і вологих гігروتопів. Майже в три рази менше виявлено мезогігрофітів (сирі та мокрі гігروتопи) і незначний відсоток – ксеромезофітів та гігрофітів. По вертикалі оптимальне поле живлення сарни зимою перебуває в межах 0,5-1,5 м. Пошкодження козулею підросту та підліску не перевищує 3 % облікованих екземплярів.

1. Загальна площа мисливських угідь Львівщини 1,756 млн га, зокрема лісових 652,8 тис. га. Угіддя розташовані в чотирьох лісомисливських районах, що за фізико-географічним районуванням належать до Полісся, Лісостепу, Передкарпаття та Карпат. Охорону, використання та відтворення мисливських тварин, ведення мисливського господарства в регіоні здійснюють понад 60 користувачів мисливських угідь, серед них: ОУЛМГ, УТМР, ТзОВ, БАТ, ПП. За користувачами закріплено майже 75 % мисливських угідь, площа, закріплена за одним користувачем, змінюється в межах від 3 до 97 тис. га.

2. Поголів'я сарни в мисливських угіддях природних районів Львівщини характеризується стабільним типом динаміки. З 1966 по 2009 рр. виявлено три повних цикли зміни її чисельності, які характеризуються різною амплітудою і тривалістю, та четвертий незавершений (триваючий). Чисельність сарни перебувала в межах від 3070 (1966 р.) до 11473 особин (2008 р.). У зміні поголів'я виду немає строгої періодичності. Зареєстровано зміни в межах від 4 до 20 років, середній період – становить 11 років. Середній приріст за 42-річний (1966-2008 рр.) період становив  $6,2^{\pm 1,0}$  %, елімінація –  $12,7^{\pm 4,4}$  %. Сучасна чисельність сарни становить 73,5 % до оптимальної, оптимальна – понад 15,6 тис. особин.

3. З 1999 по 2008 рр. чисельність сарни в лісомисливських районах Львівської області зростала. Найбільшу щільність (понад 30 особин на 1000 га лісових угідь) зареєстровано в мисливських угіддях ТВМР ЗРУ, за період 1999-2008 рр. вона перебувала тут у межах від 16,2 до 30,8 особин, у середньому – близько 25 голів. Щільність виду в мисливських угіддях інших користувачів істотно поступалася ТВМР ЗРУ, найменшу щільність реєстрували в угіддях ДП ЛОУЛГ, що становила  $10,6^{\pm 1,0}$  особин. Значну се-

редню щільність ( $18,5^{\pm 1,2}$  особин) зареєстровано в мисливських угіддях ТзОВ. Середня щільність виду в угіддях п'яти користувачів (ФСТ "Динамо", ДМГ, ТМіР, ТМіР "Лісівник", УТМР) за досліджуваний період перебувала в межах від 12 до 17 особин.

4. Середній приріст поголів'я в мисливських угіддях ТВМР ЗРУ значно поступається ТзОВ ( $16,9^{\pm 6,2}$  %) і є меншим, ніж у ФСТ "Динамо" ( $9,4^{\pm 1,8}$  %) і ДП ЛОУЛГ ( $8,5^{\pm 1,9}$  %). Найменший приріст зареєстровано в угіддях ТМіР "Лісівник" і ДМГ. В угіддях ТзОВ зареєстровано найбільший максимальний приріст поголів'я – 32,6 %.

5. У межах Волино-Малополіського лісомисливського району зареєстровано найбільшу щільність сарни, у середньому – 18,9 особин на 1000 га, найменшу – в Гірськокарпатському (у середньому – 7,4 голів). За аналізований період чисельність сарни в угіддях Волино-Малополіського лісомисливського району зросла у 1,4 раза, середня чисельність становила близько 3300 голів. Приріст у цих угіддях змінювався від 1,0 (2001 р.) до 9,0 % (2007 р.), у середньому становив  $4,6^{\pm 0,9}$  % і був меншим, ніж у Прикарпатському ( $7,1^{\pm 1,5}$  %) і Гірськокарпатському ( $7,0^{\pm 1,0}$  %) лісомисливських районах.

6. Середня щільність популяції сарни у природних районах Львівщини змінювалася від 13 до 22 особин, за винятком Карпат, де щільність найнижча і становила  $7,4^{\pm 0,6}$  особин. Протягом 1999-2001 рр. щільність найбільшою була в Малополіському лісгосподарському районі, а з 2002 р. – в Розтоцько-Опільському лісомисливському районі. Найбільший середній ( $10,9^{\pm 2,8}$  %) та максимальний (26 %) прирости популяції сарни зареєстровано на Опіллі, дещо менший – на Розточчі ( $7,8^{\pm 1,4}$  %), у Карпатах ( $7,0^{\pm 1,0}$  %) та Передкарпатті ( $6,8^{\pm 1,5}$  %), і незначний – в угіддях Малого Полісся ( $4,6^{\pm 0,9}$  %).

7. У мисливських угіддях Львівщини до раціону сарни в осінньо-зимовий період належать пагони дерев, чагарники, чагарнички та трави. У живленні виду зареєстровано 38 видів рослин, представників 22 родин.

Трав'яні рослини становлять приблизно половину раціону. Стосовно родючості, то переважають мегатрофи та мезотрофи, щодо вологості – мезофіти. Крім трав, у рубцях виявлено жолуді дуба, гриби, лісову підстилку, шерсть. Оптимальні умови існування для сарни сформувалися у свіжих і вологих сугрудових умовах.

8. За період 1984-2008 рр. в мисливських угіддях Львівщини добуто 4986 сарн, у середньому добування (за винятком 2000-2001 рр.) становило  $262,3^{+28,4}$  особин. Добування змінювалося в межах від 0,01 до 5 % поголів'я виду і було меншим за рекомендоване, у середньому становило  $2,7^{+0,3}$  %. За цей період приріст змінювався в межах від 0,2 до 19,9 % (у середньому –  $5,5^{+1,1}$ ) і був більшим, ніж добування. Не виявлено впливу добування на чисельність виду.

9. Між чисельністю сарни та вовка існує значний кореляційний зв'язок ( $r = 0,70$ ). Життєдіяльність вовка не призводить до зменшення поголів'я сарни, а свідчить про те, що зі збільшенням чисельності сарни зростає поголів'я хижака. Найбільшу чисельність вовка зареєстровано у Карпатському лісомисливському районі. У цьому районі протягом 1999-2008 рр. між поголів'ям сарни та вовка існував помірний від'ємний зв'язок ( $r = -0,36$ ).

Рись на території Львівщини трапляється лише в угіддях Гірськокарпатського лісомисливського району. Чисельність виду протягом 1999-2008 рр. становила від 48 до 66 особин. Коефіцієнт кореляції ( $r = 0,91$ ) свідчить, що одним з основних об'єктів живлення хижака є сарна. Однак рись не впливає на поголів'я сарни, а навпаки – збільшення чисельності сарни призводить до збільшення кількості рисі.

10. Раціональне використання поголів'я можливе не тільки за оптимальної щільності, але й за оптимальної структури популяції. Статевий і віковий склад структури популяції сарни в мисливських угіддях є неоптимальним. Спостерігається омолодження поголів'я виду і незначне переважання самиць над самцями. Невідкладним завданням мисливського господарства є збільшення чисельності виду шляхом відновлення опти-

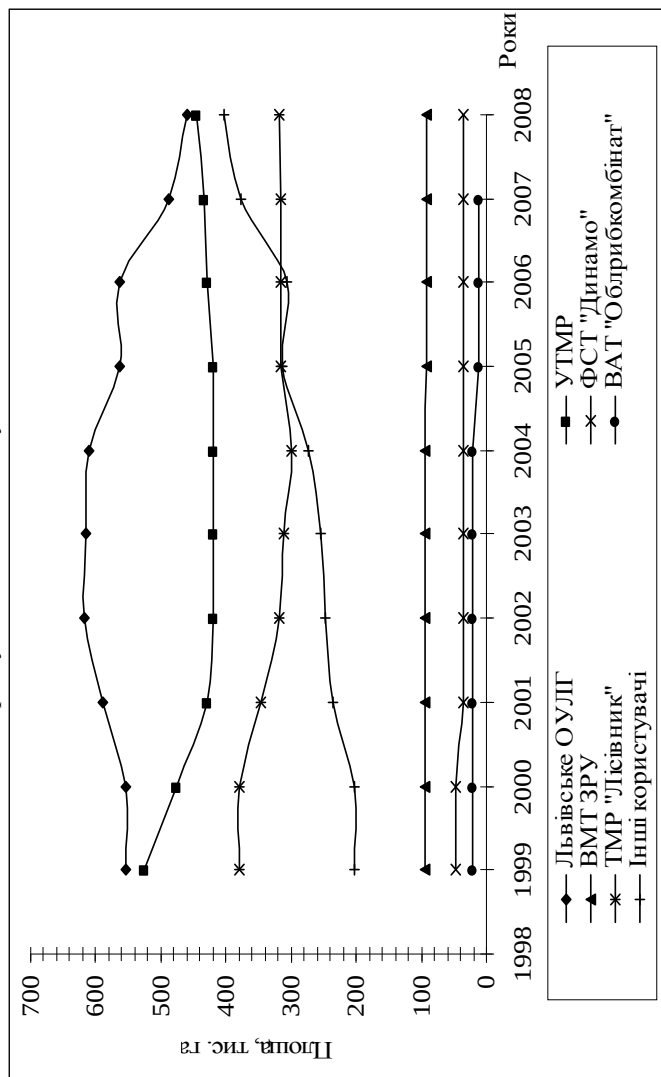
мальної структури популяції. У ситуації, що склалася в угіддях, вилучати необхідно особини першого класу віку, яких у популяції було на 10-16 % більше від оптимальної кількості, які найбільш схильні до природної загибелі. Серед самців другого класу віку можливий лише селекційний відстріл. Необхідно також вилучати старих самиць, які втратили здатність до розмноження. Обсяги добування потрібно планувати з урахуванням природного (лісомисливського) району та конкретного мисливського господарства.

11. Чинники, що стримують ефективність заходів з інтенсифікації мисливськогосподарської діяльності на сарну: наявність хижаків (зокрема бродячих собак), значна кількість облавних та колективних полювань; браконьєрство, відсутність системної біотехніки, недостатня якість обліків та обліки без виявлення вікової та статеві структури стад, фактор турбування, пов'язаний з полюванням на інші види мисливських тварин та активність населення, яка спрямована на заготівлю недеревної продукції лісу. Потрібна активізація зусиль з нейтралізації негативних наслідків цих факторів.

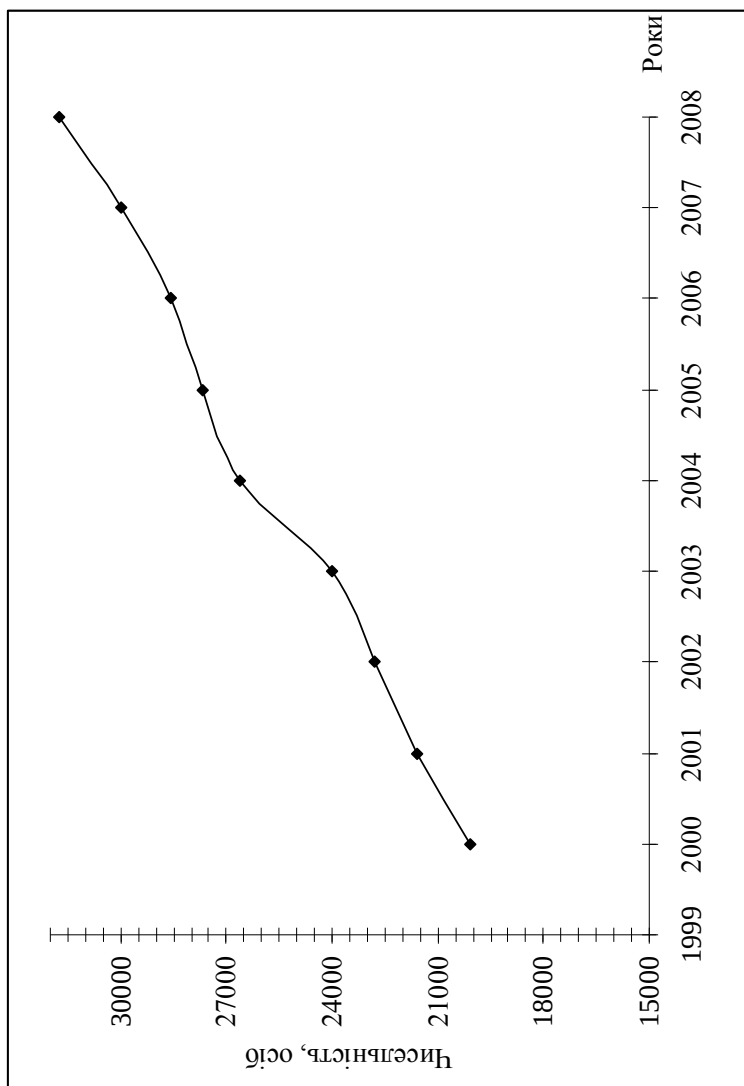
## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

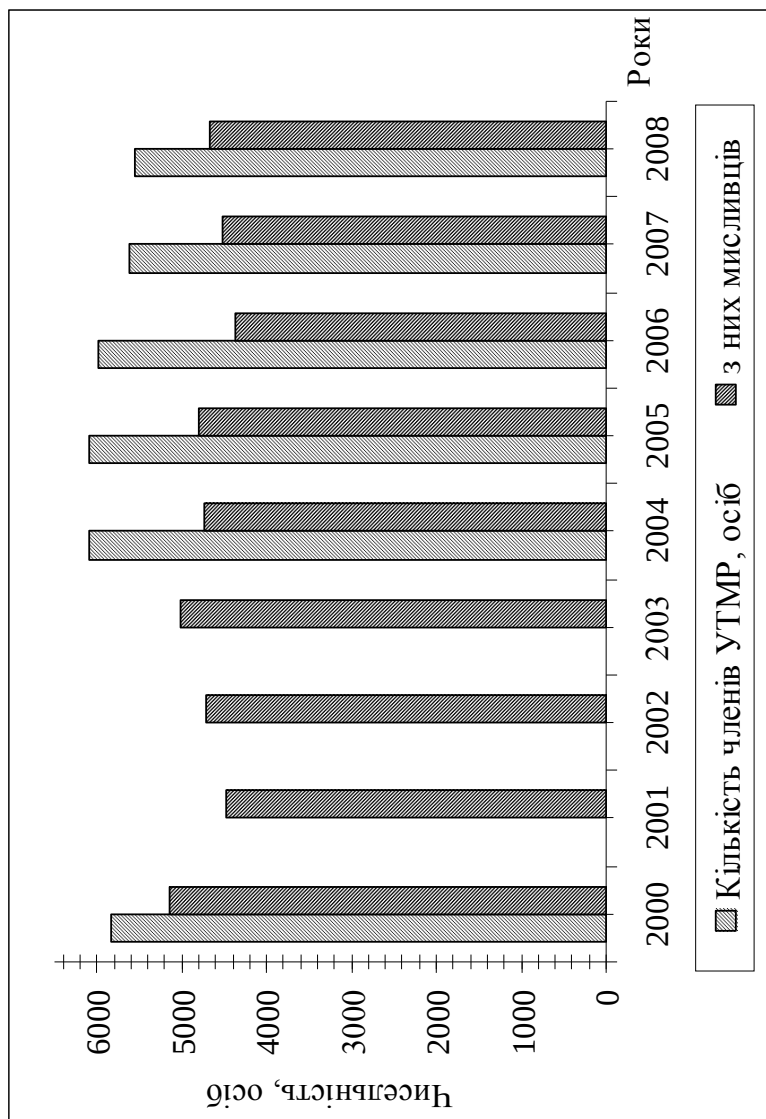
А.1. Площа користувачів мисливських угідь Львівської області



## А.2. Чисельність мисливців Львівської області



А.3. Чисельність членів УТМР



## Додаток Б

Чисельність сарни в угіддях користувачів мисливських угідь Львівської області

Таблиця Б.1

### Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів УТМР

| Користувач                 | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                            |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                          | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Бродівська р/р УТМР        | 2511         | 67   | 71   | 80   | 34   | 40   | 57   | 59   | 63   | 66   | 66   |  |
| Буська р/р УТМР            | 3036         | 37   | 37   | 40   | 48   | 53   | 50   | 42   | 61   | 64   | 68   |  |
| Сокальська р/р УТМР        | 7540         | 99   | 73   | 75   | 100  | 100  | 100  | 100  | 103  | 116  | 119  |  |
| Червоноградська м/р УТМР   | 8044         | 82   | 112  | 126  | 144  | 152  | 138  | 157  | 169  | 189  | 196  |  |
| Львівське м/р УТМР         | 5852         | 20   | 20   | 22   | 22   | 22   | 29   | 35   | 40   | 41   | 42   |  |
| Городоцька р/р УТМР        | 6146         | 55   | 57   | 60   | 63   | 64   | 75   | 77   | 79   | 86   | 88   |  |
| Дрогобицька р/р УТМР       | 5220         | 55   | 57   | 60   | 63   | 66   | 81   | 84   | 87   | 90   | 93   |  |
| Жидачівське р/р УТМР       | 4364         | 53   | 60   | 64   | 91   | 99   | 105  | 108  | 112  | 113  | 115  |  |
| Жовківська р/р УТМР        | 7522         | 53   | 64   | 70   | 83   | 109  | 117  | 132  | 148  | 164  | 176  |  |
| Золочівська р/р УТМР       | 5548         | 57   | 62   | 64   | 64   | 64   | 68   | 78   | 82   | 87   | 92   |  |
| Миколаївська р/р УТМР      | 1984         | 13   | 15   | 16   | 18   | 25   | 30   | 34   | 34   | 35   | 34   |  |
| Перемишлянське МГ ЛОО УТМР | 6378         | 39   | 49   | 42   | 46   | 51   | 59   | 71   | 74   | 72   | 99   |  |
| Самбірський р/р УТМР       | 3513         | 43   | 41   | 42   | 44   | 46   | 48   | 49   | 61   | 67   | 74   |  |
| Стрийська р/р УТМР         | 2978         | 120  | 46   | 45   | 47   | 49   | 52   | 53   | 57   | 68   | 81   |  |
| Сколівської р/р УТМР       | 0            | 130  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Всього                     | 70636        | 923  | 764  | 806  | 867  | 940  | 1009 | 1079 | 1170 | 1258 | 1343 |  |

Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ТМІР "Лісівник"

| Користувач                     | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                                |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                              | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Дрогобицький ТМІР "Лісівник"   | 12858        | 180  | 188  | 129  | 135  | 145  | 159  | 180  | 183  | 184  | 187  |  |
| Золочівське ТМІР "Лісівник"    | 6237         | 86   | 130  | 144  | 192  | 220  | 110  | 116  | 99   | 110  | 116  |  |
| Львівське ТМІР "Лісівник"      | 9133         | 87   | 103  | 113  | 114  | 118  | 121  | 124  | 130  | 132  | 143  |  |
| Перемишлянське ТМІР "Лісівник" | 4674         | 91   | 127  | 176  | 183  | 192  | 202  | 215  | 246  | 254  | 259  |  |
| Самбірський ТМІР "Лісівник"    | 13843        | 93   | 67   | 67   | 77   | 80   | 85   | 92   | 98   | 160  | 168  |  |
| Стрийське ТМІР "Лісівник"      | 9644         | 130  | 138  | 132  | 145  | 162  | 176  | 194  | 206  | 216  | 210  |  |
| Ходорівське ТМІР "Лісівник"    | 3744         | 26   | 30   | 54   | 59   | 66   | 73   | 83   | 93   | 108  | 109  |  |
| Бродівське ТМІР "Лісівник"     | 0            | 207  | 217  | 227  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Буське ТМІР "Лісівник"         | 10544        | 166  | 114  | 124  | 141  | 159  | 174  | 182  | 188  | 198  | 210  |  |
| Жовківське ТМІР "Лісівник"     | 14033        | 172  | 207  | 219  | 225  | 220  | 238  | 246  | 261  | 270  | 280  |  |
| Рава-Руське ТМІР "Лісівник"    | 9344         | 82   | 103  | 75   | 88   | 88   | 128  | 144  | 137  | 170  | 183  |  |
| Сколівське ТМІР "Лісівник"     | 0            | 75   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Всього                         | 94056        | 3397 | 3428 | 3466 | 3367 | 3460 | 3478 | 3590 | 3657 | 3820 | 3885 |  |

## Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ДЛГ

| Користувач               | Площа, | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                          | га     | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                        | 2      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| НПП "Сколівські Бескиди" | 40812  | 0    | 215  | 243  | 262  | 277  | 292  | 308  | 346  | 375  | 385  |  |
| Турківський ДЛГ          | 0      | 238  | 208  | 183  | 197  | 207  | 222  | 296  | 0    | 0    | 0    |  |
| Дрогобицький ДЛГ         | 14866  | 0    | 54   | 66   | 76   | 88   | 92   | 100  | 112  | 120  | 174  |  |
| Сколівський ДЛГ          | 23765  | 0    | 102  | 112  | 138  | 149  | 161  | 171  | 196  | 396  | 371  |  |
| Славський ДЛГ            | 40854  | 0    | 154  | 154  | 155  | 180  | 208  | 233  | 272  | 263  | 269  |  |
| Бродівський ДЛГ          | 8353   | 0    | 0    | 0    | 115  | 212  | 216  | 203  | 212  | 221  | 233  |  |
| Буський ДЛГ              | 3323   | 0    | 55   | 55   | 75   | 78   | 82   | 85   | 87   | 200  | 204  |  |
| Жовківський ДЛГ          | 8134   | 0    | 0    | 0    | 82   | 101  | 116  | 135  | 142  | 255  | 269  |  |
| Радехівський ДЛГ         | 31157  | 0    | 115  | 111  | 122  | 126  | 130  | 133  | 130  | 179  | 168  |  |
| Рава-Руський ДЛГ         | 11289  | 0    | 42   | 43   | 57   | 61   | 69   | 76   | 85   | 296  | 177  |  |
| Бібрський ДЛГ            | 3715   | 142  | 31   | 32   | 46   | 56   | 64   | 76   | 86   | 91   | 94   |  |
| Золочівський ДЛГ         | 0      | 136  | 60   | 65   | 91   | 104  | 110  | 126  | 0    | 0    | 0    |  |
| Самбірський ДЛГ          | 7743   | 0    | 65   | 58   | 62   | 63   | 69   | 77   | 89   | 92   | 100  |  |
| Стрийський ДЛГ           | 21323  | 0    | 115  | 150  | 185  | 215  | 250  | 265  | 254  | 759  | 703  |  |
| Всього                   | 215334 | 516  | 1216 | 1272 | 1663 | 1917 | 2081 | 2284 | 2011 | 3247 | 3147 |  |

Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ДМГ

| Користувач            | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                       |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                     | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| ДМГ "Кам'янка-Буська" | 0            | 530  | 530  | 535  | 380  | 411  | 444  | 520  | 572  | 0    | 0    |  |
| ДМГ "Стир"            | 25279        | 657  | 686  | 725  | 752  | 775  | 785  | 790  | 808  | 823  | 851  |  |
| ДМГ "Стрий"           | 0            | 285  | 225  | 295  | 321  | 339  | 373  | 453  | 454  | 0    | 0    |  |
| ДМГ "Яворівське"      | 0            | 254  | 180  | 212  | 214  | 216  | 218  | 220  | 254  | 0    | 0    |  |
| Старосамбірський ДЛМГ | 45198        | 137  | 146  | 157  | 201  | 219  | 226  | 236  | 240  | 246  | 248  |  |
| ДМГ "Сколе"           | 0            | 280  | 86   | 94   | 130  | 189  | 110  | 130  | 134  | 0    | 0    |  |
| Всього                | 70477        | 2143 | 1853 | 2018 | 1998 | 2149 | 2156 | 2349 | 2462 | 1069 | 1099 |  |

Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ТВМР ЗРУ

| Користувач                    | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                               |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                             | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| ТВМР ЗРУ "Голобутівська дача" | 3200         | 27   | 27   | 24   | 24   | 32   | 36   | 56   | 56   | 65   | 72   |  |
| ТВМР ЗРУ "Краківець"          | 4087         | 30   | 38   | 43   | 60   | 69   | 76   | 83   | 92   | 89   | 90   |  |
| ТВМР ЗРУ "Майдан"             | 18026        | 326  | 370  | 400  | 485  | 520  | 550  | 555  | 612  | 634  | 638  |  |
| ТВМР ЗРУ "Корчівка"           | 9103         | 175  | 198  | 215  | 232  | 245  | 260  | 266  | 260  | 250  | 260  |  |
| Всього                        | 34416        | 558  | 633  | 682  | 801  | 866  | 922  | 960  | 1020 | 1038 | 1060 |  |

Таблиця Б.6

## Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ФСТ "Динамо"

| Користувач        | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                 | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| ФСТ "Динамо-Янів" | 8745         | 105  | 121  | 139  | 157  | 170  | 166  | 149  | 166  | 147  | 149  |
| Всього            | 8745         | 105  | 121  | 139  | 157  | 170  | 166  | 149  | 166  | 147  | 149  |

Таблиця Б.7

## Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ТМіР

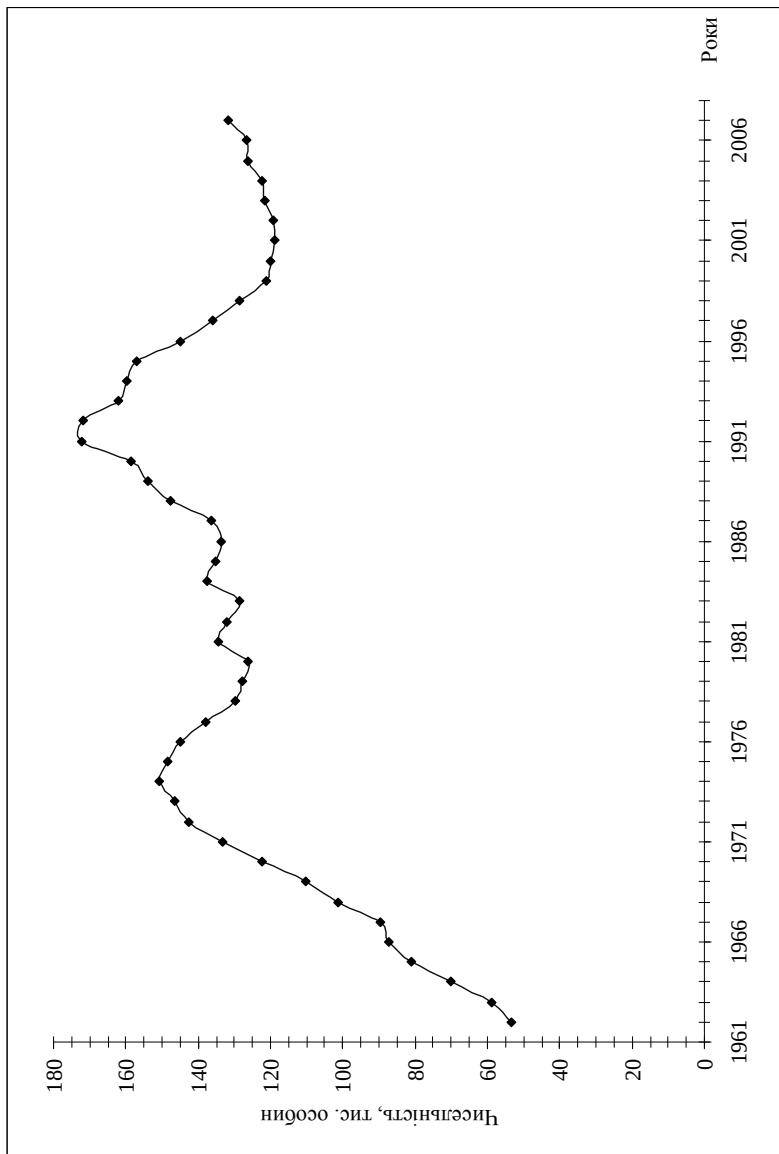
| Користувач       | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                  |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Радохівське ТМіР | 14739        | 361  | 235  | 416  | 432  | 425  | 457  | 469  | 457  | 414  | 350  |  |
| ТМР "Крижень"    | 12218        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 262  | 279  |  |
| ТМіР "Дністер"   | 2574         | 15   | 18   | 25   | 11   | 17   | 29   | 53   | 61   | 75   | 82   |  |
| Мостиське ТМіР   | 6124         | 125  | 161  | 87   | 124  | 128  | 144  | 133  | 143  | 146  | 153  |  |
| Турківське ТМіР  | 45860        | 242  | 237  | 248  | 264  | 289  | 293  | 305  | 316  | 317  | 322  |  |
| Всього           | 81515        | 743  | 651  | 776  | 831  | 859  | 923  | 960  | 977  | 1214 | 1186 |  |

### Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів ТзОВ

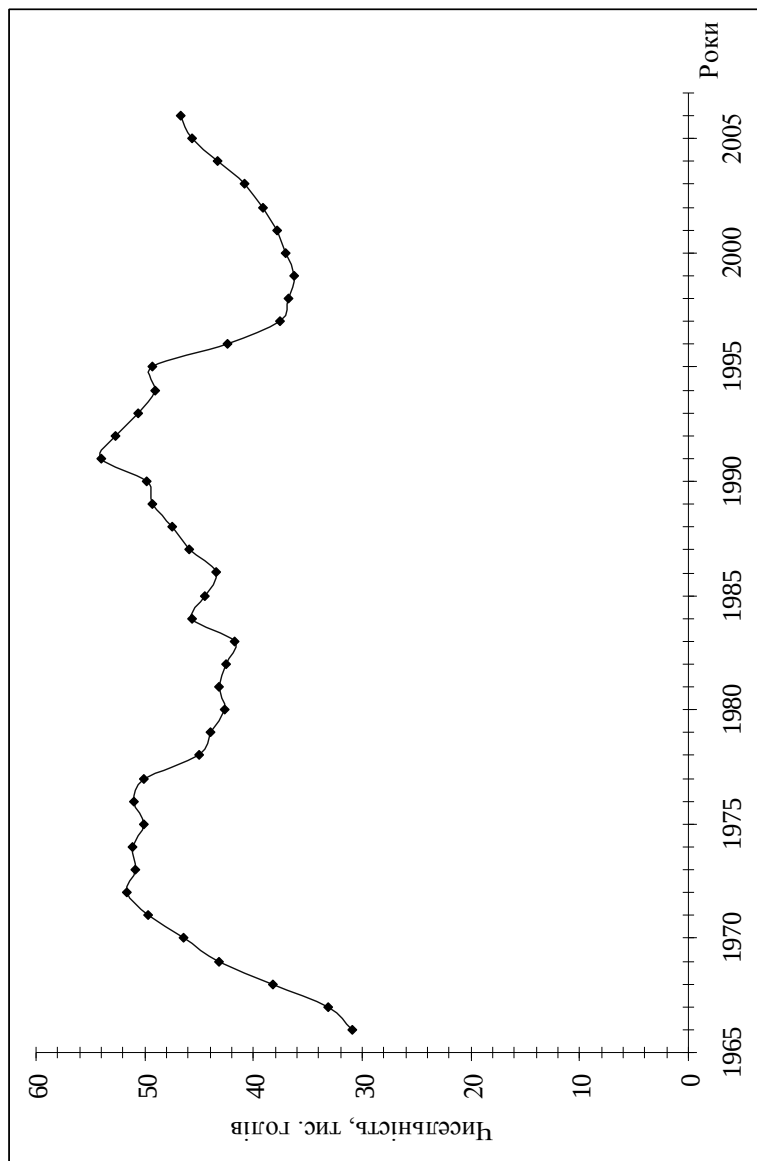
| Користувач         | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                  | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| ТзОВ "Полісся"     | 1649         | 0    | 10   | 14   | 17   | 20   | 17   | 17   | 20   | 26   | 30   |
| ТзОВ МГ "КВІК"     | 4962         | 0    | 90   | 92   | 92   | 97   | 101  | 101  | 102  | 85   | 88   |
| ТзОВ "Надбужжя"    | 10066        | 0    | 78   | 154  | 303  | 257  | 264  | 280  | 300  | 348  | 388  |
| ТзОВ МГ "Свірж"    | 5749         | 0    | 51   | 80   | 83   | 97   | 104  | 112  | 119  | 126  | 136  |
| ТзОВ "Тустань"     | 6550         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 110  | 118  | 118  | 138  | 149  |
| ТзОВ "Ведмежа"     | 22003        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 229  | 240  | 256  |
| ТзОВ "Золота Липа" | 6620         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 111  | 118  | 127  | 143  | 147  |
| Всього             | 57599        | 0    | 229  | 340  | 495  | 471  | 707  | 746  | 1015 | 1106 | 1194 |

## Додаток В

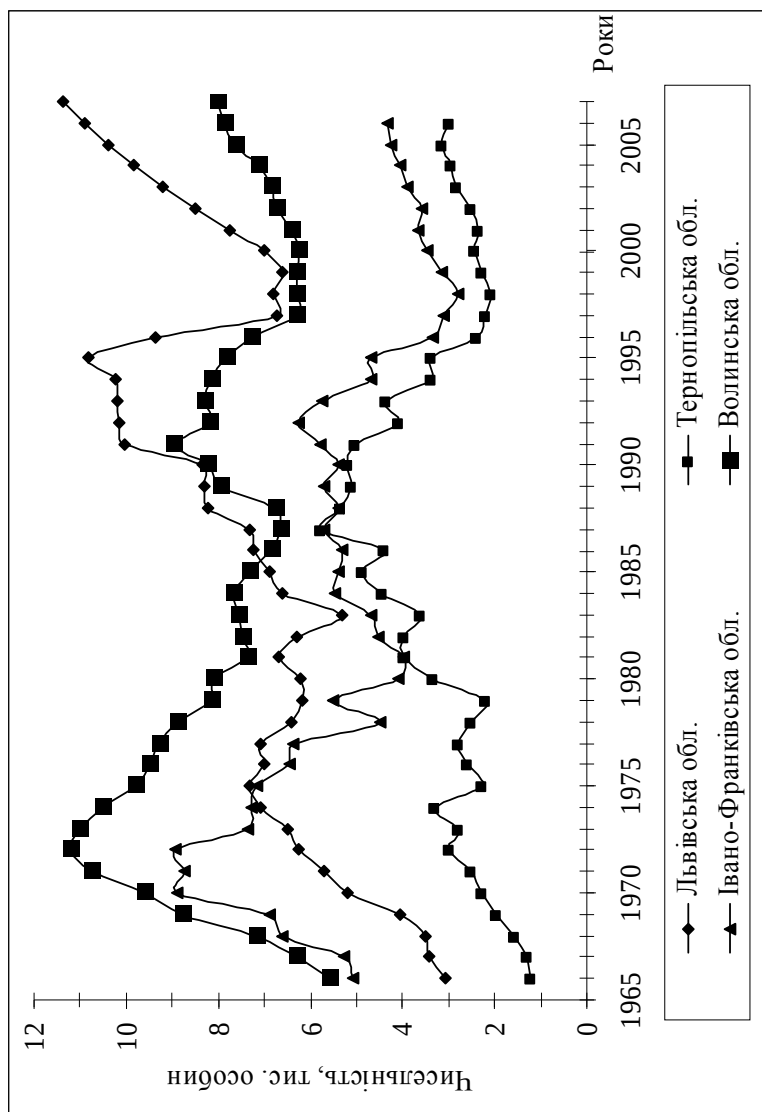
### В.1. Чисельність сарни в мисливських угіддях України



В.2. Чисельність сарни в мисливських угіддях Західного регіону України



В.3. Чисельність сарни в мисливських угіддях західних областей України



## Додаток Г

Розподіл користувачів мисливських угідь Львівської області за районуваннями

Таблиця Г.1

### Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Волино-Малополіського лісомисливського району

| Користувач                  | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                             |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                           | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Бродівська р/р УТМР         | 2511         | 67   | 71   | 80   | 34   | 40   | 57   | 59   | 63   | 66   | 66   |  |
| Буська р/р УТМР             | 3036         | 37   | 37   | 40   | 48   | 53   | 50   | 42   | 61   | 64   | 68   |  |
| Сокальська р/р УТМР         | 7540         | 99   | 73   | 75   | 100  | 100  | 100  | 100  | 103  | 116  | 119  |  |
| Червоноградська м/р УТМР    | 8044         | 82   | 112  | 126  | 144  | 152  | 138  | 157  | 169  | 189  | 196  |  |
| Бродівське ТМіР "Лісівник"  | 0            | 207  | 217  | 227  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Буське ТМіР "Лісівник"      | 10544        | 166  | 114  | 124  | 141  | 159  | 174  | 182  | 188  | 198  | 210  |  |
| Жовківське ТМіР "Лісівник"  | 14033        | 172  | 207  | 219  | 225  | 220  | 238  | 246  | 261  | 270  | 280  |  |
| Львівське м/р УТМР          | 5852         | 20   | 20   | 22   | 22   | 22   | 29   | 35   | 40   | 41   | 42   |  |
| Рава-Руське ТМіР "Лісівник" | 9344         | 82   | 103  | 75   | 88   | 88   | 128  | 144  | 137  | 170  | 183  |  |
| ДМГ "Кам'янка-Буська"       | 0            | 530  | 530  | 535  | 380  | 411  | 444  | 520  | 572  | 0    | 0    |  |
| ДМГ "Стир"                  | 25279        | 657  | 686  | 725  | 752  | 775  | 785  | 790  | 808  | 823  | 851  |  |
| Бродівський ДЛГ             | 8353         | 0    | 0    | 0    | 115  | 212  | 216  | 203  | 212  | 221  | 233  |  |
| Буський ДЛГ                 | 3323         | 0    | 55   | 55   | 75   | 78   | 82   | 85   | 87   | 200  | 204  |  |
| Жовківський ДЛГ             | 8134         | 0    | 0    | 0    | 82   | 101  | 116  | 135  | 142  | 255  | 269  |  |
| Радохівський ДЛГ            | 31157        | 0    | 115  | 111  | 122  | 126  | 130  | 133  | 130  | 179  | 168  |  |

| 1                   | 2      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|---------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ТВМР ЗРУ "Корчівка" | 9103   | 175  | 198  | 215  | 232  | 245  | 260  | 266  | 260  | 250  | 260  |
| Радохівське ТМіР    | 14739  | 361  | 235  | 416  | 432  | 425  | 457  | 469  | 457  | 414  | 350  |
| ТзОВ "Полісія"      | 1649   | 0    | 10   | 14   | 17   | 20   | 17   | 17   | 20   | 26   | 30   |
| ТМР "Крижень"       | 12218  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 262  | 279  |
| Всього              | 174859 | 2655 | 2783 | 3059 | 3009 | 3227 | 3421 | 3583 | 3710 | 3744 | 3808 |

Таблиця Г.2

## Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Прикарпатського лісомисливського району

| Користувач                   | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                              |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                            | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Городоцька р/р УТМР          | 6146         | 55   | 57   | 60   | 63   | 64   | 75   | 77   | 79   | 86   | 88   |  |
| Дрогобицька р/р УТМР         | 5220         | 55   | 57   | 60   | 63   | 66   | 81   | 84   | 87   | 90   | 93   |  |
| Жидачівське р/р УТМР         | 4364         | 53   | 60   | 64   | 91   | 99   | 105  | 108  | 112  | 113  | 115  |  |
| Жовківська р/р УТМР          | 7522         | 53   | 64   | 70   | 83   | 109  | 117  | 132  | 148  | 164  | 176  |  |
| Золочівська р/р УТМР         | 5548         | 57   | 62   | 64   | 64   | 64   | 68   | 78   | 82   | 87   | 92   |  |
| Миколаївська р/р УТМР        | 1984         | 13   | 15   | 16   | 18   | 25   | 30   | 34   | 34   | 35   | 34   |  |
| Перемишлянське МГ ЛОО УТМР   | 6378         | 39   | 49   | 42   | 46   | 51   | 59   | 71   | 74   | 72   | 99   |  |
| Самбірський р/р УТМР         | 3513         | 43   | 41   | 42   | 44   | 46   | 48   | 49   | 61   | 67   | 74   |  |
| Стрийська р/р УТМР           | 2978         | 120  | 46   | 45   | 47   | 49   | 52   | 53   | 57   | 68   | 81   |  |
| Дрогобицький ТМіР "Лісівник" | 12858        | 180  | 188  | 129  | 135  | 145  | 159  | 180  | 183  | 184  | 187  |  |
| Золочівське ТМіР "Лісівник"  | 6237         | 86   | 130  | 144  | 192  | 220  | 110  | 116  | 99   | 110  | 116  |  |
| Львівське ТМіР "Лісівник"    | 9133         | 87   | 103  | 113  | 114  | 118  | 121  | 124  | 130  | 132  | 143  |  |

| 1                              | 2     | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|--------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ТМІР "Дністер"                 | 2574  | 15  | 18  | 25  | 11  | 17  | 29  | 53  | 61  | 75  | 82  |
| Перемішлянське ТМІР "Лісівник" | 4674  | 91  | 127 | 176 | 183 | 192 | 202 | 215 | 246 | 254 | 259 |
| Самбірський ТМІР "Лісівник"    | 13843 | 93  | 67  | 67  | 77  | 80  | 85  | 92  | 98  | 160 | 168 |
| Рава-Руський ДЛГ               | 11289 | 0   | 42  | 43  | 57  | 61  | 69  | 76  | 85  | 296 | 177 |
| Стрийське ТМІР "Лісівник"      | 9644  | 130 | 138 | 132 | 145 | 162 | 176 | 194 | 206 | 216 | 210 |
| Ходорівське ТМІР "Лісівник"    | 3744  | 26  | 30  | 54  | 59  | 66  | 73  | 83  | 93  | 108 | 109 |
| ДМГ "Стрий"                    | 0     | 285 | 225 | 295 | 321 | 339 | 373 | 453 | 454 | 0   | 0   |
| ДМГ "Яворівське"               | 0     | 254 | 180 | 212 | 214 | 216 | 218 | 220 | 254 | 0   | 0   |
| Бібрський ДЛГ                  | 3715  | 142 | 31  | 32  | 46  | 56  | 64  | 76  | 86  | 91  | 94  |
| Золочівський ДЛГ               | 0     | 136 | 60  | 65  | 91  | 104 | 110 | 126 | 0   | 0   | 0   |
| Самбірський ДЛГ                | 7743  | 0   | 65  | 58  | 62  | 63  | 69  | 77  | 89  | 92  | 100 |
| Стрийський ДЛГ                 | 21323 | 0   | 115 | 150 | 185 | 215 | 250 | 265 | 254 | 759 | 703 |
| Старосамбірський ДЛМГ          | 45198 | 137 | 146 | 157 | 201 | 219 | 226 | 236 | 240 | 246 | 248 |
| ТВМР ЗРУ "Голобугівська дача"  | 3200  | 27  | 27  | 24  | 24  | 32  | 36  | 56  | 56  | 65  | 72  |
| ТВМР ЗРУ "Краківець"           | 4087  | 30  | 38  | 43  | 60  | 69  | 76  | 83  | 92  | 89  | 90  |
| ТВМР ЗРУ "Майдан"              | 18026 | 326 | 370 | 400 | 485 | 520 | 550 | 555 | 612 | 634 | 638 |
| ФСТ "Динамо-Янів"              | 8745  | 105 | 121 | 139 | 157 | 170 | 166 | 149 | 166 | 147 | 149 |
| МГ "Верещиця"                  | 210   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| МГ "Отиневичі"                 | 12    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Мостиське ТМІР                 | 6124  | 125 | 161 | 87  | 124 | 128 | 144 | 133 | 143 | 146 | 153 |
| ТзОВ МГ "КВІК"                 | 4962  | 0   | 90  | 92  | 92  | 97  | 101 | 101 | 102 | 85  | 88  |
| ТзОВ "Надбужжя"                | 10066 | 0   | 78  | 154 | 303 | 257 | 264 | 280 | 300 | 348 | 388 |
| ТзОВ МГ "Свірж"                | 5749  | 0   | 51  | 80  | 83  | 97  | 104 | 112 | 119 | 126 | 136 |
| Г-во "Соколів-Стрий"           | 0     | 17  | 28  | 21  | 22  | 24  | 26  | 0   | 0   | 0   | 0   |

| 1                                       | 2      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ТзОВ "Золота Липа"                      | 6620   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 111  | 118  | 127  | 143  | 147  |
| ДП ЗЕТЦ "Держнаглядохоронпраці України" | 5343   | 0    | 0    | 0    | 54   | 97   | 105  | 112  | 116  | 120  | 130  |
| Всього                                  | 268772 | 2780 | 3080 | 3355 | 4016 | 4337 | 4652 | 4971 | 5145 | 5408 | 5439 |

Таблиця Г.3

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Гірськокарпатського лісомисливського району**

| Користувач                 | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                            |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                          | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Сколівської р/р УТМР       | 0            | 130  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Сколівське ТМіР "Лісівник" | 0            | 75   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ДМГ "Сколе"                | 0            | 280  | 86   | 94   | 130  | 189  | 110  | 130  | 134  | 0    | 0    |
| НПП "Сколівські Бескиди"   | 40812        | 0    | 215  | 243  | 262  | 277  | 292  | 308  | 346  | 375  | 385  |
| Турківський ДЛГ            | 0            | 238  | 208  | 183  | 197  | 207  | 222  | 296  | 0    | 0    | 0    |
| Дрогобицький ДЛГ           | 14866        | 0    | 54   | 66   | 76   | 88   | 92   | 100  | 112  | 120  | 174  |
| Сколівський ДЛГ            | 23765        | 0    | 102  | 112  | 138  | 149  | 161  | 171  | 196  | 396  | 371  |
| Славський ДЛГ              | 40854        | 0    | 154  | 154  | 155  | 180  | 208  | 233  | 272  | 263  | 269  |
| МГ "Сколе"                 | 0            | 31   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Турківське ТМіР            | 45860        | 242  | 237  | 248  | 264  | 289  | 293  | 305  | 316  | 317  | 322  |
| ТзОВ "Густань"             | 6550         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 110  | 118  | 118  | 138  | 149  |
| ТзОВ "Ведмежа"             | 22003        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 229  | 240  | 256  |
| Всього                     | 194710       | 996  | 1056 | 1100 | 1222 | 1379 | 1488 | 1661 | 1723 | 1849 | 1926 |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Малипольського лісогосподарського району**

| Користувач                  | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|-----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|                             |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |  |
| 1                           | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |  |
| Бродівська р/р УТМР         | 2511         | 67   | 71   | 80   | 34   | 40   | 57   | 59   | 63   | 66   | 66   |  |  |
| Буська р/р УТМР             | 3036         | 37   | 37   | 40   | 48   | 53   | 50   | 42   | 61   | 64   | 68   |  |  |
| Львівське м/р УТМР          | 5852         | 20   | 20   | 22   | 22   | 22   | 29   | 35   | 40   | 41   | 42   |  |  |
| Сокальська р/р УТМР         | 7540         | 99   | 73   | 75   | 100  | 100  | 100  | 100  | 103  | 116  | 119  |  |  |
| Червоноградська м/р УТМР    | 8044         | 82   | 112  | 126  | 144  | 152  | 138  | 157  | 169  | 189  | 196  |  |  |
| Бродівське ТМІР "Лісівник"  | 0            | 207  | 217  | 227  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |  |
| Буське ТМІР "Лісівник"      | 10544        | 166  | 114  | 124  | 141  | 159  | 174  | 182  | 188  | 198  | 210  |  |  |
| Жовківське ТМІР "Лісівник"  | 14033        | 172  | 207  | 219  | 225  | 220  | 238  | 246  | 261  | 270  | 280  |  |  |
| Рава-Руське ТМІР "Лісівник" | 9344         | 82   | 103  | 75   | 88   | 88   | 128  | 144  | 137  | 170  | 183  |  |  |
| ДМГ "Кам'янка-Буська"       | 0            | 530  | 530  | 535  | 380  | 411  | 444  | 520  | 572  | 0    | 0    |  |  |
| ДМГ "Стир"                  | 25279        | 657  | 686  | 725  | 752  | 775  | 785  | 790  | 808  | 823  | 851  |  |  |
| Бродівський ДЛГ             | 8353         | 0    | 0    | 0    | 115  | 212  | 216  | 203  | 212  | 221  | 233  |  |  |
| Буський ДЛГ                 | 3323         | 0    | 55   | 55   | 75   | 78   | 82   | 85   | 87   | 200  | 204  |  |  |
| Жовківський ДЛГ             | 8134         | 0    | 0    | 0    | 82   | 101  | 116  | 135  | 142  | 255  | 269  |  |  |
| Радохівський ДЛГ            | 31157        | 0    | 115  | 111  | 122  | 126  | 130  | 133  | 130  | 179  | 168  |  |  |
| ТВМР ЗРУ "Корчівка"         | 9103         | 175  | 198  | 215  | 232  | 245  | 260  | 266  | 260  | 250  | 260  |  |  |
| Радохівське ТМІР            | 14739        | 361  | 235  | 416  | 432  | 425  | 457  | 469  | 457  | 414  | 350  |  |  |
| ТзОВ "Полісся"              | 1649         | 0    | 10   | 14   | 17   | 20   | 17   | 17   | 20   | 26   | 30   |  |  |
| ТМР "Крижень"               | 12218        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 262  | 279  |  |  |
| Всього                      | 174859       | 2655 | 2783 | 3059 | 3009 | 3227 | 3421 | 3583 | 3710 | 3744 | 3808 |  |  |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів  
Розтоцько-Опільського лісгосподарського району**

| Користувач                               | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|------------------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                                          |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                                        | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Золочівська р/р УТМР                     | 5548         | 57   | 62   | 64   | 64   | 64   | 68   | 78   | 82   | 87   | 92   |  |
| Перемишлянське МГ ЛОО УТМР               | 6378         | 39   | 49   | 42   | 46   | 51   | 59   | 71   | 74   | 72   | 99   |  |
| Жовківська р/р УТМР                      | 7522         | 53   | 64   | 70   | 83   | 109  | 117  | 132  | 148  | 164  | 176  |  |
| Золочівське ТМІР "Лісівник"              | 6237         | 86   | 130  | 144  | 192  | 220  | 110  | 116  | 99   | 110  | 116  |  |
| Львівське ТМІР "Лісівник"                | 9133         | 87   | 103  | 113  | 114  | 118  | 121  | 124  | 130  | 132  | 143  |  |
| Перемишлянське ТМІР "Лісівник"           | 4674         | 91   | 127  | 176  | 183  | 192  | 202  | 215  | 246  | 254  | 259  |  |
| ДМГ "Яворівське"                         | 0            | 254  | 180  | 212  | 214  | 216  | 218  | 220  | 254  | 0    | 0    |  |
| Бібрський ДЛГ                            | 3715         | 142  | 31   | 32   | 46   | 56   | 64   | 76   | 86   | 91   | 94   |  |
| Золочівський ДЛГ                         | 0            | 136  | 60   | 65   | 91   | 104  | 110  | 126  | 0    | 0    | 0    |  |
| Рава-Руський ДЛГ                         | 11289        | 0    | 42   | 43   | 57   | 61   | 69   | 76   | 85   | 296  | 177  |  |
| ТВМР зру "Краківець"                     | 4087         | 30   | 38   | 43   | 60   | 69   | 76   | 83   | 92   | 89   | 90   |  |
| ТВМР зру "Майдан"                        | 18026        | 326  | 370  | 400  | 485  | 520  | 550  | 555  | 612  | 634  | 638  |  |
| ФСТ "Динамо-Янів"                        | 8745         | 105  | 121  | 139  | 157  | 170  | 166  | 149  | 166  | 147  | 149  |  |
| ТзОВ "Надбужжя"                          | 10066        | 0    | 78   | 154  | 303  | 257  | 264  | 280  | 300  | 348  | 388  |  |
| ТзОВ МГ "Свірж"                          | 5749         | 0    | 51   | 80   | 83   | 97   | 104  | 112  | 119  | 126  | 136  |  |
| ТзОВ "Золота Липа"                       | 6620         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 111  | 118  | 127  | 143  | 147  |  |
| ДП ЗЕТЦ "Держнаглядохоронп्राці України" | 5343         | 0    | 0    | 0    | 54   | 97   | 105  | 112  | 116  | 120  | 130  |  |
| Всього                                   | 113132       | 1406 | 1506 | 1777 | 2232 | 2401 | 2514 | 2643 | 2736 | 2813 | 2834 |  |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Передкарпатського лісогосподарського району**

| Користувач                    | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                               |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| Городоцька р/р УТМР           | 6146         | 55   | 57   | 60   | 63   | 64   | 75   | 77   | 79   | 86   | 88   |  |
| Дрогобицька р/р УТМР          | 5220         | 55   | 57   | 60   | 63   | 66   | 81   | 84   | 87   | 90   | 93   |  |
| Жидачівське р/р УТМР          | 4364         | 53   | 60   | 64   | 91   | 99   | 105  | 108  | 112  | 113  | 115  |  |
| Миколаївська р/р УТМР         | 1984         | 13   | 15   | 16   | 18   | 25   | 30   | 34   | 34   | 35   | 34   |  |
| Самбірський р/р УТМР          | 3513         | 43   | 41   | 42   | 44   | 46   | 48   | 49   | 61   | 67   | 74   |  |
| Стрийська р/р УТМР            | 2978         | 120  | 46   | 45   | 47   | 49   | 52   | 53   | 57   | 68   | 81   |  |
| Дрогобицький ТМІР "Лісівник"  | 12858        | 180  | 188  | 129  | 135  | 145  | 159  | 180  | 183  | 184  | 187  |  |
| ТМІР "Дністер"                | 2574         | 15   | 18   | 25   | 11   | 17   | 29   | 53   | 61   | 75   | 82   |  |
| Самбірський ТМІР "Лісівник"   | 13843        | 93   | 67   | 67   | 77   | 80   | 85   | 92   | 98   | 160  | 168  |  |
| Стрийське ТМІР "Лісівник"     | 9644         | 130  | 138  | 132  | 145  | 162  | 176  | 194  | 206  | 216  | 210  |  |
| Ходорівське ТМІР "Лісівник"   | 3744         | 26   | 30   | 54   | 59   | 66   | 73   | 83   | 93   | 108  | 109  |  |
| ДМГ "Стрий"                   | 0            | 285  | 225  | 295  | 321  | 339  | 373  | 453  | 454  | 0    | 0    |  |
| Самбірський ДЛГ               | 7743         | 0    | 65   | 58   | 62   | 63   | 69   | 77   | 89   | 92   | 100  |  |
| Стрийський ДЛГ                | 21323        | 0    | 115  | 150  | 185  | 215  | 250  | 265  | 254  | 759  | 703  |  |
| Старосамбірський ДЛМГ         | 45198        | 137  | 146  | 157  | 201  | 219  | 226  | 236  | 240  | 246  | 248  |  |
| ТВМР зру "Голобутівська дача" | 3200         | 27   | 27   | 24   | 24   | 32   | 36   | 56   | 56   | 65   | 72   |  |
| МГ "Верещиця"                 | 210          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| МГ "Отиневичі"                | 12           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Мостиське ТМІР                | 6124         | 125  | 161  | 87   | 124  | 128  | 144  | 133  | 143  | 146  | 153  |  |
| ТзОВ МГ "КВІК"                | 4962         | 0    | 90   | 92   | 92   | 97   | 101  | 101  | 102  | 85   | 88   |  |
| МГ "Сокопів-Стрий"            | 0            | 17   | 28   | 21   | 22   | 24   | 26   | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Всього                        | 155640       | 1374 | 1574 | 1578 | 1784 | 1936 | 2138 | 2328 | 2409 | 2595 | 2605 |  |

Таблиця Г.7

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів  
лісгосподарського району Зовнішніх Карпат**

| Користувач               | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                          |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                        | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Сколівської р/р УТМР     | 0            | 130  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Сколівське ТМІР "Півнік" | 0            | 75   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ДМГ "Сколе"              | 0            | 280  | 86   | 94   | 130  | 189  | 110  | 130  | 134  | 0    | 0    |
| НПП "Сколівські Бескиди" | 40812        | 0    | 215  | 243  | 262  | 277  | 292  | 308  | 346  | 375  | 385  |
| Дрогобицький ДЛГ         | 14866        | 0    | 54   | 66   | 76   | 88   | 92   | 100  | 112  | 120  | 174  |
| Сколівський ДЛГ          | 23765        | 0    | 102  | 112  | 138  | 149  | 161  | 171  | 196  | 396  | 371  |
| Всього                   | 79443        | 485  | 457  | 515  | 606  | 703  | 655  | 709  | 788  | 891  | 930  |

Таблиця Г.8

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів  
Стрийсько-Міжгірського лісгосподарського району**

| Користувач      | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1               | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Турківський ДЛГ | 0            | 238  | 208  | 183  | 197  | 207  | 222  | 296  | 0    | 0    | 0    |
| Славський ДЛГ   | 40854        | 0    | 154  | 154  | 155  | 180  | 208  | 233  | 272  | 263  | 269  |
| МГ "Сколе"      | 0            | 31   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Турківське ТМР  | 45860        | 242  | 237  | 248  | 264  | 289  | 293  | 305  | 316  | 317  | 322  |
| ТзОВ "Ведмежа"  | 22003        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 229  | 240  | 256  |
| ТзОВ "Тустань"  | 6550         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 110  | 118  | 118  | 138  | 149  |
| Всього          | 115267       | 511  | 599  | 585  | 616  | 676  | 833  | 952  | 935  | 958  | 996  |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів  
Малого Полісся**

| Користувач                  | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                             |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                           | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Бродівська р/р УТМР         | 2511         | 67   | 71   | 80   | 34   | 40   | 57   | 59   | 63   | 66   | 66   |
| Буська р/р УТМР             | 3036         | 37   | 37   | 40   | 48   | 53   | 50   | 42   | 61   | 64   | 68   |
| Сокальська р/р УТМР         | 7540         | 99   | 73   | 75   | 100  | 100  | 100  | 100  | 103  | 116  | 119  |
| Червоноградська м/р УТМР    | 8044         | 82   | 112  | 126  | 144  | 152  | 138  | 157  | 169  | 189  | 196  |
| Бродівське ТМІР "Лісівник"  | 0            | 207  | 217  | 227  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Буське ТМІР "Лісівник"      | 10544        | 166  | 114  | 124  | 141  | 159  | 174  | 182  | 188  | 198  | 210  |
| Жовківське ТМІР "Лісівник"  | 14033        | 172  | 207  | 219  | 225  | 220  | 238  | 246  | 261  | 270  | 280  |
| Львівське м/р УТМР          | 5852         | 20   | 20   | 22   | 22   | 22   | 29   | 35   | 40   | 41   | 42   |
| Рава-Руське ТМІР "Лісівник" | 9344         | 82   | 103  | 75   | 88   | 88   | 128  | 144  | 137  | 170  | 183  |
| ДМГ "Кам'янка-Буська"       | 0            | 530  | 530  | 535  | 380  | 411  | 444  | 520  | 572  | 0    | 0    |
| ДМГ "Стир"                  | 25279        | 657  | 686  | 725  | 752  | 775  | 785  | 790  | 808  | 823  | 851  |
| Бродівський ДЛГ             | 8353         | 0    | 0    | 0    | 115  | 212  | 216  | 203  | 212  | 221  | 233  |
| Буський ДЛГ                 | 3323         | 0    | 55   | 55   | 75   | 78   | 82   | 85   | 87   | 200  | 204  |
| Жовківський ДЛГ             | 8134         | 0    | 0    | 0    | 82   | 101  | 116  | 135  | 142  | 255  | 269  |
| Радохівський ДЛГ            | 31157        | 0    | 115  | 111  | 122  | 126  | 130  | 133  | 130  | 179  | 168  |
| ТВМР ЗРУ "Корчівка"         | 9103         | 175  | 198  | 215  | 232  | 245  | 260  | 266  | 260  | 250  | 260  |
| Радохівське ТМІР            | 14739        | 361  | 235  | 416  | 432  | 425  | 457  | 469  | 457  | 414  | 350  |
| ТзОВ "Полісся"              | 1649         | 0    | 10   | 14   | 17   | 20   | 17   | 17   | 20   | 26   | 30   |
| ТМР "Крижень"               | 12218        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 262  | 279  |
| Всього                      | 174859       | 2655 | 2783 | 3059 | 3009 | 3227 | 3421 | 3583 | 3710 | 3744 | 3808 |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях  
користувачів Розточчя**

| Користувач           | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                      |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                    | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Жовківська р/р УТМР  | 7522         | 53   | 64   | 70   | 83   | 109  | 117  | 132  | 148  | 164  | 176  |  |
| ДМГ "Яворівське"     | 0            | 254  | 180  | 212  | 214  | 216  | 218  | 220  | 254  | 0    | 0    |  |
| Рава-Руський ДЛГ     | 11289        | 0    | 42   | 43   | 57   | 61   | 69   | 76   | 85   | 296  | 177  |  |
| ТВМР ЗРУ "Краківець" | 4087         | 30   | 38   | 43   | 60   | 69   | 76   | 83   | 92   | 89   | 90   |  |
| ТВМР ЗРУ "Майдан"    | 18026        | 326  | 370  | 400  | 485  | 520  | 550  | 555  | 612  | 634  | 638  |  |
| ФСТ "Динамо-Янів"    | 8745         | 105  | 121  | 139  | 157  | 170  | 166  | 149  | 166  | 147  | 149  |  |
| Всього               | 49669        | 768  | 815  | 907  | 1056 | 1145 | 1196 | 1215 | 1357 | 1330 | 1230 |  |

**Чисельність сарни в мисливських угіддях Опілля**

| Користувач                     | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                                |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                              | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Золочівська р/р УТМР           | 5548         | 57   | 62   | 64   | 64   | 64   | 68   | 78   | 82   | 87   | 92   |  |
| Перемишлянське МГ ЛОО УТМР     | 6378         | 39   | 49   | 42   | 46   | 51   | 59   | 71   | 74   | 72   | 99   |  |
| Золочівське ТМіР/Лісівник"     | 6237         | 86   | 130  | 144  | 192  | 220  | 110  | 116  | 99   | 110  | 116  |  |
| Львівське ТМіР "Лісівник"      | 9133         | 87   | 103  | 113  | 114  | 118  | 121  | 124  | 130  | 132  | 143  |  |
| Перемишлянське ТМіР "Лісівник" | 4674         | 91   | 127  | 176  | 183  | 192  | 202  | 215  | 246  | 254  | 259  |  |
| Бібрський ДЛГ                  | 3715         | 142  | 31   | 32   | 46   | 56   | 64   | 76   | 86   | 91   | 94   |  |
| Золочівський ДЛГ               | 0            | 136  | 60   | 65   | 91   | 104  | 110  | 126  | 0    | 0    | 0    |  |

| 1                                       | 2     | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------------------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| ТзОВ "Надбужжя"                         | 10066 | 0   | 78  | 154 | 303  | 257  | 264  | 280  | 300  | 348  | 388  |
| ТзОВ МГ "Свірж"                         | 5749  | 0   | 51  | 80  | 83   | 97   | 104  | 112  | 119  | 126  | 136  |
| ТзОВ "Золота Липа"                      | 6620  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 111  | 118  | 127  | 143  | 147  |
| ДП ЗЕТЦ "Держнаглядохоронпраці України" | 5343  | 0   | 0   | 0   | 54   | 97   | 105  | 112  | 116  | 120  | 130  |
| Всього                                  | 63463 | 638 | 691 | 870 | 1176 | 1256 | 1318 | 1428 | 1379 | 1483 | 1604 |

Таблиця Г.12

## Чисельність сарни в мисливських угіддях Передкарпаття

| Користувач                   | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                              |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1                            | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| Дрогобицька р/р УТМР         | 5220         | 55   | 57   | 60   | 63   | 66   | 81   | 84   | 87   | 90   | 93   |
| Городоцька р/р УТМР          | 6146         | 55   | 57   | 60   | 63   | 64   | 75   | 77   | 79   | 86   | 88   |
| Жидачівська р/р УТМР         | 4364         | 53   | 60   | 64   | 91   | 99   | 105  | 108  | 112  | 113  | 115  |
| Миколаївська р/р УТМР        | 1984         | 13   | 15   | 16   | 18   | 25   | 30   | 34   | 34   | 35   | 34   |
| Самбірська р/р УТМР          | 3513         | 43   | 41   | 42   | 44   | 46   | 48   | 49   | 61   | 67   | 74   |
| Стрийська р/р УТМР           | 2978         | 120  | 46   | 45   | 47   | 49   | 52   | 53   | 57   | 68   | 81   |
| Дрогобицький ТМіР "Лісівник" | 12858        | 180  | 188  | 129  | 135  | 145  | 159  | 180  | 183  | 184  | 187  |
| Самбірський ТМіР "Лісівник"  | 13843        | 93   | 67   | 67   | 77   | 80   | 85   | 92   | 98   | 160  | 168  |
| Стрийське ТМіР "Лісівник"    | 9644         | 130  | 138  | 132  | 145  | 162  | 176  | 194  | 206  | 216  | 210  |
| Ходорівське ТМіР "Лісівник"  | 3744         | 26   | 30   | 54   | 59   | 66   | 73   | 83   | 93   | 108  | 109  |
| ДМГ "Стрий"                  | 0            | 285  | 225  | 295  | 321  | 339  | 373  | 453  | 454  | 0    | 0    |
| Старосамбірський ДЛМГ        | 45198        | 137  | 146  | 157  | 201  | 219  | 226  | 236  | 240  | 246  | 248  |

| 1                             | 2      | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Самбірський ДЛГ               | 7743   | 0    | 65   | 58   | 62   | 63   | 69   | 77   | 89   | 92   | 100  |
| Стрийський ДЛГ                | 21323  | 0    | 115  | 150  | 185  | 215  | 250  | 265  | 254  | 759  | 703  |
| Мостиське ТМіР                | 6124   | 125  | 161  | 87   | 124  | 128  | 144  | 133  | 143  | 146  | 153  |
| ТВМР зру "Голобутівська дача" | 3200   | 27   | 27   | 24   | 24   | 32   | 36   | 56   | 56   | 65   | 72   |
| ТзОВ МГ"КВІК"                 | 4962   | 0    | 90   | 92   | 92   | 97   | 101  | 101  | 102  | 85   | 88   |
| ТМіР "Дністер"                | 2574   | 15   | 18   | 25   | 11   | 17   | 29   | 53   | 61   | 75   | 82   |
| МГ "Верещиця"                 | 210    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| МГ "Отиневичі"                | 12     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| МГ "Соколів-Стрий"            | 0      | 17   | 28   | 21   | 22   | 24   | 26   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Всього                        | 155640 | 1374 | 1574 | 1578 | 1784 | 1936 | 2138 | 2328 | 2409 | 2595 | 2605 |

Таблиця Г.13

## Чисельність сарни в мисливських угіддях користувачів Карпат

| Користувач               | Площа,<br>га | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                          |              | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |  |
| 1                        | 2            | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |  |
| Сколівської р/р УТМР     | 0            | 130  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| Сколівське ТМІР "Півнік" | 0            | 75   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| МГ "Сколе"               | 0            | 31   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |  |
| ДМГ "Сколе"              | 0            | 280  | 86   | 94   | 130  | 189  | 110  | 130  | 134  | 0    | 0    |  |
| НПП "Сколівські Бескиди" | 40812        | 0    | 215  | 243  | 262  | 277  | 292  | 308  | 346  | 375  | 385  |  |
| ТЗОВ "Ведмежа"           | 22003        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 229  | 240  | 256  |  |
| Дрогобицький ДЛГ         | 14866        | 0    | 54   | 66   | 76   | 88   | 92   | 100  | 112  | 120  | 174  |  |
| Турківський ДЛГ          | 0            | 238  | 208  | 183  | 197  | 207  | 222  | 296  | 0    | 0    | 0    |  |

Продовження табл. Г.13

| 1               | 2      | 3   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|-----------------|--------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Сколівський ДЛГ | 23765  | 0   | 102  | 112  | 138  | 149  | 161  | 171  | 196  | 396  | 371  |
| Славський ДЛГ   | 40854  | 0   | 154  | 154  | 155  | 180  | 208  | 233  | 272  | 263  | 269  |
| Турківське ТМР  | 45860  | 242 | 237  | 248  | 264  | 289  | 293  | 305  | 316  | 317  | 322  |
| ТЗОВ "Тустань"  | 6550   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 110  | 118  | 118  | 138  | 149  |
| Всього          | 194710 | 996 | 1056 | 1100 | 1222 | 1379 | 1488 | 1661 | 1723 | 1849 | 1926 |

## Додаток Д

Таблиця Д.1

### Щільність сарни європейської в мисливських угіддях Львівській області

| Райони                | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Волино-Малопільський  | 15,2 | 15,9 | 17,5 | 17,2 | 18,5 | 19,6 | 20,5 | 21,2 | 21,4 | 21,8 |
| Прикарпатський        | 10,3 | 11,5 | 12,5 | 14,9 | 16,1 | 17,3 | 18,5 | 19,1 | 20,1 | 20,2 |
| Гірськокарпатський    | 5,1  | 5,4  | 5,6  | 6,3  | 7,1  | 7,6  | 8,5  | 8,8  | 9,5  | 9,9  |
|                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Малопільський         | 15,2 | 15,9 | 17,5 | 17,2 | 18,5 | 19,6 | 20,5 | 21,2 | 21,4 | 21,8 |
| Ростоцько-Опільський  | 12,4 | 13,3 | 15,7 | 19,7 | 21,2 | 22,2 | 23,4 | 23,3 | 24,9 | 25,1 |
| Передкарпатський      | 8,8  | 10,1 | 10,1 | 11,5 | 12,4 | 13,7 | 15,0 | 15,5 | 16,7 | 16,7 |
| Зовнішніх Карпат      | 6,1  | 5,8  | 6,5  | 7,6  | 8,8  | 8,2  | 8,9  | 9,9  | 11,2 | 11,7 |
| Стрийсько-Міжгірський | 4,4  | 5,2  | 5,1  | 5,3  | 5,9  | 7,2  | 8,3  | 8,1  | 8,3  | 8,6  |
|                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Мале Полісся          | 15,2 | 15,9 | 17,5 | 17,2 | 18,5 | 19,6 | 20,5 | 21,2 | 21,4 | 21,8 |
| Розточчя              | 15,5 | 16,4 | 18,3 | 21,3 | 23,1 | 24,7 | 24,5 | 27,3 | 26,8 | 24,8 |
| Опілля                | 10,0 | 10,9 | 13,7 | 18,5 | 19,8 | 20,8 | 22,5 | 21,7 | 23,4 | 25,2 |
| Передкарпаття         | 8,8  | 10,1 | 10,1 | 11,5 | 12,4 | 13,7 | 15,0 | 15,5 | 16,7 | 16,7 |
| Карпати               | 5,1  | 5,4  | 5,6  | 6,3  | 7,1  | 7,6  | 8,5  | 8,8  | 9,5  | 9,9  |

## Додаток Е

Таблиця Е.1

### Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях користувачів з різною формою власності Львівської області (2004 р.), особин

| Стать            | Вік            | Користувачі |      |      |          |         |     |      |     |                             | Всього |
|------------------|----------------|-------------|------|------|----------|---------|-----|------|-----|-----------------------------|--------|
|                  |                | ДЛГ         | ДМГ  | УТМР | Лісівник | ВМТ ЗРУ | ФСТ | ТЗОВ | ТМР | НПП "Сколівські<br>Бескиди" |        |
| Самець           | молоді         | 132         | 181  | 91   | 178      | 79      | 41  | 116  | 87  | 42                          | 947    |
|                  | дорослі        | 263         | 496  | 176  | 210      | 78      | 72  | 141  | 93  | 47                          | 1576   |
|                  | старі          | 78          | 56   | 68   | 57       | 31      | 20  | 56   | 32  | 25                          | 423    |
|                  | не встановлено | -           | -    | -    | -        | -       | 20  | -    | -   | -                           | 20     |
| Разом            |                | 473         | 733  | 335  | 445      | 188     | 153 | 313  | 212 | 114                         | 2966   |
| Самиця           | молоді         | 170         | 239  | 113  | 242      | 104     | 30  | 125  | 147 | 60                          | 1230   |
|                  | дорослі        | 394         | 742  | 245  | 436      | 148     | 70  | 233  | 189 | 62                          | 2519   |
|                  | старі          | 104         | 92   | 60   | 100      | 46      | 26  | 60   | 48  | 22                          | 558    |
|                  | не встановлено | -           | -    | -    | -        | -       | 64  | -    | -   | -                           | 64     |
| Разом            |                | 668         | 1073 | 418  | 778      | 298     | 190 | 418  | 384 | 144                         | 4371   |
| Невиз-<br>начена | молоді         | 173         | 269  | 140  | 240      | 354     | 48  | 95   | 39  | 28                          | 1386   |
|                  | дорослі        | 89          | 26   | 41   | 90       | 120     | -   | 27   | 15  | 15                          | 423    |
|                  | старі          | 12          | 12   | 17   | 23       | -       | -   | 5    | 5   | 7                           | 81     |
| Разом            |                | 274         | 307  | 198  | 353      | 474     | 48  | 127  | 59  | 50                          | 1890   |
| Всього           |                | 1415        | 2113 | 951  | 1576     | 960     | 391 | 858  | 655 | 308                         | 9227   |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях користувачів з різною формою  
власності Львівської області (2005 р.), особин**

| Стать            | Вік            | Користувачі |      |      |          |         |     |      |     |                             | Всього |
|------------------|----------------|-------------|------|------|----------|---------|-----|------|-----|-----------------------------|--------|
|                  |                | ДЛГ         | ДМГ  | УТМР | Лісівник | ВМТ ЗРУ | ФСТ | ТЗОВ | ТМР | НПП "Сколівські<br>Бескиди" |        |
| Самець           | молоді         | 171         | 132  | 119  | 172      | 92      | 36  | 152  | 88  | 47                          | 1009   |
|                  | дорослі        | 333         | 563  | 211  | 249      | 93      | 70  | 230  | 168 | 52                          | 1969   |
|                  | старі          | 81          | 96   | 71   | 122      | 31      | 22  | 80   | 56  | 30                          | 589    |
|                  | не встановлено |             |      |      |          |         | 12  |      |     | -                           | 12     |
| Разом            |                | 585         | 791  | 401  | 543      | 216     | 140 | 462  | 312 | 129                         | 3579   |
| Самиця           | молоді         | 248         | 213  | 109  | 245      | 97      | 19  | 181  | 136 | 65                          | 1313   |
|                  | дорослі        | 510         | 899  | 291  | 340      | 134     | 70  | 393  | 347 | 67                          | 3051   |
|                  | старі          | 86          | 76   | 74   | 168      | 45      | 22  | 109  | 136 | 27                          | 743    |
|                  | не встановлено |             |      |      |          |         | 30  |      |     | -                           | 30     |
| Разом            |                | 844         | 1188 | 474  | 753      | 276     | 141 | 683  | 619 | 159                         | 5137   |
| Невиз-<br>начена | молоді         | 243         | 551  | 169  | 256      | 514     | 65  | 61   | 39  | 31                          | 1929   |
|                  | дорослі        | 124         | 98   | 45   | 110      | 15      | 20  | 35   | 6   | 18                          | 471    |
|                  | старі          | 15          | 8    | 19   | 48       |         |     | 11   |     | 9                           | 110    |
| Разом            |                | 382         | 657  | 233  | 414      | 529     | 85  | 107  | 45  | 58                          | 2510   |
| Всього           |                | 1811        | 2636 | 1108 | 1710     | 1021    | 366 | 1252 | 976 | 346                         | 11226  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях користувачів з різною формою власності  
Львівської області (2006 р.), особин**

| Стать       | Вік            | Користувачі |      |      |          |         |     |      |     |                          | Всього |
|-------------|----------------|-------------|------|------|----------|---------|-----|------|-----|--------------------------|--------|
|             |                | ДЛГ         | ДМГ  | УТМР | Лісівник | ВМТ ЗРУ | ФСТ | ТЗОВ | ТМР | НПП "Сколівські Бескиди" |        |
| Самець      | молоді         | 360         | 35   | 140  | 202      | 90      | 45  | 144  | 139 | 50                       | 1115   |
|             | дорослі        | 377         | 302  | 207  | 289      | 96      | 70  | 228  | 226 | 58                       | 1757   |
|             | старі          | 119         | 21   | 83   | 107      | 32      | 23  | 88   | 31  | 30                       | 502    |
|             | не встановлено |             |      |      |          |         | 12  |      |     |                          | 12     |
| Разом       |                | 856         | 358  | 430  | 598      | 218     | 150 | 460  | 396 | 138                      | 3386   |
| Самиця      | молоді         | 434         | 26   | 129  | 273      | 82      | 19  | 194  | 148 | 70                       | 1293   |
|             | дорослі        | 561         | 523  | 261  | 477      | 130     | 64  | 383  | 193 | 73                       | 2535   |
|             | старі          | 114         | 20   | 79   | 167      | 55      | 28  | 109  | 40  | 27                       | 584    |
|             | не встановлено |             |      |      |          |         | 33  |      |     |                          | 33     |
| Разом       |                | 1109        | 569  | 469  | 917      | 267     | 144 | 686  | 381 | 170                      | 4445   |
| Невизначена | молоді         | 315         | 70   | 171  | 403      | 167     |     | 150  | 54  | 36                       | 1199   |
|             | дорослі        | 283         | 63   | 34   | 109      | 13      |     | 52   | 66  | 18                       | 625    |
|             | старі          | 92          | 10   | 15   | 53       |         |     | 14   |     | 9                        | 193    |
|             |                |             | 168  |      |          |         | 75  |      |     |                          | 243    |
|             | цьогорічки     |             |      |      |          | 364     |     |      |     |                          |        |
| Разом       |                | 690         | 311  | 220  | 565      | 544     | 75  | 216  | 120 | 63                       | 2260   |
| Всього      |                | 2655        | 1238 | 1119 | 2080     | 1029    | 369 | 1362 | 897 | 371                      | 10091  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях користувачів з різною формою власності  
Львівської області (2007 р.), особин**

| Стать       | Вік                      | Користувачі |      |      |          |         |     |      |     |                          | Всього |
|-------------|--------------------------|-------------|------|------|----------|---------|-----|------|-----|--------------------------|--------|
|             |                          | ДЛГ         | ДМГ  | УТМР | Лісівник | ВМТ ЗРУ | ФСТ | ТЗОВ | ТМР | НПП "Сколівські Бескиди" |        |
| Самець      | молоді                   | 406         | 117  | 158  | 208      | 98      | 40  | 131  | 93  | 54                       | 1305   |
|             | дорослі                  | 308         | 312  | 236  | 249      | 99      | 64  | 204  | 173 | 58                       | 1703   |
|             | старі                    | 102         | 19   | 85   | 79       | 31      | 23  | 84   | 47  | 30                       | 500    |
|             | не встановлено           |             |      |      |          | -       | 8   |      |     |                          | 8      |
| Разом       |                          | 816         | 448  | 479  | 536      | 228     | 135 | 419  | 313 | 142                      | 3516   |
| Самиця      | молоді                   | 393         | 110  | 156  | 258      | 81      | 17  | 211  | 177 | 74                       | 1477   |
|             | дорослі                  | 570         | 537  | 323  | 397      | 130     | 62  | 312  | 273 | 75                       | 2679   |
|             | старі                    | 108         | 20   | 86   | 129      | 51      | 22  | 135  | 57  | 27                       | 635    |
|             | не встановлено           |             |      |      |          |         | 41  |      |     |                          | 41     |
| Разом       |                          | 1071        | 667  | 565  | 784      | 262     | 142 | 658  | 507 | 176                      | 4832   |
| Невизначена | молоді                   | 471         | 70   | 176  | 387      | 417     |     | 190  | 51  | 36                       | 1798   |
|             | дорослі                  | 212         | 63   | 35   | 86       | 143     |     | 43   | 33  | 18                       | 633    |
|             | старі                    | 31          | 9    | 12   | 45       |         |     | 29   |     | 9                        | 135    |
|             | невстановл<br>цьогорічки |             |      |      |          |         | 76  |      |     |                          | 76     |
| Разом       |                          | 714         | 142  | 223  | 518      | 560     | 76  | 262  | 84  | 63                       | 2642   |
| Всього      |                          | 2601        | 1257 | 1267 | 1838     | 1050    | 353 | 1339 | 904 | 381                      | 10990  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях користувачів з різною формою властності Львівської області (2008 р.), особин**

| Стать       | Вік            | Користувачі |     |      |          |         |     |      |      |     |     | Всього |  |
|-------------|----------------|-------------|-----|------|----------|---------|-----|------|------|-----|-----|--------|--|
|             |                | ДЛГ         | ДМГ | УТМР | Лісівник | ВМТ ЗРУ | ФСТ | ТзОВ | ТМР  | НПП | ПП  |        |  |
| Самець      | молоді         | 296         | 90  | 170  | 191      | -       | 38  | 152  | 184  | 55  | 18  | 1194   |  |
|             | дорослі        | 428         | 250 | 257  | 163      | -       | 69  | 269  | 228  | 60  | 53  | 1777   |  |
|             | старі          | 103         | 5   | 85   | 89       | -       | 25  | 128  | 76   | 30  | 7   | 548    |  |
|             | не встановлено |             |     |      |          | -       | 8   |      |      |     |     | 8      |  |
| Разом       |                | 827         | 345 | 512  | 443      | -       | 140 | 549  | 488  | 145 | 78  | 3527   |  |
| Самиця      | молоді         | 317         | 90  | 179  | 208      | -       | 17  | 247  | 325  | 81  | 14  | 1478   |  |
|             | дорослі        | 515         | 420 | 339  | 278      | -       | 62  | 399  | 398  | 79  | 71  | 2561   |  |
|             | старі          | 95          | 10  | 89   | 80       | -       | 16  | 147  | 59   | 29  | 8   | 533    |  |
|             | не встановлено |             |     |      |          | -       | 37  |      |      |     |     | 37     |  |
| Разом       |                | 927         | 520 | 607  | 566      | -       | 132 | 793  | 782  | 189 | 93  | 4609   |  |
| Невизначена | молоді         | 290         |     | 195  | 261      | -       |     | 256  | 63   | 45  | 21  | 1131   |  |
|             | дорослі        | 206         |     | 43   | 59       | -       |     | 9    | 17   | 18  | 30  | 382    |  |
|             | старі          | 37          |     | 7    | 38       | -       |     |      | 6    |     | 4   | 92     |  |
|             | невизначені    | 35          |     |      |          | -       | 98  |      |      |     |     | 133    |  |
|             | цьогорічки     |             |     |      |          | -       |     |      |      |     |     |        |  |
| Разом       |                | 568         |     | 245  | 358      | -       | 98  | 265  | 86   | 63  | 55  | 1738   |  |
| Всього      |                | 2322        | 865 | 1364 | 1367     | -       | 370 | 1607 | 1356 | 397 | 226 | 9874   |  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях лісомисливських районів  
Львівської області (2004 р.), особин**

| Стать       | Вік            | Лісомисливські райони |                |                    | Всього |
|-------------|----------------|-----------------------|----------------|--------------------|--------|
|             |                | Волино-Малополіський  | Прикарпатський | Гірськокарпатський |        |
| Самець      | молоді         | 402                   | -              | 116                | 947    |
|             | дорослі        | 802                   | -              | 152                | 1576   |
|             | старі          | 193                   | -              | 66                 | 423    |
|             | не встановлено | -                     | -              | -                  | 20     |
| Разом       |                | 1397                  | -              | 334                | 2966   |
| Самиця      | молоді         | 492                   | -              | 165                | 1230   |
|             | дорослі        | 1236                  | -              | 248                | 2519   |
|             | старі          | 262                   | -              | 80                 | 558    |
|             | не встановлено |                       |                |                    | 64     |
| Разом       |                | 1990                  | -              | 493                | 4371   |
| Невизначена | молоді         | 323                   | 948            | 115                | 1386   |
|             | дорослі        | 78                    | 252            | 93                 | 423    |
|             | старі          | 30                    | 26             | 25                 | 81     |
| Разом       |                | 431                   | 1226           | 233                | 1890   |
| Всього      |                | 3818                  |                | 1060               | 9227   |

Таблиця Е.7

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях лісомисливських районів  
Львівської області (2005 р.), особин**

| Стать       | Вік            | Лісомисливські райони |                |                    | Всього |
|-------------|----------------|-----------------------|----------------|--------------------|--------|
|             |                | Волино-Малополіський  | Прикарпатський | Греськокарпатський |        |
| Самець      | молоді         | 442                   | 297            | 166                | 905    |
|             | дорослі        | 963                   | 572            | 275                | 1810   |
|             | старі          | 323                   | 152            | 66                 | 541    |
| Разом       |                | 1728                  | 1021           | 507                | 3256   |
| Самиця      | молоді         | 548                   | 434            | 211                | 1193   |
|             | дорослі        | 1419                  | 889            | 541                | 2849   |
|             | старі          | 412                   | 180            | 101                | 693    |
|             | не встановлено | 13                    | -              | -                  | 13     |
| Разом       |                | 2392                  | 1503           | 853                | 4748   |
| Невизначена | молоді         | 621                   | 617            | 184                | 1422   |
|             | дорослі        | 148                   | 116            | 141                | 405    |
|             | старі          | 50                    | 32             | 15                 | 97     |
|             | невизначені    | 54                    | -              | -                  | 54     |
|             | цьогорічні     | 359                   | -              | -                  | 359    |
| Разом       |                | 1232                  | 765            | 340                | 2337   |
| Всього      |                | 5352                  | 3289           | 1700               | 10341  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях лісомисливських районів  
Львівської області (2006 р.), особин**

| Стать       | Вік         | Лісомисливські райони |                |                    | Всього |
|-------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------------|--------|
|             |             | Волино-Малополіський  | Прикарпатський | Гірськокарпатський |        |
| Самець      | молоді      | 534                   | 398            | 157                | 1089   |
|             | дорослі     | 1050                  | 450            | 255                | 1755   |
|             | старі       | 261                   | 127            | 78                 | 466    |
| Разом       |             | 1845                  | 975            | 490                | 3310   |
| Самиця      | молоді      | 553                   | 494            | 236                | 1283   |
|             | дорослі     | 1330                  | 761            | 507                | 2598   |
|             | старі       | 264                   | 164            | 102                | 530    |
| Разом       |             | 2147                  | 1419           | 845                | 4411   |
| Невизначена | молоді      | 668                   | 530            | 192                | 1390   |
|             | дорослі     | 145                   | 372            | 161                | 678    |
|             | старі       | 35                    | 100            | 43                 | 178    |
|             | невизначені | 42                    | -              | -                  | 42     |
|             | цьогорічні  | 364                   | -              | -                  | 364    |
| Разом       |             | 1254                  | 1002           | 396                | 2652   |
| Всього      |             | 5246                  | 3396           | 1731               | 10373  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях лісомисливських районів  
Львівської області (2007 р.), особин**

| Стать       | Вік     | Лісомисливські райони |                |                    | Всього |
|-------------|---------|-----------------------|----------------|--------------------|--------|
|             |         | Волино-Малополіський  | Прикарпатський | Греськокарпатський |        |
| Самець      | молоді  | 406                   | 561            | 211                | 1178   |
|             | дорослі | 803                   | 543            | 231                | 1577   |
|             | старі   | 205                   | 178            | 87                 | 470    |
| Разом       |         | 1414                  | 1282           | 529                | 3225   |
| Самиця      | молоді  | 484                   | 640            | 235                | 1359   |
|             | дорослі | 1155                  | 955            | 438                | 2548   |
|             | старі   | 264                   | 251            | 90                 | 605    |
| Разом       |         | 1903                  | 1846           | 763                | 4512   |
| Невизначена | молоді  | 520                   | 1165           | 301                | 1986   |
|             | дорослі | 133                   | 278            | 207                | 618    |
|             | старі   | 53                    | 30             | 52                 | 135    |
| Разом       |         | 706                   | 1473           | 560                | 2739   |
| Всього      |         | 4023                  | 4601           | 1852               | 10476  |

**Вікова та статева структура популяції сарни в угіддях лісомисливських районів  
Львівської області (2008 р.), особин**

| Стать       | Вік         | Лісомисливські райони |                |                    | Всього |
|-------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------------|--------|
|             |             | Волино-Малополіський  | Прикарпатський | Гірськокарпатський |        |
| Самець      | молоді      | 460                   | 457            | 207                | 1124   |
|             | дорослі     | 719                   | 573            | 354                | 1646   |
|             | старі       | 210                   | 220            | 86                 | 516    |
| Разом       |             | 1389                  | 1250           | 647                | 3286   |
| Самиця      | молоді      | 558                   | 514            | 341                | 1413   |
|             | дорослі     | 1024                  | 837            | 517                | 2378   |
|             | старі       | 155                   | 238            | 110                | 503    |
| Разом       |             | 1737                  | 1589           | 968                | 4249   |
| Невизначена | молоді      | 230                   | 601            | 251                | 1082   |
|             | дорослі     | 81                    | 98             | 176                | 355    |
|             | старі       | 41                    | 15             | 28                 | 84     |
|             | невизначені | -                     | 35             | -                  | 35     |
| Разом       |             | 352                   | 749            | 455                | 1556   |
| Всього      |             | 3478                  | 3588           | 2070               | 9136   |

## Додаток Ж

Таблиця Ж.1

## Вміст рубців сарни, %

| Вид                              | Шлунки |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    |     |      |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
|----------------------------------|--------|------|------|---|------|------|------|---|------|------|----|-----|------|----|------|-----|------|-----|----|------|----|----|----|----|
|                                  | 1      | 2    | 3    | 4 | 5    | 6    | 7    | 8 | 9    | 10   | 11 | 12  | 13   | 14 | 15   | 16  | 17   | 18  | 19 | 20   | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 1                                | 2      | 3    | 4    | 5 | 6    | 7    | 8    | 9 | 10   | 11   | 12 | 13  | 14   | 15 | 16   | 17  | 18   | 19  | 20 | 21   | 22 | 23 | 24 | 25 |
| <i>Quercus robur</i> L.          | 45,0   |      | 20,0 |   | 55,0 |      |      |   |      |      |    |     | 40,0 |    |      |     | 95,7 |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Carpinus betulus</i> L.       |        |      | 75,5 |   | 25,0 | 5,0  |      |   | 18,0 |      |    |     |      |    |      |     |      | 1,0 |    |      |    |    |    |    |
| <i>Betula pendula</i> Roth.      |        | 0,5  |      |   | 6,0  |      |      |   |      |      |    |     |      |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Betula pubescens</i><br>Ehrh. |        |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    |     | 10,1 |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Salix cinerea</i> L.          |        |      |      |   |      | 10,0 |      |   |      |      |    |     |      |    |      |     |      | 3,0 |    |      |    |    |    |    |
| <i>Salix caprea</i> L.           |        | 12,0 |      |   |      |      | 5,0  |   |      | 13,0 |    |     |      |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Picea abies</i> (L.) Karst.   |        | 5,0  |      |   | 2,5  |      |      |   |      |      |    |     | 8,0  |    | 10,0 |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Populus tremula</i> L.        |        |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    | 3,0 |      |    |      |     | 1,0  |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Euonymus europaea</i> L.      |        |      |      |   |      |      |      |   |      | 60,0 |    |     | 20,0 |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz |        |      |      |   |      |      | 30,0 |   |      |      |    |     |      |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Frangula alnus</i> Mill.      | 5,0    |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    |     |      |    |      |     |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Corylus avellana</i> L.       |        |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    |     |      |    |      | 5,0 |      |     |    |      |    |    |    |    |
| <i>Viburnum lantana</i> L.       |        |      |      |   |      |      |      |   |      |      |    |     |      |    |      | 1,0 |      |     |    | 60,0 |    |    |    |    |

Продовження табл. Ж. 1

| 1                                        | 2    | 3    | 4   | 5    | 6   | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19  | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   |
|------------------------------------------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| <i>Vaccinium uliginosum</i> L.           |      |      |     |      |     |      | 0,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (L.) Avror. | 9,0  |      |     | 36,0 |     |      |      | 35,0 |      |      |      | 70,0 |      | 60,0 |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> L.            | 35,0 | 30,0 |     | 56,0 | 5,0 |      | 20,0 | 30,0 | 49,7 |      | 12,0 | 29,2 |      |      | 72,0 | 83,0 |      |     |      |      |      | 4,9  | 1,0  | 10,0 |
| <i>Veronica chamaedrys</i> L.            |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2,0  |     |      |      |      |      |      |      |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull        | 5,0  | 52,0 |     |      |     |      | 44,0 | 4,0  |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 5,0 | 5,0  |      | 5,0  |      |      |      |
| <i>Rubus plicatus</i> Weiche et Ness     |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 92,0 |     |      |      | 93,9 |      | 96,8 |      |
| <i>Rubus nessensis</i> W. Hall.          | 1,0  |      |     |      | 1,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 22,5 |      |      |     | 86,0 |      |      | 94,0 |      | 88,0 |
| <i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.      |      |      |     |      |     |      |      |      |      | 75,0 |      |      |      |      |      |      |      |     |      | 32,0 |      |      |      |      |
| <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.         |      |      | 1,0 |      |     |      |      |      | 0,2  |      |      |      |      |      |      |      | 0,2  |     |      |      |      |      |      |      |
| <i>Rubus</i> sp.                         |      |      |     |      |     | 52,0 |      |      |      |      |      |      | 26,5 |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
| <i>Agrostis</i> sp.                      |      |      | 3,0 |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |

Продовження табл. Ж.1

| 1                                                      | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7    | 8   | 9 | 10 | 11  | 12   | 13  | 14   | 15 | 16  | 17  | 18  | 19  | 20 | 21  | 22 | 23 | 24  | 25 |
|--------------------------------------------------------|---|---|---|-----|---|------|-----|---|----|-----|------|-----|------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|----|
| <i>Oxalis acetosella</i> L.                            |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     | 0,2 |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Geum urbanum</i> L.                                 |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     | 15,0 |     | 30,2 |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Dryopteris carthusiana</i><br>(VIII.) H.P. Fuchs    |   |   |   | 5,0 |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Dryopteris filix mass</i> (L.)<br>Schott.           |   |   |   |     |   |      | 0,1 |   |    |     |      | 0,5 |      |    |     |     | 0,1 |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Menyanthes</i><br><i>trifoliata</i> L.              |   |   |   |     |   | 30,0 |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Sambucus ebulus</i> L.                              |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     |     |    | 5,0 |    |    |     |    |
| <i>Urtica dioica</i> L.                                |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     | 1,0 |    |     |    |    |     |    |
| <i>Urtica</i> sp.                                      |   |   |   |     |   | 3,0  |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Molinia coerulea</i> (L.)<br>Moench                 |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     |     |     |    |     |    |    | 0,2 |    |
| <i>Hypochoeris</i><br><i>radicata</i> L.               |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    |     |     | 3,0 |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Vinca minor</i> L.                                  |   |   |   |     |   |      |     |   |    | 5,0 |      |     |      |    |     |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Juncus</i><br><i>conglomeratus</i> L.               |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    | 3,0 |     |     |     |    |     |    |    |     |    |
| <i>Deschampsia</i><br><i>caespitosa</i> (L.)<br>Beduv. |   |   |   |     |   |      |     |   |    |     |      |     |      |    | 2,0 |     | 0,1 |     |    |     |    |    |     |    |

Продовження табл. Ж.1

| 1                                                  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9    | 10   | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Carex rupestris</i><br>All.                     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     | 0,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Ajuga genevensis</i> L.                         |     |     |     |     |     |     |     | 30,0 |      |     |     |     |     |     |     | 0,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Ajuga reptans</i> L.                            |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     | 3,0 |     |     |     |     |     |     |     |
| Трутовик<br>(дубова губка,<br>горбатий)            |     | 0,3 | 0,1 | 3,0 |     |     |     | 0,5  | 0,1  | 1,5 |     |     |     | 1,5 |     |     |     |     | 1,0 | 1,5 |     |     |     |     |
| Гриб                                               |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2,0 |     |     |     |     |     |
| Підстилка,<br>шерсть козулі,<br>трухляве<br>дерево |     |     | 0,4 |     | 0,5 |     |     |      |      | 0,5 |     |     | 0,3 | 0,4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Підстилка,<br>трухляве<br>дерево                   |     | 0,2 |     |     |     |     | 0,4 | 0,5  |      |     |     | 0,3 |     |     |     | 0,1 |     | 0,9 | 3,0 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,9 | 1,5 |
| Шерсть козулі,                                     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 |
| Жолуді дуба                                        |     |     |     |     | 5,0 |     |     |      | 50,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

## Додаток 3

Таблиця 3.1

### Відношення рослин до родючості та вологості ґрунту

| № n/n      | Деревні рослини                         | Трофотоп      | Гігротоп     |
|------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|
| 1          | 2                                       | 3             | 4            |
| Дерева     |                                         |               |              |
| 1.         | <i>Quercus robur</i> L.                 | Мезотроф      | Ксеромезофіт |
| 2.         | <i>Carpinus betulus</i> L.              | Мезо-мегатроф | Мезофіт      |
| 3.         | <i>Betula pendula</i> Roth.             | Оліготроф     | Мезофіт      |
| 4.         | <i>Betula pubescens</i> Ehrh.           | Оліготроф     | Мезогігрофіт |
| 5.         | <i>Salix cinerea</i> L.                 | Мезотроф      | Мезофіт      |
| 6.         | <i>Picea abies</i> (L.) Karst.          | Мезотроф      | Мезофіт      |
| 7.         | <i>Populus tremula</i> L.               | Мезотроф      | Мезофіт      |
| Чагарники  |                                         |               |              |
| 8.         | <i>Salix caprea</i> L.                  | Мезотроф      | Мезогігрофіт |
| 9.         | <i>Euonymus europaea</i> L.             | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 10.        | <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz        | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 11.        | <i>Frangula alnus</i> Mill.             | Мезотроф      | Мезогігрофіт |
| 12.        | <i>Corylus avellana</i> L.              | Мезо-мегатроф | Мезофіт      |
| 13.        | <i>Viburnum lantana</i> L.              | Мегатроф      | Мезофіт      |
| Чагарнички |                                         |               |              |
| 14.        | <i>Vaccinium uliginosum</i> L.          | Оліготроф     | Гігрофіт     |
| 15.        | <i>Vaccinium vitis idea</i> (L.) Avror. | Оліготроф     | Мезофіт      |
| 16.        | <i>Vaccinium myrtillus</i> L.           | Оліготроф     | Мезофіт      |
| 17.        | <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull       | Оліготроф     | Мезофіт      |
| Трави      |                                         |               |              |
| 18.        | <i>Rubus nessensin</i> W. Hall.         | Оліготроф     | Мезогігрофіт |
| 19.        | <i>Rubus plicatus</i> Weiche et Ness    | Мезо-мегатроф | Мезофіт      |
| 20.        | <i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.     | Мезотроф      | Мезофіт      |
| 21.        | <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.        | Оліготроф     | Мезофіт      |
| 22.        | <i>Agrostis</i> sp.                     | Мезотроф      | Мазогігрофіт |
| 23.        | <i>Oxalis acetosella</i> L.             | Мегатроф      | Мезогігрофіт |
| 24.        | <i>Geum urbanum</i> L.                  | Мезотроф      | Мезофіт      |

| 1   | 2                                                   | 3             | 4            |
|-----|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 25. | <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.)<br>H.P. Fuchs | Мезотроф      | Мезофіт      |
| 26. | <i>Dryopteris filix mass</i> (L.) Schott.           | Мезотроф      | Мезофіт      |
| 27. | <i>Menyanthes trifoliata</i> L.                     | Мезотроф      | Гігрофіт     |
| 28. | <i>Sambucus ebulus</i> L.                           | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 29. | <i>Urtica dioica</i> L.                             | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 30. | <i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench                 | Оліготроф     | Мезогігрофіт |
| 31. | <i>Vinca minor</i> L.                               | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 32. | <i>Juncus conglomerates</i> L.                      | Мезотроф      | Гігромезофіт |
| 33. | <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.)<br>Beduv.        | Мезотроф      | Мезогігрофіт |
| 34. | <i>Carex rupestris</i> All.                         | Мегатроф      | Мезоксерофіт |
| 35. | <i>Ajuga genevensis</i> L.                          | Мегатроф      | Мезоксерофіт |
| 36. | <i>Ajuga reptans</i> L.                             | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 37. | <i>Veronica chamaedrys</i> L.                       | Мегатроф      | Мезофіт      |
| 38. | <i>Hypocheris radicata</i> L.                       | Мезо-мегатроф | Мезофіт      |

## Додаток И

Таблиця И.1

### Використання видів деревних та чагарникових порід у живленні сарни в умовах Полісся

| Група кормів | Полісся              |                   |                      |
|--------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|              | Західне [269]        | Центральне [120]  | Східне [269]         |
| Деревні      | Дуб звичайний        | Сосна звичайна    | Осика                |
|              | Осика                | Дуб звичайний     | Дуб звичайний        |
|              | Граб звичайний       | Береза бородач.   | Бруслина європейська |
|              | Верба козяча         | Береза пухната    | Свидина кров'яна     |
|              | Сосна звичайна       | Ліщина            | Верба тритичинкова   |
|              | Ялина європейська    | Осика             | Ясен звичайний       |
|              | Бруслина європейська | Верба попеляста   | Клен татарський      |
|              | Береза повисла       | Верба козяча      | Горобина звичайна    |
|              |                      | Верба розмарином. | Сосна звичайна       |
|              |                      | Горобина          | Береза бородавчата   |
| Чагарники    |                      | Груша звичайна    | Береза пухнаста      |
|              | Крушина ламка        | Яблуня лісова     | Ліщина звичайна      |
|              | Ліщина звичайна      | Клен гост.        | Слива розлога        |
|              |                      | Калина зв.        | Крушина ламка        |
|              |                      | Липа серцел.      | Глід одно маточковий |
|              |                      |                   | Клен гостролистий    |
|              |                      |                   | Верба козяча         |
|              |                      |                   | В'яз гладкий         |
|              |                      |                   | Груша звичайна       |
|              |                      |                   | Клен польовий        |
|              |                      |                   | Карагана кущова      |
|              |                      |                   | Бруслина бородавчата |
|              |                      |                   | Верба попеляста      |
|              |                      |                   | Клен ясенелистий     |

## Додаток К

Таблиця К.1

### Облік деревно-чагарникової рослинності в угіддях Страдцівського лісництва Страдцівського НВЛК (19-20 березня 2005 р.)

| Вид      | Висота деревно-чагарникової рослинності, м | Непошкоджених, м | Пошкоджених, м | Разом |
|----------|--------------------------------------------|------------------|----------------|-------|
| 1        | 2                                          | 3                | 4              | 5     |
| Граб     | до 0,5 м                                   | 88               | 91             | 179   |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 57               | 20             | 77    |
|          | більше 1,5 м                               | 70               | 8              | 78    |
|          |                                            | 215              | 119            | 334   |
| Клен     | до 0,5 м                                   | 139              | 47             | 186   |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 134              | 48             | 182   |
|          | більше 1,5 м                               | 135              | 14             | 149   |
|          |                                            | 408              | 109            | 517   |
| Горобина | до 0,5 м                                   | 16               | 6              | 22    |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 38               | 6              | 44    |
|          | більше 1,5 м                               | 37               | -              | 37    |
|          |                                            | 91               | 12             | 103   |
| Бук      | до 0,5 м                                   | 82               | 53             | 135   |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 50               | 4              | 54    |
|          | більше 1,5 м                               | 56               | 4              | 60    |
|          |                                            | 188              | 61             | 249   |
| Черешня  | до 0,5 м                                   | 9                | 14             | 23    |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 17               | 4              | 21    |
|          | більше 1,5 м                               | 9                | -              | 9     |
|          |                                            | 35               | 18             | 53    |
| Липа     | до 0,5 м                                   | 4                | 2              | 6     |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 28               | 2              | 30    |
|          | більше 1,5 м                               | 10               | -              | 10    |
|          |                                            | 42               | 4              | 46    |
| Дуб      | до 0,5 м                                   | 33               | 4              | 37    |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 56               | 4              | 60    |
|          | більше 1,5 м                               | 40               | 5              | 45    |
|          |                                            | 129              | 13             | 142   |
| Ялина    | до 0,5 м                                   | 2                | -              | 2     |
|          | 0,5-1,5 м                                  | 7                | -              | 7     |
|          | більше 1,5 м                               | 5                | -              | 5     |
|          |                                            | 14               | -              | 14    |

Продовження табл. К.1

| 1        | 2            | 3   | 4   | 5   |
|----------|--------------|-----|-----|-----|
| Береза   | до 0,5 м     | -   | -   | -   |
|          | 0,5-1,5 м    | -   | -   | -   |
|          | більше 1,5 м | 2   | -   | 2   |
|          |              | 2   | -   | 2   |
| Осика    | до 0,5 м     | -   | -   | -   |
|          | 0,5-1,5 м    | 2   | -   | 2   |
|          | більше 1,5 м | -   | -   | -   |
|          |              | 2   | -   | 2   |
| Груша    | до 0,5 м     | -   | -   | -   |
|          | 0,5-1,5 м    | -   | -   | -   |
|          | більше 1,5 м | 2   | -   | 2   |
|          |              | 2   | -   | 2   |
| Свидина  | до 0,5 м     | 80  | 25  | 105 |
|          | 0,5-1,5 м    | 177 | 93  | 270 |
|          | більше 1,5 м | 133 | 16  | 149 |
|          |              | 390 | 134 | 524 |
| Ліщина   | до 0,5 м     | 25  | 5   | 30  |
|          | 0,5-1,5 м    | 66  | 4   | 70  |
|          | більше 1,5 м | 169 | -   | 169 |
|          |              | 260 | 9   | 269 |
| Крушина  | до 0,5 м     | 97  | 16  | 113 |
|          | 0,5-1,5 м    | 80  | 33  | 113 |
|          | більше 1,5 м | 89  | 4   | 93  |
|          |              | 266 | 53  | 319 |
| Бузина   | до 0,5 м     | 24  | 4   | 28  |
|          | 0,5-1,5 м    | 27  | 9   | 36  |
|          | більше 1,5 м | 13  | 1   | 14  |
|          |              | 64  | 14  | 78  |
| Бруслина | до 0,5 м     | 7   | 18  | 25  |
|          | 0,5-1,5 м    | 8   | 4   | 12  |
|          | більше 1,5 м | 1   | 1   | 2   |
|          |              | 16  | 23  | 39  |
| Глід     | до 0,5 м     | 12  | 7   | 19  |
|          | 0,5-1,5 м    | 16  | 5   | 21  |
|          | більше 1,5 м | 7   | -   | 7   |
|          |              | 35  | 12  | 47  |
| Агрис    | до 0,5 м     | 1   | -   | 1   |
|          | 0,5-1,5 м    | 1   | -   | 1   |
|          | більше 1,5 м | -   | -   | -   |
|          |              | 2   | -   | 2   |

**Облік пойдів деревно-чагарникової рослинності у Страдчівському лісництві Страдчівського НВЛК (березень 2007 р.)**

| Вид      | Висота пойдів, м | Непошкоджених, шт. | 3 поїдами, шт. |           |          | Всього |
|----------|------------------|--------------------|----------------|-----------|----------|--------|
|          |                  |                    | слабкими       | середніми | сильними |        |
| 1        | 2                | 3                  | 4              | 5         | 6        | 7      |
| Бук      | до 0,5           | 43                 | 1              | 1         | 5        | 8      |
|          | 0,5-1,5          | 29                 | 1              |           | 1        | 50     |
|          | більше 1,5       | 3                  |                |           |          | 31     |
|          |                  | 75                 | 2              | 1         | 6        | 3      |
| Граб     | до 0,5           | 26                 |                |           | 2        | 84     |
|          | 0,5-1,5          | 32                 |                |           |          | 28     |
|          | більше 1,5       | 6                  |                |           |          | 32     |
|          |                  | 64                 |                |           | 2        | 6      |
| Клен     | до 0,5           | 42                 |                |           |          | 66     |
|          | 0,5-1,5          | 41                 |                |           |          | 42     |
|          | більше 1,5       | 18                 |                |           |          | 41     |
|          |                  | 101                |                |           |          | 18     |
| Черешня  | до 0,5           | 1                  |                |           |          | 101    |
|          | 0,5-1,5          | 1                  |                |           |          | 1      |
|          | більше 1,5       |                    |                |           |          | 1      |
|          |                  | 2                  |                |           |          | 2      |
| Горобина | до 0,5           |                    |                |           |          |        |
|          | 0,5-1,5          | 16                 |                |           |          | 16     |
|          | більше 1,5       | 8                  |                |           |          | 8      |

| 1      | 2          | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8   |
|--------|------------|-----|---|---|---|---|-----|
|        |            | 24  |   |   |   |   | 24  |
| Ялина  | до 0,5     | 1   |   |   |   |   | 1   |
|        | 0,5-1,5    | 8   |   |   |   |   | 8   |
|        | більше 1,5 | 1   |   |   |   |   | 1   |
|        |            | 10  |   |   |   |   | 10  |
| Дуб    | до 0,5     | 2   |   |   |   |   | 2   |
|        | 0,5-1,5    | 17  | 1 | 2 | 1 |   | 21  |
|        | більше 1,5 | 2   |   |   |   |   | 2   |
|        |            | 21  | 1 | 2 | 1 |   | 25  |
| Сосна  | до 0,5     | 49  |   |   |   |   | 49  |
|        | 0,5-1,5    | 171 |   |   |   |   | 171 |
|        | більше 1,5 | 39  |   |   |   |   | 39  |
|        |            | 259 |   |   |   |   | 259 |
| Верба  | до 0,5     |     |   |   |   |   |     |
|        | 0,5-1,5    | 40  |   | 3 |   |   | 43  |
|        | більше 1,5 | 8   |   |   |   |   | 8   |
|        |            | 48  |   | 3 |   |   | 51  |
| Осика  | до 0,5     |     |   |   |   |   |     |
|        | 0,5-1,5    | 3   |   |   |   |   | 3   |
|        | більше 1,5 |     |   |   |   |   |     |
|        |            | 3   |   |   |   |   | 3   |
| Береза | до 0,5     | 4   |   |   |   |   | 4   |
|        | 0,5-1,5    | 224 |   |   |   |   | 224 |
|        | більше 1,5 | 118 |   |   |   |   | 118 |

| 1         | 2          | 3   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8   |
|-----------|------------|-----|---|---|---|---|-----|
|           |            | 346 |   |   |   |   | 346 |
| Бузина    | до 0,5     | 2   |   |   |   |   | 2   |
|           | 0,5-1,5    | 21  | 1 |   | 4 |   | 26  |
|           | більше 1,5 | 2   |   |   |   |   | 2   |
|           |            | 25  | 1 |   | 4 |   | 30  |
| Бересклет | до 0,5     | 2   |   |   |   |   | 2   |
|           | 0,5-1,5    | 2   |   |   |   |   | 2   |
|           | більше 1,5 |     |   |   |   |   |     |
|           |            | 4   |   |   |   |   | 4   |
| Свидина   | до 0,5     | 7   |   |   |   |   | 7   |
|           | 0,5-1,5    | 29  |   |   |   |   | 29  |
|           | більше 1,5 | 2   |   |   |   |   | 2   |
|           |            | 38  |   |   |   |   | 38  |
| Черемха   | до 0,5     |     |   |   |   |   |     |
|           | 0,5-1,5    | 64  | 1 |   |   |   | 65  |
|           | більше 1,5 | 15  |   |   |   |   | 15  |
|           |            | 79  | 1 |   |   |   | 80  |
| Ліщина    | до 0,5     | 5   |   |   |   |   | 5   |
|           | 0,5-1,5    | 107 | 1 |   | 1 |   | 109 |
|           | більше 1,5 | 106 |   |   |   |   | 106 |
|           |            | 218 | 1 |   | 1 |   | 220 |
| Глід      | до 0,5     | 3   |   |   | 3 |   | 6   |
|           | 0,5-1,5    | 1   |   |   |   |   | 1   |
|           | більше 1,5 |     |   |   |   |   |     |

Продовження табл. К.2

|        |            |     |   |   |   |    |     |
|--------|------------|-----|---|---|---|----|-----|
| 1      | 2          | 3   | 4 | 5 | 6 | 7  | 8   |
|        |            | 4   |   |   | 3 |    | 7   |
| Всього | до 0,5     | 19  |   |   | 3 | 3  | 22  |
|        | 0,5-1,5    | 224 | 3 |   | 5 | 8  | 232 |
|        | більше 1,5 | 125 |   |   |   |    | 125 |
|        |            | 368 | 3 |   | 8 | 11 | 379 |

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамович В. Причины гибели косули в Волынской области / В. Адамович, И. Ойцись // Охота и охотничье хозяйство. – 1963. – № 4. – С. 19.
2. Айыы Уола-Айан. Характеристика питания бурого медведя Якутии // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества) : матер. Междунар. совещания 6-7 февраля 2003 г. – М., 2003. – С. 8-10.
3. Андріанов М.С. Клімат / Андріанов М.С. // Природа Українських Карпат. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1968. – С. 87-101.
4. Андреев И.Ф. Материалы к изучению фауны птиц и млекопитающих Прикарпатья / Андреев И.Ф. // Ученые записки Кишневского государственного университета. – 1953. – Т. VIII. – С. 290-307.
5. Баженов А.В. Динамика пространственной структуры популяций мелких млекопитающих в горах по данным радионуклидного мечения / А.В. Баженов, О.Ф. Садыков, И.Л. Куликова и др. // Популяционная экология и морфология млекопитающих. – Свердловск, 1984. – С. 71-87.
6. Беденюк Г.А. Сезонная динамика численности мышевидных грызунов юго-западной части хребта Черногоры / Беденюк Г.А. // Флора і фауна Українських Карпат : тези доп. міжвузівської ювілейної конф., присвяченої ХХ-річчю заснування Ужгород. держ. ун-ту. – Ужгород, 1965. – С. 64-65.
7. Беклемишев В.Н. Пространственная и функциональная структура популяций / Беклемишев В.Н. // Бюллетень МОИП. – 1960. – Т. 65, № 2. – С. 41-49.
8. Беловол В. В Карпатских угодьях / Беловол В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1959. – № 4. – С. 10-11.
9. Білецька М. Козуля європейська в угіддях Рожищенського району Волинської області / М. Білецька, В. Демчик, Я. Омельковець, К. Сологор // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : матер. наук.-практ. конф. – Луцьк : Вид-во "Вежа", 2005. – С. 277-280.

10. Біологічний словник / за ред. І.Г. Підоплічка, К.М. Ситника, Р.В. Чаговця. – К. : Гол. ред. УРЕ, 1974. – 551 с.

11. Блузма П.П. Использование косулей агроценозов в зависимости от лесистости территории / П.П. Блузма, Р.М. Балейшис // Четвертый съезд Всесоюзного териол. о-ва. – М., 1986. – Т. 1. – С. 166-167.

12. Бобырь Г.Я. Роль бурого медведя в использовании ресурсов травянистых растений на северном Кавказе / Бобырь Г.Я. // Медведи в СССР. – Новосибирск : Изд-во "Наука", 1991. – С. 95-110.

13. Болденков С.В. Мисливське господарство України за роки Радянської влади / Болденков С.В. // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України – 1970. – Вип. 3. – С. 7-10.

14. Бондаренко В.Д. Мисливськогосподарське законодавство України / В.Д. Бондаренко, А.М. Дейнека, В.Р. Бурмас та ін. – Львів : Вид-во "Сполом", 2005. – 334 с.

15. Бондаренко В.Д. Облік диких тварин : практичні рекомендації / В.Д. Бондаренко, І.В. Делеган, І.П. Соловій, М.П. Рудишин. – Львів, 1989. – 65 с.

16. Бондаренко В.Д. Мисливствознавство / В.Д. Бондаренко, І.В. Делеган, К.А. Татарінов, М.В. Чернявський. – К. : Вид-во РНМК ВО, 1993. – 197 с.

17. Бондаренко В.Д. Тваринне населення міських садів і парків: загальні риси регулювання / Бондаренко В.Д., Казимир М.М., Винничук К.Г. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2001. – Вип. 11.5. – С. 316-323.

18. Бондаренко В.Д. Мисливське господарство як напрямок лісогосподарської діяльності // Вісник Прикарпатського національного ун-ту ім. Василя Стефаника. – Сер.: Біологічна. – Івано-Франківськ, 2007. – Вип. VII-VIII. – С. 96-98.

19. Бондаренко В.Д. Про стан та стратегію відтворення популяцій великих ссавців / В.Д. Бондаренко, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2000. – Вип. 10.3. – С. 298-303.

20. Бондаренко В.Д. Оцінка якості середовища існування мисливських тварин методом картування біотопів / В.Д. Бондаренко, В.П. Ходзінський, М.М. Казимир, В.В. Білий // Наукові дослідження на об'єктах природно-заповідного фонду Карпат та стан збереження природних екосистем в контексті сталого розвитку : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 25-річчю Карпатського НПП. – Яремче, 2005. – С. 22-25.

21. Браунерь А. Къ какому виду принадлежит косули Южной России и Крыма / Браунерь А. // Записки Крымского общества естествоиспытателей. – Одесса, 1915. – Т. 5. – С. 112-114.

22. Брусак В.П. Клімат і водні багатства / Брусак В.П. // Навчальний краєзнавчий атлас Львівської області. – Львів : Вид-во ВНТЛ, 1999. – С. 8.

23. Буневич А.Н. Динамика численности и питание волка в Беловежской Пуще / Буневич А.Н. // Заповедники Белоруссии. – Минск : Изд-во "Ураджай", 1988. – Вып. 12. – С. 108-113.

24. Буневич А.Н. Питание лисицы в Беловежской Пуще и ее охранной зоне / Буневич А.Н. // Заповедники Белоруссии. – Минск : Изд-во "Ураджай", 1986. – Вып. 10. – С. 94-102.

25. Бурдуков Г. Рубки леса и дичь / Г. Бурдуков, В. Козлов // Охота и охотничье хозяйство. – 1981. – № 5. – С. 22-23.

26. Вайсфельд М.А. Красная лисица / Вайсфельд М.А. // Песец, лисица, енотовидная собака. – М. : Изд-во "Наука", 1985. – С. 73-115.

27. Викторов Г.А. Динамика численности животных и управление ею / Викторов Г.А. // Зоологический журнал. – 1975. – Т. 54, вып. 6. – С. 804-821.

28. Викторов Г.А. Колебания численности насекомых как регулируемый процесс / Викторов Г.А. // Зоологический журнал. – 1965. – Т. 26, вып. 1. – С. 43-54.

29. Владышевский Д.В. Определение оптимальной плотности оленя и косули в лесах юго-западной части Союза (сообщение второе) / Владышевский Д.В. // Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных : информац. матер. – Свердловск, 1970. – Вып. 2. – С. 13-15.

30. Владышевский Д.В. О факторах, влияющих на численность европейской косули / Владышевский Д.В. // Проблемы охраны и рационального использования промысловых животных. – М., 1968. – С. 41-43.

31. Волох А.М. Динамика стадности косули на южном пределе ареала в степной зоне Украины / Волох А.М. // Исследования многообразия животного мира. – Одесса, 1998. – С. 138-141.

32. Габузов О.С. О питании косуль / Габузов О.С. // Зоологический журнал. – 1960. – Т. 39, вып. 12. – С. 1892.

33. Гаросс В.Я. Влияние рысей и волков на латвийскую популяцию косули / Гаросс В.Я. // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих : матер. Всесоюзного совещания. – М. : Изд-во "Наука", 1979. – С. 257-261.

34. Гашев Н.С. Сезонная динамика структуры контролируемых групп мелких млекопитающих при повышенной исходной плотности / Гашев Н.С. // Проблемы охотоведения и охраны природы. – Иркутск, 1975. – 191 с.

35. Гептнер В.Г. Млекопитающие Советского Союза. Парнокопытные и непарнокопытные / В.Г. Гептнер, Н.П. Наумов. – М. : Изд-во "Высш. шк.", 1961. – Т. 1. – 776 с.

36. Глушков В.М. Управление популяциями охотничьих животных / Глушков В.М., Граков Н.Н., Козловский И.С. и др. – Киров, 1999. – 212 с.

37. Голубець М.А. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону / М.А. Голубець, П.С. Гнатів, М.П. Козловський та ін. – Львів : Вид-во "Поллі", 2007. – 288 с.

38. Гордиюк Н.И. Динамика численности копытных в Башкирском заповеднике / Гордиюк Н.И. // Эколого-фаунистические исследования в заповедниках : сб. научн. трудов. – М., 1981. – С. 5-22.

39. Горошко М.П. Біометрія / Горошко М.П., Миклуш С.І., Хомюк П.Г. – Львів : Вид-во "Камула", 2004. – 235 с.

40. Горшенин Н.М. Определитель типов условий местопроизрастания / Н.М. Горшенин, А.И. Бутенко. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1962. – 230 с.

41. Григора І.М. Морфологія рослин / І.М. Григора, І.М. Верхогляд, С.І. Шабарова та ін. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с.
42. Громов В.С. Опыты по гибридизации разных подвидов косули / Громов В.С. // IV съезд Всесоюзного териологического об-ва : тезисы докладов. – М., 1986. – Т. 1. – С. 52-53.
43. Гулай В.И. Экологические типы европейской косули в Украине / В.И. Гулай // Вестник зоологии. – 1992. – № 1. – С. 45-50.
44. Гулай В.И. Формирование полевого экотипа европейской косули в лесостепных районах запада Украины / В.И. Гулай // Четвертый съезд Всесоюзного териол. о-ва. – М., 1986. – Т. 2. – С. 194-195.
45. Гулай В.И. Современные охотничье-промысловые животные Украины (Особенности экологии, охрана, рациональное использование) : автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра биол. наук. – Кишинев, 1994. – 53 с.
46. Гулик І.Т. Визначення лісорослинних умов основних кормових стацій козулі європейської за складом її раціону // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку : матер. XI Погребняківських читань. – Харків, 2007. – С. 199-200.
47. Гулик І.Т. Специфіка споживання козулею європейською різних кормів у лісах Центрального Полісся залежно від екологічних умов та сезону року / І.Т. Гулик, О.О. Орлов // Наукові праці Поліської АЛНДС : проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – Житомир : Вид-во "Волинь". – 2000. – Вип. 1(7). – С. 109-118.
48. Гуневський І.М. Природа і господарство Львівської області / І.М. Гуневський. – Львів : РВВ облполіграфвидаву, 1990. – 59 с.
49. Гунчак М.С. Стан популяцій диких копитних тварин у Карпатах // Великі ссавці Карпат : матер. Міжнар. екологічної конф. – Івано-Франківськ : Вид-во "Сіверсія", 2000. – С. 7-11.
50. Гурский И.Г. Географическая изменчивость и внутривидовая систематика волка Европейской части СССР / Гурский И.Г. // Популяционная изменчивость вида и проблемы охраны генофонда млекопитающих : тезисы докладов Всесоюзного совещания. – М., 1983. – С. 36.

51. Гурский И. Волк на Украине и в Молдавии / Гурский И. // Охота и охотничье хозяйство. – 1982. – № 3. – С. 10-11.

52. Гусев А.А. Влияние диких копытных на подрост и подлесок лесостепных дубрав / Гусев А.А. // Лесное хозяйство. – 1984. – № 7. – С. 56-57.

53. Данилкин А. Косуля в Монголии / А. Данилкин, С. Дуламцэрэн // Охота и охотничье хозяйство. – 1981. – № 3. – С. 44-45.

54. Данилкин А. Как управлять популяциями косуль / Данилкин А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1991. – № 2. – С. 10-13.

55. Данилкин А. Косули Евразии: анализ населения / Данилкин А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1989. – № 9. – С. 14-15.

56. Данилкин А. Косули в России: меры охраны и воспроизводства / Данилкин А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1985. – № 3. – С. 16-18.

57. Данилкин А.А. Ресурсы косули в СССР и их рациональное использование / Данилкин А.А. // Промысловая териология. – М. : Изд-во "Наука", 1982. – С. 108-115.

58. Данилкин А.А. Современные представления о систематике косуль (*Capreolus* Gray) и их распространение / Данилкин А.А. // IV съезд Всесоюзного териологического общества : тезисы докладов. – М., 1986. – Т. 1. – С. 53-54.

59. Данилкин А.А. О хромосомном полиморфизме косуль / А.А. Данилкин, Т.Ю. Чистова, В.Н. Яценко, Г.А. Чудиновская // Популяционная изменчивость вида и проблемы охраны генофонда млекопитающих : тезисы докладов Всесоюзного совещания. – М., 1983. – С. 37.

60. Данилов П.И. Появление кабана (*Sus scrofa*) и косули (*Capreolus capreolus*) в Карелии / Данилов П.И. // Вопросы экологии животных. – Петрозаводск, 1974. – С. 158-161.

61. Дарман А. О влиянии косули на древесно-кустарниковую растительность / Дарман А. // Лесное хозяйство. – 1982. – № 8. – С. 55-57.

62. Дарман Ю.А. Стадность косули как популяционный показатель / Дарман Ю.А. // V съезд Всесоюзного териологического общества АН СССР. – Т. II. – М., 1990. – С. 141-142.

63. Дворников М.Г. Факторы, определяющие смертность косули Ильменского заповедника / Дворников М.Г. // Вопросы охотоведения : межвузовский сб. научн. трудов. – Пермь, 1982. – С. 18-22.

64. Делеган Іван В. Біологія лісових птахів і звірів / Делеган Іван В., Делеган Ірина І., Делеган Іван І. – Львів : Вид-во “Поллі”, 2005. – 599 с.

65. Делеган І.В. Перспективи розвитку мисливського господарства в Закарпатті : практ. рекомендації щодо розвитку мисливського господарства на засадах багатофункціонального, наближеного до природи ведення лісового господарства / І.В. Делеган, М.В. Чернявський, В.С. Феннич. – Івано-Франківська : Вид-во “Фоліант”, 2007. – 158 с.

66. Дзизюк О.І. Ратичні Українського Розточчя (особливості біології, динаміка чисельності та раціональне використання / Дзизюк О.І. // Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку : зб. наук. статей. – Житомир, 2007. – Т. І. – С. 82-89.

67. Динесман Л.Г. Влияние диких млекопитающих на формирование древостоев / Л.Г. Динесман. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 165 с.

68. Дык Вацлав. Как мы определяем возраст европейской косули / Дык Вацлав // Охота и охотничье хозяйство. – 1965. – № 5. – С. 55.

69. Довганич Я.Е. Хищные млекопитающие Карпатского заповедника / Довганич Я.Е. // Четвертый съезд Всесоюзного териологического общества : тезисы докладов рабочих заседаний. – М., 1986. – Т. 3. – С. 12-14.

70. Довганич Я.О. Чисельність і популяційна структура населення оленів і козуль Карпатського біосферного заповідника / Довганич Я.О. // Заповідна справа в Україні. – 1995. – Т. 1. – С. 15-23.

71. Доппельмаир Г.Г. Биология лесных зверей и птиц / Г.Г. Доппельмаир, А.С. Мальчевский, Г.А. Новиков, Б.Ю. Фалькенштейн. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1951. – 363 с.

72. Доценко Л.В. Динамика численности мышевидных грызунов в лесных биогеоценозах западного Донбасса / Доценко Л.В. // V съезд Всесоюзного териологического общества АН СССР. – М., 1990. – Т. І. – С. 230-231.

73. Дрё Ф. Экология : пер с франц. / Ф. Дрё. – М. : Атомиздат, 1976. – 168 с.
74. Европейская и сибирская косули. Систематика, экология, поведение, рациональное использование и охрана / под ред. В. Е. Соколова. – М. : Изд-во “Наука”, 1992. – 399 с.
75. Евтушевский Н.Н. Причины гибели диких копытных в Среднем Приднепровьи / Евтушевский Н.Н. // Вестник зоологии. – 1975. – № 5. – С. 77-81.
76. Екологія Львівщини 2006. – Львів : Вид-во “Сполом”, 2007. – 160 с.
77. Екологія Львівщини 2008. – Львів : Вид-во ЗУКЦ, 2009. – 154 с.
78. Ельский Г.М. Зимнее распределение косули в Красноярском Приангарье / Г.М. Ельский // Проблемы охотоведения и охраны природы. – Иркутск, 1975. – С. 61-63.
79. Емельянов П. Косуля в Ставрополье / П. Емельянов, В. Рыбалов // Охота и охотничье хозяйство. – 1968. – № 8. – С. 13.
80. Жила Сергій. Козуля в Україні / Сергій Жила // Лісовий і мисливський журнал. – 2005. – № 3. – С. 34-36.
81. Жила С.М. Вовк, дикі копитні та велика рогата худоба на півночі Житомирщини: вибірковість хижацтва / Жила С.М. // Фауна в антропогенному середовищі : праці Теріологічної школи. – Луганськ, 2006. – Вип. 8. – С. 160-164.
82. Жила С.М. Сучасний стан популяції вовка в Українському Поліссі / Жила С.М. // Вестник зоологи. – 1999. – № 4-5. – С. 115-117.
83. Жирнов Л.В. К биологии косули Центрального Тянь-Шаня / Жирнов Л.В. // Ученые записки МГПИ им. В.П. Потемкина. – 1958. – Т. 84. – С. 137-149.
84. Жирнов Л.В. Ресурсы и промысел сайгаков в Западном Прикаспии / Жирнов Л.В. // Вопросы повышения продуктивности охотничьих угодий. – М. : Изд-во “Колос”, 1969. – С. 138-148.
85. Житенко П. Мясо косули / Житенко П. // Охота и охотничье хозяйство. – 1973. – № 4. – С. 22-23.

86. Загороднюк І.В. Алови́ди сарни (*Capreolus*): природа відмінностей між ними і статус популяцій з України / Загороднюк І.В. // Вісник Луганського державного педагогічного університету. – Сер.: Біологічні науки. – 2002. – № 1 (45). – С. 206-222.

87. Зырянов А.Н. К экологии рыси в Красноярском крае / Зырянов А.Н. // Вопросы экологии : труды гос. заповедника "Столбы". – Красноярск, 1980. – Вып. XII. – С. 3-28.

88. Іванов Є.А. Геоекологічні проблеми Малого Полісся / Є.А. Іванов, І.А. Ковальчук // Природа Західного Полісся та прилеглих територій : зб. наук. праць. – Луцьк, 2004. – С. 33-43.

89. Ильин А. Копытные и дубравы / А. Ильин, И. Маликов // Охота и охотничье хозяйство. – 1981. – № 7. – С. 20-21.

90. Казимир М. Боротьба з браконьєрством – важливий напрямок мисливськогосподарської діяльності / М. Казимир // Розточанський збір 2000 : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. – Львів : Вид-во "Меркатор", 2001. – Кн. 2. – С. 131-132.

91. Казимир М.М. До характеристики стану козулі європейської в угіддях Львівської області / Казимир М.М. // Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку : зб. статей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. – Житомир, 2007. – Т. II. – С. 229-231.

92. Казимир М.М. Інженерні мережі як фактор деформації місць існування мисливських тварин / М.М. Казимир, О.М. Литвиненко // Вплив руйнівних повеней та зсування процесів на функціонування інженерних мереж : матер. Третьої наук.-практ. конф. – К. : Тов. "Знання" України, 2002. – С. 45-46.

93. Казимир М.М. Міграційна поведінка козулі європейської та фактори, що її обумовлюють / Казимир М.М. // Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины их изучение и охрана : матер. науч.-практ. конф., посвященной 80-летию Крымского природного заповедника. – Алушта, 2003. – С. 143-145.

94. Казымыр М.М. Потенциал и перспективы козули европейской в контексте проблем развития лесохозяйственного хозяйства / Казымыр М.М. // Проблемы лесоведения и лесоводства (Институт леса НАН Беларуси – 75 лет) : сб. научн. трудов. – Гомель, 2005. – Вып. 63. – С. 407-409.

95. Казимир М.М. Сезонна ритміка життєдіяльності козулі європейської та потреба диференціації біотехнічних заходів у цьому контексті / Казимир М.М. // Наукові основи підвищення продуктивності та біологічної стійкості лісових та урбанізованих екосистем : матер. 55-ої наук.-техн. конф. проф.-виклад. складу, наукових працівників, докторантів та аспірантів ЛГФ НЛТУ України (19-21 травня 2005 р.). – Львів, 2005. – С. 34-35.

96. Казимир М.М. Територіальна поведінка козулі і фактори, що її зумовлюють // Матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю створення Шацького національного природного парку (17-19 травня 2004 р.). – Світязь, 2004. – С. 118-119.

97. Казимир М.М. Умови існування та динаміка чисельності козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) в гірському регіоні Львівської області / Казимир М.М. // Гори і люди (у контексті сталого розвитку) : матер. Міжнар. конф. (14-18 жовтня 2002 р.). – Рахів, 2002. – С. 127-129.

98. Казимир М.М. Аналіз щільності козулі європейської в мисливських угіддях Львівщини / М.М. Казимир, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2005. – Вип. 15.2. – С. 22-25.

99. Казимир М.М. Поширення козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) в угіддях Львівської області / М.М. Казимир, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.4. – С. 46-49.

100. Карпенко А. Биоэкологические обоснование системы мероприятий защиты леса от вредного влияния козули в лесах Левобережной лесостепи УССР : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук. – Харьков, 1966. – 21 с.

101. Карпухин И.П. Биологические основы рационального использования запасов белки / Карпухин И.П. // Охотоведение : труды Киров. с.-х. ин-та. – Киров, 1969. – Т. 21, вып. 46. – С. 3-16.

102. Каталог млекопитающих СССР (плиоцен-современность) / под ред. И.М. Громова и Г.И. Барановой. – Л. : Изд-во “Наука”, 1981. – 456 с.
103. Киселев А. Косуля Джабык-Карагайского бора / Киселев А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1977. – № 7. – С. 10-11.
104. Киселев А. Косуля и рысь в Свердловской области / Киселев А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1974. – № 12. – С. 16-17.
105. Киселев А. Косуля на Урале / Киселев А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1979. – № 5. – С. 18-19.
106. Киселев А.А. К морфологической характеристике косули двух популяций на Урале / Киселев А.А. // Популяционная изменчивость животных. – Свердловск : Изд-во УНЦ АН СССР, 1975. – С. 112-115.
107. Клевезаль Г.А. Определение возраста млекопитающих по слоистым структурам зубов и кости / Г.А. Клевезаль, С.Е. Клейненберг. – М. : Изд-во “Наука”, 1967. – 141 с.
108. Климишин О.С. Природнича музейна термінологія : словник-довідник / О.С. Климишин. – Львів, 2003. – 244 с.
109. Козлов В. Волк / Козлов В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1968. – № 1. – С. 19-23.
110. Козловский И.С. К анализу состояния охотнадзора в европейской части РСФСР / И.С. Козловский, Н.В. Краев // Вопросы биологии промысловых животных и организация охотничьего хозяйства : труды Кировского с.-х. института, 1987. – Т. 58. – С. 27-33.
111. Коли Г. Анализ популяций позвоночных / Г. Коли. – М. : Изд-во “Мир”, 1979. – 362.
112. Колисник Б.И. Динамика численности и промысел копытных в угодьях Волынского Полесья / Колисник Б.И. // Вестник зоологии. – 1990. – № 3. – С. 65-67.
113. Колосов А.М. Биология промысловых зверей СССР / Колосов А.М., Лавров Н.П., Наумов С.П. – М. : Изд-во “Высш. шк.”, 1965. – 508 с.

114. Комаров А. Таежный волк и дикие копытные / А. Комаров, М.Лавров // Охота и охотничье хозяйство. – 1968. – № 7. – С. 22-23.

115. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / под ред. С.А. Генсирука. – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1981. – 359 с.

116. Корнєєв О.П. Визначник звірів УРСР / О.П. Корнєєв. – К. : Вид-во “Рад. шк.”, 1965. – 233 с.

117. Корнєєв О.П. Живлення лисиці на Україні / Корнєєв О.П. // XII наукова сесія Київського держ. ун-та : тези доп. – К., 1955. – С. 92-95.

118. Корнєєв О.П. Мисливство – галузь народного господарства / О.П. Корнєєв. – К. : Вид-во “Урожай”, 1964. – 145 с.

119. Корнєєв О.П. Мисливські звірі України / О.П. Корнєєв. – К., 1960. – 44 с.

120. Котовщикова М. Некоторые данные по зимнему питанию горно-крымской лисицы / Котовщикова М. // Научные труды госзаповедников. – Сер.: Крымский гос. заповедник. – 1936. – Вып. 1. – С. 133-140.

121. Краев Н.В. Проблема охотничьего браконьерства и пути ее решения / Краев Н.В. // Интенсификация воспроизводства ресурсов охотничьих животных : сб. научн. трудов ВНИИОЗ. – Киров, 1990. – С. 17-30.

122. Краснов В.П. Радіоекологія козулі європейської в Центральному Поліссі України / за ред. В.П. Краснова / В.П. Краснов, З.М. Шелест, О.О. Орлов та ін. – Житомир : Вид-во “Волинь”, 1998. – 128 с.

123. Краснов В.П. Раціон козулі європейської в лісах Центрального Полісся України / В.П. Краснов, З.М. Шелест // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – Вип. 30. – С. 262-266.

124. Крыжановский В.И. Благородный олень и косуля на Украине, их экология и перспективы хозяйственного использования : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук. – Киев, 1965. – 21 с.

125. Крыжановский В.И. Класс млекопитающие / В.И. Крыжановский, И.Б. Емельянов // Природа Украинской СССР. Животный мир. – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1985. – С. 197-234.

126. Кучеренко С. Косуля Амуро-Уссурийского края / С. Кучеренко, В. Швец // Охота и охотничье хозяйство. – 1977. – № 3. – С. 22-23.
127. Лавов М.А. Косуля / Лавов М.А. // Крупные хищники и копытные звери. – М. : Изд-во “Лесн. пром-сть”, 1978. – С. 191-220.
128. Лавов М.А. Косуля / Лавов М.А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1970. – № 8. – С. 16-19.
129. Лавов М.А. Структура популяции косули на Витимском плоскогорье / Лавов М.А. // Бюллетень МОИП. – 1971. – Т. LXXVI, № 2. – С. 57-59.
130. Лавов М. Волк – мифы и действительность / Лавов М.А. // Охота и охотничье хозяйство. – 1982. – № 7. – С. 20-21.
131. Горошко М.П. Біометрія : навч. посібн. / М.П. Горошко, С.І. Миклуш, П.Г. Хомюк. – Львів : Вид-во “Камула”, 2004. – 236 с.
132. Лебедева Л. Численность косули и нормы ее добычи / Лебедева Л. // Охота и охотничье хозяйство. – 1966. – № 3. – С. 22-23.
133. Лобачев В. Косуля в пустынях Приаралья / Лобачев В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1972. – № 9. – С. 11.
134. Макридин В. Не разводите волков, а вести хозяйство / Макридин В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1968. – № 8. – С. 18-19.
135. Максимов А.А. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии) / А.А. Максимов, Л.Н. Ермаков. – Новосибирск : Изд-во “Наука”, 1985. – 234 с.
136. Максимов И. Итоги 1974 / Максимов И. // Охота и охотничье хозяйство. – 1975. – № 12. – С. 6-8.
137. Макфедьен Э. Экология животных / Э. Макфедьен. – М. : Изд-во “Мир”, 1965. – 375 с.
138. Методика измерений охотничьих трофеев “Сафари Клуб Интернэшнл” (SCI). Справочник для охотников, специалистов по трофейному делу и коллекционеров охотничьих трофеев. – М., 2001. – 256 с.
139. Мигулін О.О. Звірі УРСР (матеріали до фауни) / О.О. Мигулін. – К., 1938. – 426 с.

140. Мигулін О.О. Зоогеографічне районування УРСР на підставі поширення ссавців / Мигулін О.О. // Збірник праць зоомузею АН УРСР. – 1956. – № 27. – С. 14-35.

141. Миркин Б.М. Толковый словарь фитоценологии / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг. – М. : Изд-во “Наука”, 1983. – 132 с.

142. Михолап О.Н. К вопросу о динамике численности мышевидных грызунов Полесья / Михолап О.Н. // Первое Всесоюзное совещание по млекопитающим : тезисы докладов. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1961. – Т. II. – С. 62-63.

143. Млекопитающие фауны СССР / под ред. И.И. Соколова. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1963 – Ч. 2. – 1200 с.

144. Морозова-Турова Л.Г. Географическая изменчивость ласок Советского Союза / Морозова-Турова Л.Г. // Охотничье-промысловые звери. Биология и хозяйственное использование. – М. : Россельхозиздат, 1965. – Вып. 1. – С. 265-279.

145. Мурский Г.И. О путях повышения продуктивности охотничьих угодий Львовской области / Г.И. Мурский, А.И. Сидоренко // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР : матер. Второй научн.-произв. конф. – Киев, 1973. – С. 70-71.

146. Мурський Г.М. Охорона мисливської фауни Львівщини / Мурський Г.М. // Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у Західних областях України : тези доп. міжобласної конф. – Львів, 1974. – С. 223.

147. Насимович А.А. Роль режима снежного покрова в жизни копытных на территории Советского Союза : автореф. дисс. на соискание учен. степени док. географ. наук. – М. : Институт географии АН СССР, 1953. – 16 с.

148. Настанова з упорядкування мисливських угідь. – К., 2002. – 112 с.

149. Наумов Н.П. Экология животных / Н.П. Наумов. – М. : Изд-во “Высш. шк.”, 1963. – 617 с.

150. Наумов Н.П. Механизмы взаимодействия популяций (на примере некоторых млекопитающих и птиц) / Наумов Н.П. // Зоологический журнал. – 1975. – Т. 54, вып. 6. – С. 27-41.

151. Наумов Н.П. Пространственные особенности и механизмы динамики численности наземных позвоночных / Наумов Н.П. // Журнал общей биологии. – 1965. – Т. 26, № 6. – С. 625-632.

152. Наумов Н.П. Структура популяций и динамика численности наземных позвоночных / Наумов Н.П. // Зоологический журнал. – 1967. – Т. 56, вып. 10. – С. 1470-1485.

153. Никитенко М.Ф. Эколого-морфологическая характеристика рыси, обитающей в Беловежской Пуще / М.Ф. Никитенко, П.Г. Козло // Экология позвоночных животных Белоруссии. – Минск, 1965. – С. 56-63.

154. Новиков Г.А., Тимофеева Е.К. Об экологии косули в лесостепных дубравах / Г.А. Новиков, Е.К. Тимофеева // Зоологический журнал. – 1965. – Т. 44, вып. 3. – С. 442-451.

155. Определитель высших растений Украины / под ред. Ю.Н. Прокудина. – К. : Фитосоциоцентр, 1999. – 544 с.\

156. Орлов О.О. Живлення козулі європейської у мисливських угіддях Львівської області / О.О. Орлов, І.Т. Гулик, М.М. Казимир, П.Б. Хоєцький // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.5. – С. 34-39.

157. Павлинов И.Я. Систематика млекопитающих СССР / И.Я. Павлинов, О.Л. Россолимо. – М. : Изд-во Московского ун-та, 1987. – 281 с.

158. Павлов Б.К. Управление популяциями охотничьих животных / Б.К. Павлов. – М. : Агропромиздат, 1989. – 144 с.

159. Падайга В.И. Факторы, определяющие зимние падежи косуль (*Capreolus capreolus* L.) / Падайга В.И. // Зоологический журнал. – 1971. – Т. L, вып. 10. – С. 1546-1552.

160. Падайга В. Леса и косули / Падайга В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1964. – № 11. – С. 15-17.

161. Пастернак Ф.А. Материалы к систематике и биологии косули / Пастернак Ф.А. // Ученые записки МГПИ им. В.П. Потемкина. – 1955. – Т. 38. – С. 29-140.

162. Пастернак Ф.А. Монография косули : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. биол. наук. – М. : Изд-во МГПИ им. В.П. Потемкина, 1952. – 8 с.

163. Перелешин С.Д. Основные вопросы охотничьего хозяйства СССР / С.Д. Перелешин. – М. : Изд. Московского ун-та, 1956. – 197 с.

164. Перовский М.Д. Роль различных факторов в потерях популяций диких копытных животных в РСФСР / Перовский М.Д. // Хронологические изменения численности охотничьих животных в РСФСР. – М., 1988. – С. 106-126.

165. Петров М.Ф. Корм козулі (*Capreolus capreolus* L.) у зоні відчуження Чорнобильської катастрофи на території України / Петров М.Ф. // Проблеми Чорнобильської Зони відчуження. – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1996. – Вип. 3. – С. 105-114.

166. Петросян В.Г. Количественный анализ генетических параметров популяций европейской (*Capreolus capreolus* L.) и сибирской (*Capreolus pygargus* Pall.) косуль на основе RAPD-МАРКЕРОВ / В.Г. Петросян, О.Н. Токарская, А.А. Данилкин, А.П. Рысков // Генетика. – 2002. – Т. 38, № 6. – С. 812-819.

167. Пианка Э. Эволюционная экология / Э. Пианка. – М. : Изд-во “Мир”, 1981. – 399 с.

168. Плавский В. Состав и калорийность молока некоторых млекопитающих / Плавский В. // Охота и охотничье хозяйство. – 1957. – №12. – С. 26.

169. Погребняк П.С. Основы лесной типологии / П.С. Погребняк. – К. : Изд-во АН УССР, 1959. – 456 с.

170. Поле В.Б. Систематическое положение косули (*Capreolus capreolus*) Казахстана / Поле В.Б. // Зоологический журнал. – 1974. – Т. 53, вып. 12. – С. 1833-1839.

171. Полушина Н.А. Питание лисицы, лесной куницы и ласки в условиях Украинских Карпат / Н.А. Полушина, Д.В. Владышевский // Флора и фауна Карпат. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – Вып. 2. – С. 218-223.

172. Приедитис А.А. Поедаемость сена косулями зимой // Млекопитающие СССР / Приедитис А.А. // III съезд Всесоюзного териологического общества : тезисы докладов. – 1982. – Т. 1. – С. 275.

173. Приедитис А.А. Факторы определяющие зимнюю смертность косуль / Приедитис А.А. // Охотничье хозяйство в интенсивном комплексном лесном хозяйстве. – Каунас-Гирионис, 1975. – С. 62-64.

174. Природа Львівської області / за ред. К.І. Геренчука. – Львів : Вид-во Львівського ун-ту, 1972. – 149 с.

175. Природа Украинской ССР. Климат / В.Н. Бабиченко, М.Б. Барабаш, В.П. Логвинов и др. – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1984. – 232 с.

176. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А.М. Маринич, В.М. Пащенко, В.Г. Шищенко – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1985. – 224 с.

177. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Т.Л. Андриенко, О.Б. Блюм, С.П. Вассер и др. – К. : Вид-во “Наук. думка”, 1985. – 208 с.

178. Природа Українських Карпат / за ред. К.І. Геренчука. – Львів : Вид-во Львівського ун-ту, 1968. – 265 с.

179. Простаков Н.И. О питании европейской косули и некоторых особенностях ее пищевого поведения в черноземном центре / Н.И. Простаков, С.И. Обтемперанский // IV съезд Всесоюзного териологического общества : тезисы докладов. – М., 1986. – Т. 1. – 325 с.

180. Пужаускас Р.В. Некоторые причины колебания численности косули / Пужаускас Р.В. // Охотничье хозяйство в интенсивном комплексном лесном хозяйстве. – Каунас-Гирионис, 1975. – С. 159-161.

181. Радіоекологія козулі європейської в центральному Поліссі України / за ред. В.П. Краснова. – Житомир : Вид-во “Волинь”, 1998. – 126 с.

182. Реймерс Н.Ф. Природопользование : словарь-справочник. – М. : Изд-во “Мысль”, 1990. – 637 с.

183. Рижак І.В. Напрями оптимізації мисливства Західного регіону України / І.В. Рижак. – Львів : Вид-во “Світ”, 1999. – 202 с.

184. Романов Ю.М. Материалы по экологии европейской косули в Калининградской области / Ю.М. Романов, А.В. Ромашин // Вестник зоологии. – 1982. – № 3. – С. 48-52.

185. Романов В.С. Оценка пространственного распределения европейской косули зимой / В.С. Романов, Е.А. Смоктунович // Заповедники Белоруссии. – Минск : Изд-во “Ураджай”, 1986. – Вып. 10. – С. 117-123.

186. Романов В.С. Охотоведение / В.С. Романов, П.Г. Козло, В.И. Пайдага. – Минск : Изд-во “Тесей”, 2005. – 448 с.

187. Руденко Ф.А. Косули / Руденко Ф.А., Семашко В.Ю. // Олени. – М. : ООО “Издательство Астрель”, 2003. – С. 117-156.

188. Рудишин М.П. Популяційний аналіз козулі європейської в лісових угрупованнях Цуманського держлісгоспу / М.П. Рудишин, Б.І. Колісник // Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманітності : матер. конф., присвяченої 40-річчю функціонування високогірного біол. стаціонару на г. Пожижевська. – Львів, 1998. – С. 134-135.

189. Рудишин М.П. Раціональне ведення мисливського господарства / М.П. Рудишин, Г.М. Мурський, К.А. Татарінов та ін. – Львів : Вид-во “Каменярь”, 1987. – 181 с.

190. Рудишин Н.П. К изучению биологической продуктивности охотничьих угодий Западных районов УССР / Рудишин Н.П., Мурский Г.Н., Юревич С.И. // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР : матер. Второй научн.-произв. конф. – Киев, 1973. – С. 87-89.

191. Русанов Я.С. Влияние отстрела лисицы на динамику численности молодняка оленя и косули в Беловежской пуще / Русанов Я.С. // Тезисы доклада II зоол. конф. БССР. – Минск, 1962. – С. 91-93.

192. Русанов Я.С. Охота и охрана фауны (влияние охоты на структу-

ру популяций охотничьих животных) / Я.С. Русанов. – М. : Изд-во “Лесн. пром-сть”, 1973. – 144 с.

193. Русанов Я.С. Лес и копытные / Я.С. Русанов, Л.И. Сорокина. – М. : Изд-во “Лесн. пром-сть”, 1984. – 128 с.

194. Саблина Т.Б. Значение питания в динамике численности популяций некоторых видов копытных / Саблина Т.Б. // Вопросы экологии. – 1962. – Т. VI. – С. 123-124.

195. Сагайдак А.В. Деякі екологічні особливості та сучасний стан популяції рисі (*Lynx lynx* L.) у східній частині Українського Полісся / Сагайдак А.В. // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій : матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника. – Рівне, 2009. – С. 560-566.

196. Сагайдак А.В. Особливості екології рисі (*Lynx lynx* L.) у Чернігівському Поліссі / Сагайдак А.В. // Потенціал і проблеми мисливського господарства України : зб. матер. I Всеукраїнської мисливськогосподарської наук.-практ. конф. – Львів : Вид-во “Сполом”, 2006. – С. 103-109.

197. Садыков О.Ф. Динамика численности мелких млекопитающих: концепции, гипотезы, модели / О.Ф. Садыков, И.Е. Бененсон. – М. : Изд-во “Наука”, 1992. – 190 с.

198. Сибирякова М.Д. Определитель типов условий местоприростания / М.Д. Сибирякова, Т.Б. Вернандер. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1957. – 147 с.

199. Сидоренко О.Н. Факторы, определяющие распределение и численность косули в Белоруссии / Сидоренко О.Н. // Четвертый съезд Всесоюзного териологического общества : тезисы докладов рабочих заседаний. – М., 1986. – Т. 3. – С. 215-216.

200. Сиивонен Лаури. Млекопитающие Северной Европы / Лаури Сиивонен. – М. : Изд-во “Лесн. пром-сть”, 1979. – 232 с.

201. Седалищев В.Т. К экологии сибирской косули (*Capreolus capreolus* L.) Центральной Якутии / Седалищев В.Т. // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика

сохранения видового разнообразия и генофонда : матер. V рег. научн.-практ. конф. – Барнаул, 2002. – С. 156-160.

202. Семенов Б. Воздействовать на “урожай” белки / Семенов Б. // Охота и охотничье хозяйство. – 1964. – № 1. – С. 8-9.

203. Семенов-Тянь-Шанский О.И. Цикличность в популяциях лесных полевок / Семенов-Тянь-Шанский О.И. // Бюллетень МОИП. – 1970. – Т. 75, вып. 2. – С. 11-26.

204. Серкез Л.С. Охрана и воспроизводство охотничьих животных в лесах Львовской области / Серкез Л.С. // Охрана лесных экосистем : тезисы докладов Республ. научн.-техн. конф. – Львов, 1986. – С. 189-190.

205. Слободян А.А. К вопросу о питании карпатского медведя бурого (*Ursus arctos* L.) / Слободян А.А. // Вестник зоологии. – 1975. – № 5. – С. 11-15.

206. Смирин Ю.М. Динамика численности мышевидных грызунов в различных типах леса Подмосковья / Смирин Ю.М. // Зоологический журнал. – 1964. – Т. 34, вып. 10. – С. 1544-1551.

207. Смирнов М.Н. Как определить пол и возраст косули на расстоянии / Смирнов М.Н. // Охота и охотничье хозяйство. – 1979. – № 1. – С. 22-23.

208. Смирнов М.Н. Косуля в Западном Забайкалье / М.Н. Смирнов. – Новосибирск : Изд-во “Наука”, 1978. – 189 с.

209. Смоктунович Е.А. Некоторые факторы, определяющие динамику численности европейской косули Беловежской пуши / Смоктунович Е.А. // Заповедники Белоруссии. – Минск : Изд-во “Ураджай”, 1980. – Вып. 4. – С. 132-139.

210. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих / В.Е. Соколов. – М. : Изд-во “Выш. шк.”, 1979. – 528 с.

211. Соколов В.Е. Кожный “щит” у самцов сибирской косули (*Capreolus capreolus pygargus*) / В.Е. Соколов, А.А. Данилкин // Зоологический журнал. – 1977. – Т. 56, вып. 3. – С. 420-427.

212. Соколов В.Е. Мечение территории самцами сибирской косули (*Capreolus capreolus pygargus*) / В.Е. Соколов, А.А. Данилкин // Зоологический журнал. – 1977. – Т. 56, вып. 10. – С. 1543-1556.

213. Соколов В.Е. Сибирская косуля. Экологические аспекты поведения / В.Е. Соколов, А.А. Данилкин. – М. : Изд-во “Наука”, 1981. – 145 с.

214. Соколов В.Е. Хромосомные различия двух подвигов косули – *Capreolus capreolus capreolus* и *C. c. pygargus* Pall. / В.Е. Соколов, В.Н. Орлов, Г.А. Чудиновская, А.А. Данилкин // Зоологический журнал. – 1978. – Т. 57, вып. 7. – С. 1109-1111.

215. Соколов И.И. К методике определения возраста косули / Соколов И.И. // Зоологический журнал. – 1956. – Т. 35, вып. 8. – С. 1238-1249.

216. Соколова С.М. О питании сибирской косули / С.М. Соколова, А.А. Данилкин // Зоологический журнал. – 1977. – Т. 56, вып. 12. – С. 1870-1873.

217. Сокур І.Т. До питання про зоогеографічну характеристику Радянських Карпат / Сокур І.Т. // ДАН УРСР. – 1951. – № 3. – С. 198-201.

218. Сокур І.Т. Зоогеографічне районування УРСР / І.Т. Сокур. – К. : Вид-во “Рад. шк.”, 1952. – 27 с.

219. Сокур І.Т. Звірі радянських Карпат і їх господарське значення / І.Т. Сокур. – К. : Вид-во АН УРСР, 1952. – 68 с.

220. Соломатин А.О. Благородный олень русской лесостепи / Соломатин А.О. // Бюллетень МОИП. – 1974. – Т. 79, № 1. – С. 54-64.

221. Соломаха В.А. Національний природний парк “Сколівські Бескиди”. Рослинний світ / В.А. Соломаха, Д.М. Якушенко, В.О. Крамарець та ін. – К. : Вид-во “Фітоцентр”, 2004. – 240 с.

222. Стельмах С.М. Косуля на заході України: чисельність, охорона та відтворення популяції / Стельмах С.М. // Збереження та відтворення біорізноманіття Горган : матер. наук.-практ. конф., присвяченої 10-річчю природного заповідника “Горгани”. – Надвірна, 2006. – С. 204-206.

223. Стельмах С.М. Косуля на Розточчі: сучасний стан та управління популяцією / Стельмах С.М. // Лісове господарство, лісова, паперова і де-

ревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – Вип. 32. – С. 351-355.

224. Стельмах С.М. Стадність у козулі (*Capreolus capreolus* L.) Розточчя / Стельмах С.М. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2005. – Вип. 15.2. – С. 35-38.

225. Степаненко І.М. Використання земель охоронної зони магістральних трубопроводів для потреб лісового і лісомисливського господарства / І.М. Степаненко, М.С. Москалюк, В.Д. Бондаренко, М.М. Казимир // Екологічні проблеми нафтогазового комплексу : матер. наук.-практ. конф. – К. : Тов. “Знання” України, 2003. – С. 146-147.

226. Сторожук С.А. Сезонний аспект динаміки стадності козулі європейської та свині дикої в умовах заповідника “Медобори” / Сторожук С.А. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2002. – Вип. 12.8. – С. 70-76.

227. Страутман Ф.И. Зоогеографическое районирование западных областей Украины на основании распространения позвоночных животных / Ф.И. Страутман, К.А. Татаринов // Материалы совещания по зоогеографии суши. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1958. – С. 260-267.

228. Талпош В.С. Зоологія : словник-довідник: поняття, терміни / В.С. Талпош. – Тернопіль : Вид-во “Навчальна книга – Богдан”, 2000. – 240 с.

229. Тарасов П. Зачем животным рога? / Тарасов П. // Охота и охотничье хозяйство. – 1958. – № 2. – С. 22-25.

230. Татаринов К.А. До питання про вертикальне поширення ссавців у Східних Карпат / Татаринов К.А. // Наукові записки Природознавчого музею АН УРСР. – 1955. – Т. IV. – С. 80-91.

231. Татаринов К.А. Звірі західних областей України / К.А. Татаринов. – К. : Вид-во АН УРСР, 1956. – 186 с.

232. Татаринов К.А. Пошкодження ссавцями деревних насаджень Карпат і Волинського Полісся / Татаринов К.А. // Боротьба з хворобами і шкідниками лісів Українських Карпат : тези доп. другої наук.-техн. конф. з питань лісозахисту в Карпатах. – Івано-Франківськ, 1969. – С. 69-71.

233. Татаринов К.А. Принципи використання запасів дичини на Прикарпатті (виробничі рекомендації) / Татаринов К.А. // Український ліс. – 1994. – № 3. – С. 46-48.

234. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України. Екологія, значення, охорона / К.А. Татаринов. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1973. – 254 с.

235. Татух С.Д. До питання про структуру популяції козулі європейської / С.Д. Татух // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України – 1992. – № 1. – С. 19.

236. Тышкевич В.Е. Особенности питания европейской косули в межвегетационный период / Тышкевич В.Е., Парейко О.А., Пискунов В.С. // Биологическое разнообразие Национального парка “Припятский” и других особо охраняемых природных территорий : сб. научн. трудов. – Туров-Мозырь, 1999. – С. 346-349.

237. Тимофеева Е. Косуля в лесостепных дубравах / Тимофеева Е. // Охота и охотничье хозяйство. – 1964. – № 5. – С. 28-30.

238. Тимофеева Е.К. Косуля. Жизнь наших птиц и зверей / Е.К. Тимофеева. – Ленинград : Изд-во Ленинград. ун-та, 1985. – 224 с.

239. Тимофеева Е.К. Лось (Экология, распространение, хозяйственное значение) / Е.К. Тимофеева. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 167 с.

240. Тимофеева Е.К. Питание и лесохозяйственное значение косули в Лесостепных дубравах / Тимофеева Е.К. // Четвертый съезд Всесоюзного сов. териолог. общества : тезисы докладов. – М., 1986. – Т. 1. – С. 357-358.

241. Ткаченко А.А. О рогах крымского оленя / Ткаченко А.А. // Сборник работ по лесоводству и охотоведению. – Симферополь : Крымиздат, 1960. – Вып. V. – С. 141-147.

242. Ткачук В.І. Характеристика запасів деревно-гіллячкових кормів і кормових трав козулі європейської у лісах Малого Полісся / Ткачук В.І. // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України – Вип.31. – 2006. – С. 245-254.

243. Ткачук Ю.В. Особливості динаміки чисельності козулі (*Capreolus capreolus*) в Буковинських лісах / Ткачук Ю.В. // Вісник Луганського державного педагогічного університету. – Сер.: Біологічні науки. – 2002. – №1 (45). – С. 87-90.

244. Томилова Т.П. Биологические основы эксплуатации зайцев в охотничьем хозяйстве / Томилова Т.П. // Биологические предпосылки рационального использования наземных позвоночных. – М., 1976. – Т. 8. – С. 116-167.

245. Туриянин И.И. Звери советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение : автореф. дисс. на соискание учен. степени док. биол. наук. – К., 1972. – 40 с.

246. Туриянин И.И. Кошачьи Украинских Карпат / Туриянин И.И. // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана : сб. научн. трудов. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1988. – С. 91-95.

247. Туриянин И.И. О многолетних изменениях численности млекопитающих в Карпатах / Туриянин И.И. // V съезд Всесоюзного териологического общества АН СССР. – М., 1990. – Т. II. – С. 224-225.

248. Ушков С.Л. Переходы козули на Южном Урале / Ушков С.Л. // Бюллетень МОИП. – 1954. – Т. LIX, № 5. – С. 9-12.

249. Фадеев Е. Косуля европейской части СССР / Фадеев Е. // Охота и охотничье хозяйство. – 1981. – № 5. – С. 18-20.

250. Фандеев А.А. Охотничье-промысловые звери и трофеи / А.А. Фандеев, В.П. Никольская. – М. : Россельхозиздат, 1978. – 172 с.

251. Фетисов А.С. Косуля в Восточной Сибири / А.С. Фетисов. – Иркутск, 1953. – 74 с.

252. Физико-географическое районирование Украинской ССР / под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – К. : Изд-во Киев. ун-та, 1968. – 683 с.

253. Филонов К.П. Особенности населения сибирской козули на Южном Урале / Филонов К.П. // Охотоведение. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1974. – С. 26-40.

254. Филонов К.П. Охотоведение. Динамика численности копытных животных и заповедность / К.П. Филонов. – М. : Изд-во “Лесн. пром-сть”, 1977. – 231 с.

255. Филонов К.П. Копытные животные и крупные хищники на заповедных территориях / К.П. Филонов. – М. : Изд-во “Наука”, 1989. – 256 с.

256. Филонов К.П. Популяционные исследования лося в Дарвинском заповеднике / К.П. Филонов, М.Л. Калецкая // Популяционные исследования животных в заповедниках : сб. научн. трудов. – М. : Изд-во “Наука”, 1988. – С. 63-79.

257. Флинт В.Е. Млекопитающие СССР / В.Е. Флинт, Ю.Д. Чугунов, В.М. Смирин. – М. : Изд-во “Мысль”, 1970. – 437 с.

258. Формозов А.Н. Изучение колебаний численности промысловых животных и организация “прогнозов урожая” в охотничьем хозяйстве СССР за период 1917-1942 гг. / Формозов А.Н. // Зоологический журнал. – 1942. – Т. 21, вып. 6. – С. 251-258.

259. Формозов А.Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР / А.Н. Формозов. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 287 с.

260. Хоєцький П.Б. Бродячі і здичавілі собаки – явище і проблема / Хоєцький П.Б. // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 1999. – Вип. 9.7. – С. 179-181.

261. Хоєцький П.Б. Вплив екологічних та антропогенних факторів на щільність мисливських звірів в заповідних екосистемах / Хоєцький П.Б. // Проблеми ландшафтної архітектури, урбоекології та озеленення населених місць : матер. Першого Міжнародного семінару. – Львів, 1998. – Т. 2. – С. 75-81.

262. Хоєцький П.Б. Динаміка чисельності лося у Західному регіоні України / П.Б. Хоєцький // Науковий вісник Надслучанського інституту: зб. наук. праць. – Серія: Проблеми Західного Полісся. – Березне: НСІ, 2008. – Вип. II. – С. 87-91

263. Хоецкий П.Б. Структура популяции косули европейской в охотничьих угодьях Львовской области / П.Б. Хоецкий, Н.Н. Казимир // Совре-

менные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 85-летию ВНИИОЗ. – Киров, 2007. – С. 462.

264. Хоєцький П.Б. Основні напрямки відтворення та стабілізації чисельності мисливських звірів в лісових екосистемах Західного Лісостепу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 / УкрДЛТУ. – Львів, 1997. – 20 с.

265. Хоєцький П.Б. Про добовий хід звірів / Хоєцький П.Б. // Зелені Карпати. – 2000. – № 1-2. – С. 74-76.

266. Хоєцький П.Б. Про загибель звірів за умов багатосніжної зими / Хоєцький П.Б. // Збірник доп. Міжнар. наук.-техн. студентської конф. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ, 1998. – Т. 1. – С. 21-23.

267. Хоєцький П. Стаціональне поширення борсука в умовах Вікнянського лісництва природного заповідника “Медобори” / П.Б. Хоєцький // Матеріали наук. конф. [“Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку”]. – Львів: СПОЛОМ, 2008. – С. 126-129.

268. Цаплук О.Э. Возрастные и сезонные особенности биологии размножения косули (*Capreolus capreolus*) в Казахстане / Цаплук О.Э. // Зоологический журнал. – 1977. – Т. LVI, вып. 4. – С. 611-618.

269. Царик Й.В. Проблема життєздатності популяцій / Царик Й.В. // Біологічні студії. – 2007. – Т. 1, № 1. – С. 65-72.

270. Чашухин В. Охотничьи животные: предпочитаемые корма / В. Чашухин, А. Скопин // Охота и охотничье хозяйство. – 2000. – № 9. – С. 24-25.

271. Червонный В.В. Динамика ареала косули в европейской части РСФСР / Червонный В.В. // III съезд Всесоюзного териологического общества. – М., 1982. – Т. I. – С. 143-144.

272. Шадура А.М. Лісівничі основи ведення мисливського господарства на кабана (*Sus scrofa* L.) та козулю (*Capreolus capreolus* L.) в лісах схід-

ного Полісся України : дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03 / Національний аграрний ун-ет. – К., 2005. – 224 с.

273. Шадура М.В. Состав подросту і підліску в різних лісорослинних умовах лісів Західного Полісся з огляду кормового значення для козулі європейської / М.В. Шадура, І.Т. Гулик // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість : міжвідомч. наук.-техн. зб. – Львів : Вид-во НЛТУ України. – 2006. – Вип. 30. – С. 289-299.

274. Шадура М.В. Динаміка видового складу та запасів кормових рослин козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) у лісах західного Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.03. – К., 2006. – 20 с.

275. Шарлемань М. Зоогеография УРСР / М. Шарлемань. – К. : Вид-во УРСР, 1937. – 234 с.

276. Шварц С.С. Актуальные проблемы учения о популяции и популяционная структура вида / Шварц С.С. // Популяционная структура вида у млекопитающих : матер. к совещанию 25-27 декабря 1970 г. – М., 1970. – С. 6-8.

277. Шварц С.С. Эволюционная экология животных / С.С. Шварц. – Свердловск : Изд-во УНЦ АН СССР, 1969. – 198 с.

278. Шварц С.С. Функциональное единство популяции / С.С. Шварц, Э.Д. Гуревич, В.Г. Ищенко, В.Ф. Сосин // Журнал общей биологии. – 1972. – Т. 33. – №. 1. – С. 3-14.

279. Шилов И.А. Динамика популяций и популяционные циклы / Шилов И.А. // Структура популяций у млекопитающих. – М. : Изд-во "Наука", 1991. – С. 151-172.

280. Штуббе Г. Опыты по гибридизации европейской и сибирской косуль *Capreolus c. capreolus* L. (1758) x *C. c. pygargus* Pall. (1771) / Г. Штуббе, З. Брухгольц // Зоологический журнал. – 1979. – Т. 58, вып. 9. – С. 1398-1402.

281. Щербак Е. Дичь в экстремальных условиях / Щербак Е. // Охота и охотничье хозяйство. – 1985. – № 11. – С. 8-10.

282. Щербак Н.Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР / Щербак Н.Н. // Вестник зоологии. – 1988. – № 3. – С. 22-31.

283. Юргенсон П.Б. Прикладное значение учения о популяциях охотничьих животных / Юргенсон П.Б. // Охотоведение. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1972. – С. 49-66.

284. Яворівський національний природний парк. До 10-річчя створення / за ред. Ю. Чорнобая, О. Кагало. – Львів : Вид-во ЗУКЦ, 2008. – 166 с.

285. Янголенко Е.И. Материалы к экологии косули и оленя в условиях охотничьего хозяйства "Шипот", Закарпатской области / Е.И. Янголенко, Я.Ю. Долинич // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР : матер. Второй научн.-произв. конф. – К., 1973. – С. 253-255.

286. Янголенко К.І. Охорона оленя та козулі в Українських Карпатах / Янголенко К.І. // Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у Західних областях УРСР : тези доп. міжобласної конф. – Львів, 1974. – С. 178-179.

287. Яриш В.Л. Динаміка чисельності благородного оленя та козулі в лісових біоценозах гірського Криму / Яриш В.Л. // Заповідна справа в Україні. – 2005. – Т. 11, вип. 1. – С. 29-31.

288. Ярощук Е. В лесах Волыни / Ярощук Е. // Охота и охотничье хозяйство. – 1969. – № 5. – С. 3-4.

289. Bencze L. Ungars Rehwild / Bencze L. // Wild und Hund. – 1978. – № 14. – С. 326-329.

290. Brzuski Paweł. Liczebne i przestrzenne granice występowania w ocenie polskich służb leśnych / Paweł Brzuski, Janusz Malawski, Tadeusz Uhl. – Kraków : Fundacja Ratowania Fauny i Flory Karpat i Podkarpacia. – 1995. – 89 s.

291. Cederlung Soran. Wplyw surowej zimy i drapieżnictwa lisow na smiertelnosc sarn / Cederlung Soran i Lindstrom Erik // Acta theriol. – 1983. – Vol. 28. – S. 129-145.

292. Dittrich G. Hinweise zur Winterfütterung des Rehwildes in Wald und Feldgebieten / Dittrich G. // Unsere Jagd. – 1981. – № 1. – S. 332-333.
293. Eriksson O. Evolution of the contamination rate in game / Eriksson O., Gaichenko V., Goshchak S. et al. // The radioecological consequences of the Chernobyl accident / Proc. of the first international conference Minsk, Belarus 18 to 22 March 1996 / Eds. A. Caraoglou et al. – Luxembourg, 1996. – P. 147-154.
294. Godlewski S. Sarna (*Capreolus capreolus*) / Godlewski S. // Vademe-cum myśliwego. – Warszawa : Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1957. – S. 99-108.
295. Kaluzinski J. The occurrence and distribution of field ecotype of roe deer in Poland / Kaluzinski J. // Acta theriologica, 1974. – № 20. – P. 291-300.
296. Kamieniarz R. Zwierzęta łowne w Polsce na przełomie XX i XXI wieku / R. Kamieniarz, M. Panek. – Czempień, 2008. – 125 s.
297. Kurt F. Zusammenhänge zwischen Verhalten und Fortpflanzungsleistung beim Reh (*Capreolus capreolus*) / Kurt F. // Z. Jagdwiss. – 1968. – № 3. – S. 97-106.
298. Łabudzki Lesław. Sarna europejska – (*Capreolus capreolus* (L.)) / Lesław Łabudzki // Podstawy łowiectwa. – Warszawa, 1994. – S. 29-37.
299. Markgren G. Om radjuren (*Capreolus capreolus*) i Nordsverige och deras vinterekologi / Markgren G. // Zool. Revy. – 1966. – 28, № 4. – S. 97-107.
300. Nowak Sabina. Tropen wilka / Sabina Nowak, Robert W. Mysłajek. – Godziszka, 2000. – 97 s.
301. Okarma H. The trophic ecology of wolves and their predatory role in undulate communities of forest ecosystems in Europe / H. Okarma // Acta Theriologica. – 1995. – Vol. 40. – P. 335-386.
302. Paślowski Tadeusz. Podręcznik selekcjonera zwierzyny. Nowe kryteria odstrzału zwierzyny i wyceny trofeów / Tadeusz Paślowski. – Warszawa : Wydawnictwo świat, 1994. – 149 s.

303. Pielowski Zygmunt. Sarna / Pielowski Zygmunt // Lowectwo. – Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, 1989. – S. 195-204.
304. Pielowski Zygmunt. Sarna / Zygmunt Pielowski. – Warszawa : Wydawnictwo świat, 1999. – 142 s.
305. Rakowski Grzegorz. Ziemia Lwowska: Przewodnik po Ukrainie Zachodniej / Grzegorz Rakowski. – Część III. – Pruszków, 2007. – 576 s.
306. Schauer W. Feldrehhestande, ihr Zustandekommen und Möglichkeiten ihrer Forderung / Schauer W. // Unsere Jagd. – 1970. – № 5. – S. 218-223.
307. Sobalak M. Tomasz. Z życia starych kozłów / Sobalak M. // Poradnik Łowiecki. – 2008. – № 2 (26). – S. 5-6.
308. Weldenbach P. Neue Wege in der Rehwildhege / Weldenbach P. // Forstzeitschaft. – 1979. – S. 462-464.

## ANNOTATION

### **Khoyetskyy P.B. Roe deer (*Capreolus capreolus* L.) in hunting's lands of Lviv Region.**

A roe deer (*Capreolus capreolus* L.) – most widespread, well adjusted to the long-cultivated landscape and popular as an object of hunt specie of hoofed mammals. The theoretical generalizations and analysis of experimental data of actually questions resulted of conduct forestry and hunting activity for the roe deer in this monograph is represented. Investigational dynamics of roe deer quantity in forest-hunting's lands of regional natural districts, the influence of environmental factors and the anthropogenic factors on the hunt specie quantity is analysed. The structure of species population, feature of herds forming, biotopic distribution and feed of roe deer is studied, its influence on wood-shrub vegetation is analysed. In a result the directions of recreation and rational use of resources of roe deer in hunting lands of Lviv and contiguous regions are grounded.

The total number of roe deer livestock in hunting's lands of regional natural districts of Lviv is characterized as the dynamical stable type. The roe deer quantity was changed in limits from 3070 (1966) to 11473 individuals (2008). The quantity oscillation have not does the strict periodicity, the middle oscillation period lasts 11 years. The middle increase for 41-years-old period are  $6,2^{\pm 1,0}$  %, elimination –  $12,7^{\pm 4,4}$  %. A present roe deer quantity is 73,5 % to optimum. The optimum roe deer quantity – over 15,6 thousands of individuals.

The middle closeness of roe deer population hesitated scope from 13 to 22 individuals per 1000 hectares, except for Carpathians Mountains, where a closeness below in all –  $7,4^{\pm 0,6}$  individuals per 1000 hectares. During 1999-2001 a most closeness was observed in Male Polissia Forestry and Hunting Region (FHR) – 18,9 individuals per 1000 hectares, and from 2002 – in Rostothia-Opilla FHR.

To the roe deer ration in a fall-winter period entered the branch of trees, bushes, small bushes and herbaceous plants. In the species feed registered the 38 types of plants, representatives of 22 families. Herbaceous plants make the approximately half of ration. After attitude toward fertility prevail megatrophes and mezotrophes, after attitude toward humidity – mesophytes. Besides herbaceous plants, in rumen was found the acorns of

oak, mushrooms, forest litter, wool. The optimum terms for roe deer existence were formed in fresh and moist suhrud's terms.

During 1984-2008 roe deer getting hesitated from 0,01 to 5 % of total livestock number. On the whole it was less than made to as order.

Sexual and age-old composition of roe deer population's structure in hunting's lands in Lviv Region is unoptimum. The rejuvenation of total livestock number and the some females predominance above males is defined.

Negative factors, which restrain efficiency of measures on intensification of forestry-hunting's activity on roe deer, are: a presence of predators (in particular – pariah-dogs) is a great number of roundup and collective hunt, poacher, absence of system biotechnical treatments, insufficient quality of accounts and accounts without the exposure of age-dependent and sexual structure of herds, the carried, related to hunt on other hunting's animals species and local human population activity, related from unarwood products harvesting in the forest.

*Наукове видання*

*Хоєцький П. Б.*

САРНА ЄВРОПЕЙСЬКА

(*CAPREOLUS CAPREOLUS L.*)

В МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ЛЬВІВЩИНИ

Монографія

Комп'ютерне верстання – Оксана ОСІНЧУК

Відповідальний за випуск – Олег ДУК

Підписано до друку 21.02.13 р. Формат 60х84/16.  
Папір офсетний. Ум. друк. арк. 13,2. Зам. № 542/03-12.

Видавництво “СПОЛОМ” 79008 Україна,  
м. Львів, вул. Краківська, 9. Тел. /факс: (380-32) 297-55-47.  
E-mail: spolom\_lviv@ukr.net. Свідоцтво держреєстру:  
серія ДК, № 2038 від 02.02.2005 р.

Друк ФОП Гуменецький М. В. 81630 Львівська обл.,  
Миколаївський р-н, с. Гонятичі, вул. Польова, 10.  
Свідоцтво держреєстру: № 083613 від 18.08.2008 р.

Висловлюємо подяку  
Казимиру М.М.  
у допомозі у зборі польового матеріалу