

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології  
Кафедра експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

ТЕТЕРУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ

УДК 630\*2:639.1.04: 639.111.1

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

РАТИЧНІ ТВАРИНИ В УМОВАХ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ  
ДП «ПОПІЛЬНЯНСЬКЕ ЛГ» (ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ,  
БІОТЕХНІЯ)

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

\_\_\_\_\_ С. Д. Тетерук

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

**Висновок кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій**

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

№ \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Завідувач кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

к. б. н., доцент \_\_\_\_\_ Кратюк Олександр Леонідович

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти Тетерук Сергій Дмитрович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_ Білецька Наталія Миколаївна

## АНОТАЦІЯ

Тетерук С. Д. Ратичні тварини в умовах мисливських угідь ДП «Попільнянське ЛГ» (динаміка чисельності, експлуатація, біотехнія). – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

У роботі визначено продуктивність мисливських угідь, ДП «Попільнянське ЛГ», для ратичних мисливських тварин, встановлено їх фактичну та розраховано оптимальну чисельність, розраховано мінімальну чисельність тварин, за якої дозволяється здобування. Розроблено експлуатаційні заходи, які дозволять досягти оптимальної чисельності тварин впродовж ревізійного періоду. Розраховано обсяги заготівлі та виклади кормів для підгодівлі тварин у зимовий період, а також необхідну кількість створення біотехнічних споруд (годівниці, навіси, солонці, водопої). З метою покращення кормових та захисних властивостей угідь, визначено площу створення кормових та захисних ремізів. Наведено рекомендації щодо охорони ратичних тварин в умовах ДП «Попільнянське ЛГ».

*Ключові слова:* ратичні тварини, кабан дикий, козуля європейська, мисливські угіддя, бонітет мисливських угідь, оптимальна чисельність, експлуатаційні заходи, біотехнічні заходи, ДП «Попільнянське ЛГ»

## ANNOTATION

Teteruk S. D. Ungulates in the conditions of hunting grounds of SE «Popilnya forestry» (population dynamics, operation, biotechnology). – Qualifying work printed as manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

In master thesis the productivity of hunting grounds in State Enterprise «Popilnya forestry» for raccoon animals is established, their real number is found out, also, optimal and minimal number for hunting are calculated. Operational measures for getting optimal number of animals in the researched period are worked out. The amount of feed for animals in winter period and the number of biotechnical structures (feeders, canopies, salt-feeders, water-supplies) is calculated. To improve quality of hunting grounds the area of fodder and protective belies is established. Measures for living conditions improvement for ruminating raccoon animals in State Enterprise «Popilnya forestry» are recommended.

*Keywords:* raccoon animals, noble deer, European roe deer, hunting grounds, hunting grounds bonitet, optimal number, operational measures, biotechnical measures, State Enterprise «Popilnya forestry»

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ	7
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	14
2.1. Характеристика території та організація мисливського господарства	14
2.2. Лісорослинна зона, кліматичні умови і лісомисливське районування	16
2.3. Характеристика лісового та природо-заповідного фонду	18
2.4. Методика досліджень	20
РОЗДІЛ 3. МИСЛИВСЬКІ УГІДДЯ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	23
3.1. Характеристика мисливських угідь господарства	23
3.2. Бонітування мисливських угідь	24
3.3. Визначення оптимальної чисельності та оптимальної ємності	28
3.4. Експлуатаційні заходи	28
3.4.1. Розрахунок річного приросту поголів'я мисливської фауни	28
3.4.2. Визначення пропускнуої спроможності господарства	31
3.5. Біотехнічні заходи	32
3.5.1. Визначення кількості біотехнічних споруд	32
3.5.2. Визначення необхідної кількості кормів	33
3.5.3. Створення кормових та захисних ремізів	34
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
ДОДАТКИ	41

## ВСТУП

**Актуальність теми.** В сучасних умовах до основних видів діяльності підприємств лісогосподарського комплексу віднесено: лісозаготівлі; одержання продукції лісового господарства; надання послуг, пов'язаних з веденням лісового господарства; мисливство, ведення мисливського господарства; надання послуг, пов'язаних з мисливством, веденням мисливського господарства.

Проблеми ведення мисливського господарства, перспективи його розвитку як галузі економіки неодноразово обговорювалися і висвітлені в статтях, книгах і на доповідях наукових конференцій. У багатьох країнах Європи і світу мисливськогосподарська діяльність престижна і прибуткова, а чисельність мисливських тварин стабільна. В Україні високою ефективністю мисливське господарство здебільшого не відрізняється, а в ряді випадків його стан можна кваліфікувати як кризовий. Не завжди ефективно ведеться господарство й на ратичних мисливських тварин, як одних з найбільш перспективних видів цього напрямку.

**Мета і завдання роботи.** Метою роботи було проектування обсягів проведення експлуатаційних та біотехнічних заходів, які дозволять підвищити чисельність мисливських тварин (козулі європейської та дикого кабана), до оптимального рівня, а також покращити умови їх проживання в умовах ДП «Попільнянське ЛГ».

Для досягнення цієї мети ставили наступні завдання:

- встановити типологічну структуру мисливських угідь та визначити їх придатність для проживання ратичних тварин в умовах господарства;
- визначити оптимальну щільність та чисельність ратичних тварин у мисливських угіддях;
- запланувати експлуатаційні та біотехнічні заходи за рахунок яких чисельність тварин буде доведена до оптимального рівня.

**Об'єктом досліджень** є процес ведення мисливського господарства на ратичних тварин в умовах ДП «Попільнянське ЛГ».

**Предметом досліджень** є ратичні тварини у мисливських угіддях господарства.

**Методи дослідження:** лісівничі та еколого-фітоценотичні – для характеристики умов проживання ратичних тварин; мисливськогосподарські – для класифікації і бонітування мисливських угідь, польові зоологічні – для проведення обліків тварин; математико-статистичні – для обробки польових матеріалів.

**Перелік публікацій автора за темою дослідження.**

Дудніченко Д. В., Козлюк І. М., **Тетерук С. Д.** Управління популяціями мисливських тварин: принципи і підходи. *Наукові читання ім. В.М. Виногорова* : Матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених, 18-19 травня 2021 р. Херсон : ХДАЕУ, 2021. С. 18-21.

**Тетерук С. Д.**, Козлюк І. М. Підгодівля мисливських тварин, як найважливіший захід запобігання їх загибелі у зимовий період. *Студентські наукові читання – 2021* : Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт на факультеті лісового господарства та екології Поліського національного університету, 25 січня 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 21-22.

**Тетерук С. Д.** Оцінка якості мисливських угідь для проживання ратичних тварин в умовах ДП «Попільнянське ЛГ» Житомирської області. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : збірник матеріалів IV Міжнародної наук.-практ. конф. 21-22 жовтня 2021 р. Херсон : Вид-во «ОЛДІ-ПЛЮС», 2021. С. 282-284.

**Практичне значення отриманих результатів.** Запроектовані у роботі обсяги проведення експлуатаційних та біотехнічних заходів дають можливість підвищити чисельність ратичних мисливських тварин до оптимального рівня в умовах мисливських угідь ДП «Попільнянське ЛГ».

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота складається із вступу, 3-х розділів основного тексту, висновків і рекомендацій, списку використаної літератури, який містить 50 джерел та 5 додатків на 3 сторінках. Матеріал викладено на 43 сторінках машинописного тексту (основна частина – 30 сторінок). Робота містить 17 таблиць.

## РОЗДІЛ 1

### СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ

Проведення полювань на ратичних мисливських тварин постійно займало чільне місце поміж інших видів тварин. Великий інтерес людини до тварин цих видів виникала у зв'язку із великим розміром їх тіла, а відповідно, й значною кількістю шкіри та м'яса. У зв'язку з цим, чисельність популяцій цих тварин знаходилася як на піку зростання так і так і суттєвого зниження, до критично низьких рівнів. Особливо великого винищення ратичні тварин зазнали наприкінці 19 століття. Переслідування ратичних в цей період було настільки великим, що свідомі громадяни, зрозумівши небезпеку їх зникнення, виступили зі громадськими ініціативами стосовно обмеження полювання на ратичних (козуль, свиней диких, оленів та ін.). [3, 26]. Варто також згадати про запровадження мисливських квитків, п'ятирічну заборону Міністра земельних справ України (1918 р.) на відстріл лосів, оленів, козуль, кабанів та інших тварин [6]. Незважаючи на це, такі заходи лише дещо уповільнили процеси винищення цих тварин. Перша світова війна, революції та громадянська війна суттєво вплинули на державний устрій, умови проживання всіх прошарків населення і майже знищили економіку держави. Це призвело до надмірного використання певних природних ресурсів, яке відбувалося без належного контролю з боку держави та громадськості. У ті часи особливо сильно постраждало поголів'я ратичних тварин і їх основні біотопи проживання – ліси. В умовах малоосвоєної території Полісся популяції лося, кабана, козулі були доведені до депресивного стану [42], то в степовій зоні України вони були знищені взагалі. Тільки з початком 20 рр. XX ст., коли в Україні з'явилися перші мисливські союзи, було започатковано боротьбу із бракон'єрами та встановлено кримінальну відповідальність за незаконне полювання.

**Козуля європейська**, як вид, сформувалася в листяних лісах Європи іще у середньому плейстоцені, проте сучасних меж її ареал набув тільки в голоцені. Якщо геологічна історія території, що була населена козулею, не зазнала

суттєвих революцій, то сама доля виду на різних етапах розвитку взаємовідносин людини і природи складалася по-різному. Козуля, як і інші великі ратичні, була сильно вразливим об'єктом, який піддавався впливу полювання, що в цивілізовані часи за наявності соціальних неполадків і послаблення впливу державної влади, було головною причиною її винищення на великих територіях [8].

У часи інтенсивного розвитку капіталістичних відносин в нашій країні, якраз популяція козулі зазнала найбільшого негативного впливу внаслідок дії антропогенного чинника. На усій території нашої країни, а також в Росії здобування на ратичних проводили круглорічно. Навіть за дуже сприятливих умов існування виду у лісостеповій зоні, козуля була знищена у більшості лісових масивів. Зокрема, у 1891 р. управитель колишнього маєтку Шубіна в Самарському лісі за одну зиму здобув 28 козуль [5]. На Лубенщині, незважаючи на значну площу лісів (45,4 тис. га), останню тварину було забито в 1907 р. [39]. На превелику жаль, такі випадки були поширеними повсюдно. Зважаючи на стрімке зменшення чисельності козулі, земськими зборами Харківської губернії ще у 1895 році було затверджено указ щодо заборони полювання на розглядуваний вид. Проте ці заходи, які тривали 10 років, призвела до невеликого зростання чисельності місцевих угруповань козулі. Причиною невдачі вважався інбридинг і тому, для зменшення його впливу, передбачалося завести тварин із Кавказу і Сибіру [12]. Проте завдячуючи цим заходам, вдалося зберегти цей вид від повного винищення. Однією із найбільш поширених форм охорони тварин у той період були мисливські заповідні території, де полювання було заборонене впродовж всього року. Тут застосовували зимову підгодівлю тварин та здійснювали ретельну їх охорона єгерями зі зброєю [33]. Внаслідок цього на 1917 р. чисельність угруповання козулі на Харківщині досягла 500-600 особин [26]. Але жителі міст і сіл, багато яких повернулося з фронтів I-ї світової війни зі зброєю, дуже скоротили її ресурси, а деякі осередки знищили взагалі [20].

Для пришвидшення процесів підвищення чисельності, у 1926 р. у



Парасоцькому лісі поблизу Диканьки був створений штучний осередок мешкання козулі, куди було доставлено кілька тварин із Правобережжя з метою вольєрного розведення з послідуною інтродукцією [3].

Суттєвий позитивний вплив на відновлення ареалу в Україні створювали мігранти із Молдови, де незважаючи на низьку чисельність, упродовж тривалого часу існували окремі угруповання виду на всій території республіки [4]. Після заборони полювання на копитних у 1945 р., чисельність і козулі стала різко зростати, що призвело до проникнення молдовських мігрантів на територію південно-західної України.

Розглядаючи питання, які стосуються просторово-типологічної організації козулі, потрібно відмітити, що найбільш властивими біотопами для цього виду є лісові території. Незважаючи на те, що в Україні з'явився польовий екотип козулі [14], без наявності дерево-чагарникових угідь, проживання зазначеного виду є обмеженим. Питання особливостей біото півночної приуроченості козулі висвітлено у багатьох наукових роботах [8, 10, 30, 43].

Як відомо, для козулі, особливо у зимовий період, характерне явище стадності. Ця особливість виду допомагає вижити тваринам у критичні періоди року. Особливості стадності козулі описано у ряді робіт [8, 10, 30, 43].

Для науково обґрунтованого планування заходів по експлуатації козулі слід орієнтуватися в питаннях відтворювальної здатності тварин. Такі відомості містить ряд робіт [2, 17, 19, 21, 24, 43].

Не дивлячись на те, що європейська козуля в Україні є дуже поширеною і має відносно високу чисельність, їй не приділяється такого великого значення як у європейських розвинених країнах. Обмежене полювання за ліцензіями у нас проводиться здебільшого з рекреаційною метою. У більшості країн світу велика перевага надається трофейному полюванню на цей вид, що вимагає ретельного ставлення до контролю над статеві-віковою структурою і вимагає відповідних знань щодо процесів росту і розвитку її рогів. Причиною такої картини в Україні є недостатня кількість вужливи досліджень, що стосуються цього питання [23, 24, 43].

**Кабан дикий.** Природний ареал кабана охоплює Євразію та Північну Африку. Окрім того, вид акліматизований в Північній Америці, Австралії та ряді інших місць [45]. Сьогодні кабан є одним із найпопулярніших об'єктів полювання в Україні [1, 22, 27]. По стану ресурсів кабан дикий належить до благополучних видів [28]. Проте ситуація такою була не завжди: в першій половині ХХ століття цей вид був малочисельним і тільки інколи спародично зустрічався у Вінницькій, Чернігівській, Кам'янець-Подільській і Київській областях. У 1960 р. в Черкаську область було завезено із Приморської зоологічної бази декілька особин уссурійського підвиду кабана (*S. s. Ussuricus Neude*).

Дикий кабан – мисливський вид, який в певні періоди знаходився під впливом сильного антропогенного тиску. Але завдячуючи охороні та біотехнічним заходам на протязі II-ї половини ХХ ст.. почав збільшувати свою чисельність.

Дикий кабан – є твариною всеїдною. У весняний період він охоче вживає зелену масу трав'янистих рослин, дрібних тварин, яйця птахів і навіть пташенят. В осінній час в їжі кабана переважають кореневища рослин та різні роду ґрунтови тварині організми.

Кабан дикий є твариною великих розмірів, вага котрої в середньому становить близько 150 кг, а іноді вона може сягати і до 320 кг. Тіло кабана крупне, на сильних і не довгих ногах. Передня частина тулуба суттєво більша задньої. Передня частина голови витягнута у продовгувате рило, яку закінчується п'ятачком. Щетина у тварин цього виду має буро-коричневий колір. По тулу вона вкрита суцільним густим покривом. Нижні зуби (ікла) в дорослих самців сягають довжини до 10 см.

Проживають кабани в різноманітних умовах. На території нашої країни вони селяться у лісах різного складу і віку, улюбленими стаціями їх проживання також є заболочені території, ліси поблизу боліт або водоймищ. Часто селяться кабани і поблизу сільськогосподарських угідь. У гірській місцевості кабани можуть підніматися на висоту близько 350-400 м над рівнем

моря. У районах великого скупчення тварин цього виду їх щільність у сприятливі періоди може сягати близько 30, а іноді і до 50 особин на одну тисячу га.

Для диких кабанів характерна сімейна і сімейно-групова соціальна організація. На цих питаннях зупиняється багато науковців [1, 13, 16, 44, 48, 49, 50]. Найбільш типовими внутрішньопопуляційними угрупованнями у кабанів є: сім'я (самка з поросятами), сімейна група (об'єднання декількох родинних сімей), гарем (сімейна група, в період гону, із присутністю одного домінуючого чи декількох самців), компанія (об'єднання декількох особин однієї чи різних статей, здебільшого об'єднання підсвінків), стадо (тимчасове велике об'єднання різних груп, різного віку і статі). Проте у популяціях кабана досить багато тварин проживає одиночним способом. Так проживають, як правило, самці і самки віком понад півтора року, які не увійшли до жодного угруповання чи вціліли після періоду полювання або суворої зими.

Об'єднання дикого кабана у групи, здебільшого обумовлено, родинними зв'язками по материнській лінії. Такі зв'язки є відносно стабільними і не допускають до себе неродинних угруповань, за виключенням статевозрілих самців. Соціальна організація дикого кабана змінюється впродовж року із певними закономірностями. Одним із найважливіших сезонів є весна, коли через зростання агресії і антагонізму відбувається розпад сімей і груп.

Перед пологами вагітні самки віддаляються від груп і проганяють від себе минулорічних дітей. Значна частина підсвінків залишає материнську ділянку весною, а влітку таку групу них залишають і самці. Самців, які залишилися в групі, свині проганяють у віці 15-18 місяців, і надалі вони ведуть поодинокий спосіб життя. Самки, які не завагітніли, спокійніше поведуться з минулорічним потомством, проте до кінця літа з нею можуть залишитися лише декілька молодих дітей-самок.

Через декілька днів після опоросу, коли агресія, пов'язана з оберіганням нового покоління, дещо знижується, свині з новими виводками приєднуються до сім'ї родинної самки-вожака, утворюючи сімейне об'єднання. Пізніше до

нього можуть приєднуватися підсвинки, переважно самки, і дорослі ялові самки.

Сімейні союзи, до складу яких іноді входить до 10 свиноматок з молодняком, інколи досягають дуже великих розмірів (іноді до 100 особин). При сприятливих умовах такі утворення зберігаються до весни, проте здебільшого вони до кінця літа діляться на частини. Частина особин залишає союз разом із дітьми, у тому числі минулих років. Сім'ї, що відокремилися утворюють нову родинну сімейну групу. Дорослі самці, які ведуть поодинокий спосіб життя, приєднуються до сімей і сімейних груп лише в період гону. Проте окремі із них можуть залишатися в групах і до весни, а деякі можуть залишатися і на літній період.

У другій половині зими соціальна організація у диких кабанів майже не змінюється, за виключенням впливу полювання, браконьєрства і хижацтва та хвороб, що призводить до зменшення кількості особин.

Найчастіше у популяціях зустрічаються групи диких кабанів з 5-10 особин (сім'ї). В об'єднаннях, які налічують 10-30 особин, також спостерігається родинний зв'язок: 1-4 дорослі самки з поросятами, підсвинки, ялові самки, а іноді і самці. Більш крупні стада, із декількох сусідніх груп, формуються здебільшого випадково і зустрічаються спародично, що пов'язано із місцями підгодівлі або внаслідок фактора турбування. Такі штучні формування швидко розпадаються на родинні групи.

Поодинокі особини у різних популяціях і в різні періоди року складають близько 20-60 % випадків. До них відносяться самці старші півторарічного віку, дорослі самки, які втратили потомство, ялові самиці, підсвинки-самки і поросята, які відбилися від сімей внаслідок різних причин (полювання, хижаки тощо).

Молоді тварини найчастіше зустрічаються разом по 2-5 особин. Частка таких дрібних груп може інколи сягати до 25 %. У них також можуть бути присутніми самки з декількома поросятами. Зустрічність груп різного складу і

поодиноких тварин в різних районах, і в різні періоди року, неоднакова, що свідчить про неоднорідність соціальної структури кабана дикого.

Екологію кабана вивчали Н. В. Антонець [1], Г.Ф. Бромлей [7], А.М. Волох [9], Н.С. Гунчак [15], О.О. Данилкин [16], Г.П. Дементьев [18], О.П. Корнєєв [25], Ю.П. Сержанін [35], А.А. Слудський [36], Є.В. Фадєєв [41] та інші в різних частинах його ареалу.

Дикі кабани інтенсивно використовують агроценози, які мають для них важливе годівельне значення. Але кабани можуть існувати і без них – лише за рахунок вживання у їжу диких рослин та тварин [1, 11, 34, 46, 47].

## РОЗДІЛ 2

### ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Характеристика території та організація мисливського господарства

Мисливське господарство ДП «Попільнянський лісгосп» розміщене на території Житомирського та Беордичівського районів Житомирської області. До складу мисливського господарства входять частина території Попільнянського лісництва (кв. 8-10, 14-44, 47, 61, площею 1958,8 га), частина території Корнинського лісництва (кв. 1-8, 14, 50-52, площею 770 га) та територія Ружинського лісництва (кв. 1-85, площею 4322 га) ДП «Попільнянський лісгосп» загальною площею 7050,8 га [32].

Загальна площа мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» складає 7050,8 га (таблиця 2.1).

*Таблиця 2.1*

#### Опис території мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп»

Назви лісництв	Площа, га
Попільнянське лісництво	1958,8
Корнинське лісництво	770,0
Ружинське лісництво	4322,0
Всього	7050,8

Безпосередньо з територією мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» межують землі сільськогосподарських підприємств та державних лісгосподарських підприємств, які є мисливськими угіддями державних підприємств лісового господарства, товариств та мисливсько-рибальських господарств.

Державне підприємство «Попільнянське ЛГ» було зареєстроване 08 квітня 1998 р. Попільнянською районною державною адміністрацією Житомирської області, за адресою: 13500, Житомирська область,

Попільнянський район, смт. Попільня, вул. Богдана Хмельницького, буд. 61.

Рішенням тридцять першої сесії VI скликання Житомирської обласної ради № 1554 від 28.05.2015 р. «Про надання у користування мисливських угідь», рішенням дванадцятої сесії VII скликання Житомирської обласної ради № 734 від 27.07.2017 р. «Про надання у користування мисливських угідь товариству з обмеженою відповідальністю «Вепр-СК» ДП «Попільнянський лісгосп» надано у користування мисливські угіддя в межах Попільнянського, Брусилівського та Ружинського районів Житомирської області загальною площею 7050,8 га [32].

**Розподіл території угідь на єгерські обходи.** З метою раціонального використання угідь і зручності їх охорони та проведення мисливсько-господарських заходів територія господарства розподілена на єгерські ділянки та обходи.

Таблиця 2.2

**Розподіл території мисливського господарства на обходи**

№ обходу	Місце розташування	Загальна площа, га	Мисливські угіддя, га			Інші землі
			Лісові землі	Польові угіддя	Водно-болотні угіддя	
1.	Попільнянське л-во кв. 8-10, 14-44, 47, 61	1958,8	1876,6	35,7	17	29,5
	Корнинське л-во кв. 1-8, 14, 50-52	770	726,9	30,5	1,1	11,5
	Всього по обходу 1	2728,8	2603,5	66,2	18,1	41
2.	Ружинське л-во кв. 1-85	4322,0	4085,9	95,3	90,6	50,2
	Всього по обходу	4322,0	4085,9	95,3	90,6	50,2
Всього по господарству		7050,8	6689,4	161,5	108,7	91,2

Кордони господарства відмежовані спеціальними аншлагами. Місця знаходження мисливських баз та різних біотехнічних споруд об лаштовані відповідними покажчиками, розміщеними на узбіччі основних транспортних шляхів. Розподіл території мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» на обходи приводиться в таблиці 2.2.

### Розподіл території господарства на функціональні частини.

Загальна площа мисливських угідь мисливського господарства складає 7050,8 га. Під відтворювальні ділянки відведено 2206,3 га угідь з високими захисними і кормовими властивостями. Їх площа 31,3 % від усієї території мисливського господарства. Розташування і площі відтворювальних ділянок відображено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

#### Розміщення відтворювальних ділянок мисливського господарства [32]

№ з/п	Місце розташування ділянки (лісництво, квартал)	Площа, га	Номер егерського обходу
1	Корнинське л-во кв. 50-52	166,4	1
2	Попільнянське л-во кв. 19-20, 22-23, 31-34, в т.ч. лісовий заказник місцевого значення «Попільнянський ліс 2» (кв. 20 вид. 12)	490,6	1
3	Ружинське л-во кв. 25-27, 29-34, 64-69, 80, 84-85	1038,8	2
4	Ружинське л-во кв. 70, в т.ч. лісовий заказник місцевого значення «Перепища» (кв. 70)	57	2
5	Ружинське л-во кв. 73-79 в т.ч. орнітологічний заказник місцевого значення «Мусіївка» (кв. 73-79)	332,5	2
6	Ружинське л-во кв. 71-72 в т.ч. орнітологічний заказник місцевого значення «Власенки» (кв. 71-72)	121	2
Всього по господарству		2206,3	

**Шляхи транспорту.** Район розміщення господарства характеризується розвинутою мережею шляхів транспорту. Зовнішні та внутрішні транспортні зв'язки району здійснюються залізничним та автомобільним транспортом.

Шляхи транспорту відіграють значну роль у відвідуванні мисливських угідь підприємства мисливцями і егерями з метою виконання комплексу біотехнічних робіт і проведення полювань. Мисливське господарство інтенсивно користується ґрунтовими лісовими дорогами, які потрібно тримати у хорошому стані впродовж року.

#### 2.2. Лісорослинна зона, кліматичні умови і лісомисливське районування

Територія угідь господарства ДП «Попільнянський лісгосп» розташована



у південно-східній частині Житомирської області. Згідно лісорослинних умов територія мисливського господарства належить до Лісостепової природної зони.

Клімат району помірно континентальний, з теплим та вологим літом і не суворою похмурою зимою. Багаторічна усереднена температура найбільш холодного місяця (січень) становить  $-5,7^{\circ}\text{C}$ , найтеплішого (липня) –  $+18,9^{\circ}\text{C}$ . Середня багаторічна температура  $+7,2^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний мінімум –  $-34^{\circ}\text{C}$ , абсолютний максимум –  $+36^{\circ}\text{C}$ . Період з температурою понад  $+10^{\circ}\text{C}$  становить 158 днів. Опадів випадає 560 мм на рік, найбільше їх випадає влітку. Висота снігового покриву 20–30 см. З неблагополучних кліматичних явищ мають місце бездошові періоди до 60 діб, можливі засухи і суховійні вітри. Сильні дощі можуть тривати впродовж 1–2 днів (рідше 4–6 днів), інколи вони бувають з градом. Взимку можливі низькі температури на протязі 25 діб, ожеледі до 15 діб і більше. Переважаючими вітрами у зимову пору є західні, у весняні місяці – південно-західні, літом – південно-західні і осінню – південно-східні. Середня річна швидкість вітру – 2,8-3,9 м за секунду. Вітри великої швидкості найчастіше спостерігаються з другої половини осені і до середини весни.

Вегетаційний період в середньому становить 205 днів і розпочинається з першої декади квітня і триває до середини осені. Згідно лісомисливського районування мисливське господарство ДП «Попільнянський лісгосп» відноситься до Поліської та Лісостепової (правобережної) лісомисливських зон.

**Рельєф та ґрунти.** Територія розміщення мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» знаходиться у північно-східній частині Придніпровської височини, що являє собою широкохвилясту підвищену рівнину, розчленовану густою мережею річкових долин та ярів.

В утворенні ландшафтів велике значення мають лесові рівнини з сірими опідзоленими ґрунтами та опідзоленими чорноземами. За механічним складом ґрунти на території Корнинського лісництва – супіщані та легко суглинисті, Попільнянського та Ружинського лісництв – легко суглинисті, рідше супіщані.

**Гідрографія та гідрологічні умови.** Поверхневі води на території

мисливського господарства представлені озерами, ставками та струмками.

Річкова мережа територій розміщення мисливського господарства відноситься до басейну р. Дніпро. Основними водоймами поблизу території мисливського господарства є р. Здвиж, р. Унава з притоками, р. Кам'янка, р. Роставиця з притоками та р. Білуга. По умовах живлення і характеру водного режиму річки відносяться до змішаного типу живлення. Для водного режиму річок характерною є відносна розтягненість весняної повені, на яку припадає до 70 % річного стоку [32].

### **2.3. Характеристика лісового та природо-заповідного фонду**

По лісомисливському районуванню територія угідь мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» відноситься до Поліської та Лісостепової (правобережної) лісомисливських зон.

Територія розміщення мисливського господарства відзначається значною лісистістю. Лісові насадження на території мисливських угідь займають 6689,4 га, що складає 94,9 % від загальної площі мисливського господарства.

Основними лісоутворюючими породами на території, що впорядковується є: хвойні – сосна звичайна; твердолистяні – дуб звичайний, граб звичайний, ясен звичайний; м'яколистяні – береза повисла, вільха чорна, липа дрібнолиста, верби деревні; чагарники – верби чагарникові, обліпиха, шипшина та ін. Всі вони відіграють ту чи іншу роль у кормності і ремізності угідь для мисливської фауни. Поліська лісомисливська зона займає західну частину Житомирської області. У рослинному покриві переважають ліси, луки і болота. На Поліссі зосереджено близько 40 % лісовкритої площі області. Основна деревна порода – сосна, поширені також дуб, осика, береза.

Розподіл площі мисливських угідь ДП «Попільнянський лісгосп» за основними категоріями земель приведено у табл. 2.4. Територію та об'єкти природно-заповідного фонду відображено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.4

## Розподіл площі мисливських угідь за основними категоріями земель

Лісництва, на території яких ведеться мисливське господарство	Загальна площа м/у, га	Лісові землі									Нелісові землі							
		Вкриті лісовою рослинністю землі	Лісові розсадники, плантації	Не вкриті лісовою рослинністю землі				Разом не вкритих лісовою рослинністю земель	Лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	Всього лісових земель	Рілля	Сади	Сіножагі, пасовища	Інші нелісопридатні землі	Води	Болога	Інші землі (садиби, споруди, ЛЕП)	Всього нелісових земель
				Рідколіся	Згарища, засохлі насадження	Зруби	Біолопяни, галявини											
Корнинське лісництво кв. 1–8, 14, 50–52	770	726,9	6	–	–	23,6	0,9	24,5	9,1	766,5	–	–	–	–	0,2	0,9	2,4	3,5
Попільнянське лісництво кв. 8–10, 14–44, 47, 61	1958,8	1876,6	3,3	–	–	20,7	1,9	22,6	18,2	1920,7	7	–	2,8	–	0,8	16,2	11,3	38,1
Ружинське лісництво кв. 1–85	4322	4085,9	6,9	–	–	24,9	27,0	51,9	40,6	4185,3	34,3	–	0,9	1,3	7,4	83,2	9,6	136,7
Всього по господарству	7050,8	6689,4	16,2	–	–	69,2	29,8	99	67,9	6872,5	41,3	–	3,7	1,3	8,4	100,3	23,3	178,3

Таблиця 2.5

**Території та об'єкти природно-заповідного фонду**

№ з/п	Тип, категорія, статус, назва території ПЗФ	Площа, га	Місце розташування
1.	Лісовий заказник місцевого значення «Попільнянський ліс 2»	5,8	Попільнянський р-н, Попільнянське л-во кв. 20 вид 12
2.	Лісовий заказник місцевого значення «Перепища»	57	Ружинський р-н, Ружинське л-во кв. 70
3.	Орнітологічний заказник місцевого значення «Мусіївка»	332,5	Ружинський р-н, Ружинське л-во кв. 73-79
4.	Орнітологічний заказник місцевого значення «Власенки»	121	Ружинський р-н, Ружинське л-во кв. 71-72

**2.4. Методика досліджень**

**Методи кількісного обліку мисливської фауни.** У мисливстві виділяють абсолютні і відносні методи обліку тварин. До відносних належить окомірна оцінка чисельності тварин. Абсолютним є суцільний облік на окремих площах.

Визначення загальної чисельності певного виду мисливських тварин буває недостатнім для ефективного ведення мисливського господарства, тому виникають питання застосування більш кваліфікованих обліків з отриманням даних відносно статево-вікової структури популяції.

Призначення видів обліку залежить від фактичної чисельності тварин порівняно з оптимальною:

- якщо щільність диких тварин мінімальна або ж удвічі менша за оптимальну, то облік провадиться лише анкетним методом;
- в місцях концентрації тварин провадиться облік на контрольних смугах.

Облік козулі та оленя взимку здійснюється методом прогону. При цьому спочатку з відомості типології і бонітування мисливських угідь підбирають пробні площі (15-20% від загальної площі) пропорційно бонітетам угідь.

**Метод прогону.** Метод прогону полягає в тому, щ з одного боку проби розставляють загоничів з відстанню 20–40 м між ними. Вони з шумом

наганяють звірів на обліковців, які стоять на просіці. Іншу пробну площу закладають у протилежному від гону напрямку (або збоку). Результати заносять до карток.

Приклад: площа господарства становить 20 тис. га. Отже, потрібно закласти 30 проб (кварталів) по 100 га. У результаті робіт обліковано 90 козуль та 15 зайців, отже, щільність на 1000 га становить 30 козуль і 5 зайців.

Облік тварин взимку за слідами на снігу. Це такі методи як шумовий прогін, оклад, облік за маршрутом та їхні комбінації.

**Метод шумового прогону.** Вибирають пробу площею 1000га (10 кварталів розмірами 1 км х 1 км) і за слідами після прогону рахують наляканих тварин. Перед обліком на межах проби затирають сліди тварин. Видовжена пробна площа не тільки зручна для прогону, але й дає точніші результати, ніж рівностороння. У бригаді є 2 обліковці та 15 гучків, котрі рухаються на відстані 50-70 м. Дуже важливо, щоб 1000га проби проганялись відразу, а не окремими частинами. Результати обліку екстраполюють на всю площу господарства.

Недоліки методу: кількість тварин рідко відображає їхню середню чисельність, тому при вибірковому методі, коли пробами охоплено до 25% загальної площі господарства, помилка сягає 10%.

**Метод подвійного окладу.** Він є точнішим. Проводиться у лютому-березні, коли довшає добовий шлях звіра.

Вся територія обліку поділяється на окремі ділянки. Маршрутом охоплюється все урочище. Смуга між маршрутами – 0,5-1,0 км (всі кварталні просіки). Кожний обліковець отримує свій маршрут. Першого дня після пороші на абрис наносять кількість і напрямок слідів, які потім затирають. Другого дня проводяться ті ж роботи, але сліди не затирають. Головне завдання – правильно визначити сліди, їхні кількість і напрямок. Жодна із сторін кварталу не повинна випасти з обліку.

Для окремого кварталу кожного дня вказують: кількість слідів, спрямованих у квартал і з кварталу; кількість тварин, що є в кварталі, але не дали

слідів (це з'ясовують шляхом зіставлення результатів обліку за днями); загальну кількість тварин у кварталі (це сума тварин у кварталі, порахована за їхніми слідами, плюс ті тварини, що не дали сліду).

Приклад. У квартал № 43 зайшло 4 і вийшло 2 лосі, отже, 2 лосі залишилося в кварталі. Наступного дня з кварталу вийшло не 2, а 4 лосі, тобто, 2 лосі були в кварталі, але не дали слідів. Отже, всього в кварталі було 6 лосів.

**Облік кабана на підгодівельних майданчиках.** Облік кабана на підгодівельних майданчиках можливий лише там, умови проживання принаджують регулярно тварин під підгодівельні майданчики.

Спостереження та підрахунок необхідно проводити одночасно на всіх підгодівельних майданчиках 3–4 рази з спостережних вишок.

Проте точність цього методу знижується тим, що дуже важко визначити періодичність відвідування майданчиків групами тварин. Але цей метод спостереження дає можливість визначити вік та статевий склад стада.

## РОЗДІЛ 3

### МИСЛИВСЬКІ УГІДНЯ, ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ТА БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ

#### 3.1. Характеристика мисливських угідь господарства

Для оцінки мисливських угідь провидить ся їх (типологія поділ угідь на типи підтипи і види) та бонітування. За «Настановою з упорядкування мисливських угідь» [29] виділяють такі їхні типи: хвойні, листяні і змішані ліси, луки, чагарники, орні землі, піски, болота, водойми, природоохоронні комплекси, інші угіддя.

Для більш повної оцінки лісових угідь встановлені ознаки, що характеризують кормові і захисні властивості місць проживання диких тварин, прийнята таксонометрична диференціація по вікових групах, по наявності підросту, підліску, покриву, які мають кормове значення для тварин. Розподіл площі господарства по типах мисливських угідь приведений у таблиці 3.1. Всі категорії земель згруповані за типами мисливських угідь.

*Таблиця 3.1*

#### Розподіл загальної площі мисливського господарства

##### ДП «Попільнянський лісгосп» згідно типів мисливських угідь

Тип мисливських угідь	Площа угідь, га			
	Поліська зона	Лісостепова (правобережна) зона	Всього по господарству	
	га	га	га	%
Хвойний ліс	306	597	903	12,8
Листяний ліс	189,3	5210,9	5400,2	76,6
Змішаний ліс	34,4	351,8	386,2	5,5
Орні землі	–	57,5	57,5	0,8
Луки	16,9	87,1	104	1,5
Болота	0,2	100,1	100,3	1,4
Водойми	–	8,4	8,4	0,1
Разом	546,8	6412,8	6959,6	98,7
Інші землі	7,3	83,9	91,2	1,3
Всього	554,1	6496,7	7050,8	100

Як видно з таблиці 3.1 загальна площа мисливського господарства

ДП «Попільнянський лісгосп» складає 7050,8 га, але 91,2 га цієї території зайняті під дорогами, ЛЕП і ін., тому фактично територією придатною для ведення мисливського господарства слід вважати 6959,6 га.

На території мисливського господарства ДП «Попільнянський лісгосп» лісові угіддя займають площі 94,9 %, що створює сприятливі умови для існування стабільної популяції кабана та козулі.

### **3.2. Бонітування мисливських угідь**

Якість мисливських угідь визначається за допомогою умовно встановленого показника – бонітету. За своєю продуктивністю мисливські угіддя поділяються на п'ять бонітетів.

До першого класу бонітету належать угіддя з хорошими кормовими та захисними якостями і заселені даним видом мисливської фауни з найбільшою щільністю. До другою класу бонітету віднесені угіддя вище середньої якості, в яких, оптимальна продуктивність може бути досягнута за умов проведення помірних біотехнічних заходів. Третій клас бонітету представлений угіддями середньої якості, продуктивність яких послаблена нераціональним їх використанням, але може бути відновлена при посиленому застою. Угіддя нижче середньої якості, невисока продуктивність яких обумовлена малою придатністю їх для перебування виду тварин, характеризуються четвертим класом бонітету. Спорадична експлуатація таких угідь допустима, але будувати на них ефективне господарство на даний вид неможливо. До п'ятого класу бонітету віднесені угіддя низької якості, в яких даний вид мисливської фауни зустрічається рідко і не може бути об'єктом господарського використання. На площах, непридатних для проживання даного виду мисливської фауни, бонітет не проставляється.

Розподіл загальної площі господарства за бонітетами для ратичних тварин приведено у таблицях 3.2. – 3.3. Якісна оцінка мисливських угідь ДП «Попільнянське ЛГ» для ратичних мисливських тварин наведена також і у нашій роботі [38].



Таблиця 3.2

**Розподіл площ мисливського господарства за типами, підтипами й видами мисливських угідь і їх цінність для ратичних тварин**

№ з/п	Тип мисливських угідь	Поліська зона			Лісостепова (правобережна) зона		
		Площа, га	Бонітет		Площа, га	Бонітет	
			Козуля	Кабан		Козуля	Кабан
1	Молодняки 1-ї вікової групи хвойних лісів	8,7	2	2	102,9	2	2
2	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові хвойні ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	1,8	2	2	0,4	2	2
3	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові хвойні ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	5,5	3	3	17,7	3	3
4	Пристиглі, стиглі і перестійні хвойні ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	285,1	3	4	397,5	3	4
5	Пристиглі, стиглі і перестійні хвойні ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	4,9	4	4	78,5	4	4
6	Молодняки 1-ї вікової групи листяних лісів	29,3	2	1	485,7	1	1
7	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові листяні ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	4,4	2	2	89,5	2	2
8	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові листяні ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	6,3	3	3	282,2	3	3
9	Пристиглі, стиглі і перестійні листяні ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	134,7	2	4	2388,7	2	4
10	Пристиглі, стиглі і перестійні листяні ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	14,6	5	4	1964,8	4	4
11	Молодняки 1-ї вікової групи змішаних лісів	8,6	1	2	48,6	1	1
12	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові змішані ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	–	–	–	5,7	2	2
13	Молодняки 2-ї вікової групи і середньовікові змішані ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	1,6	3	3	14	3	3
14	Пристиглі, стиглі і перестійні змішані ліси у яких наявні чагарники, підріс і підлісок	19	3	4	208,7	2	4
15	Пристиглі, стиглі і перестійні змішані ліси у яких відсутні чагарники, підріс і підлісок	5,2	5	4	74,8	4	4
16	Орні землі: рілля, сади, виноградники тощо	–	–	–	57,5	2	3
17	Луки суходільні	16,9	4	4	84,3	4	4
18	Луки заболочені	–	–	–	2,8	3	4
19	Болота чисті (до 20 % чагарників)	0,2	5	4	26,4	4	4
20	Болота зарослі (більше 20 % чагарників)	–	–	–	73,7	2	2
21	Водойми	–	–	–	8,4	5	5
Разом		546,8			6412,8		
23	Інші землі	7,3	–	–	83,9	–	–
Всього		554,1			6496,7		

Бонітування виконується за таблицею відповідно до інструктивно-методичних вказівок [29].

Таблиця 3.3

**Розподіл загальної площі господарства за бонітетами для ратичних тварин**

Типи мисливських угідь	Площа, га	Клас бонітету				
		I	II	III	IV	V
<i>Козуля європейська</i>						
Хвойний ліс	903,0	–	113,8	705,8	83,4	–
Листяний ліс	5400,2	485,7	2646,6	288,5	1964,8	14,6
Змішаний ліс	386,2	57,2	214,4	34,6	80,0	–
Орні землі	57,5	–	57,5	–	–	–
Луки	104,0	–	–	2,8	101,2	–
Болота	100,3	–	73,7	–	26,6	–
Водойми	8,4	–	–	–	–	8,4
РАЗОМ	6959,6	542,9	3106,0	1031,7	2256,0	23,0
%	100	7,8	44,7	14,8	32,4	0,3
Середній клас бонітету		<b>2,73</b>				
<i>Кабан дикий</i>						
Хвойний ліс	903,0		113,8	23,2	766	–
Листяний ліс	5400,2	515,0	93,9	288,5	4502,8	–
Змішаний ліс	386,2	48,6	14,3	15,6	307,7	–
Орні землі	57,5	–	–	57,5		–
Луки	104,0	–	–	–	104,0	–
Болота	100,3	–	73,7	–	26,6	–
Водойми	8,4	–	–	–	–	8,4
РАЗОМ	6959,6	563,6	295,7	384,8	5707,1	8,4
%	100	8,1	4,2	5,6	82,0	0,1
Середній клас бонітету		<b>3,62</b>				

За результатами наших обрахунків середній клас бонітету для європейської козулі становитиме:

$$\text{СПЦ} = ((542,9 \cdot 1) + (3106,0 \cdot 2) + (1031,7 \cdot 3) + (2256,0 \cdot 4) + (23,0 \cdot 5)) / 6959,6 = 2,73,$$

для дикого кабана:

$$\text{СПЦ} = ((563,6 \cdot 1) + (295,7 \cdot 2) + (384,8 \cdot 3) + (5707,1 \cdot 4) + (8,4 \cdot 5)) / 6959,6 = 3,62.$$

Таким чином, згідно проведених нами розрахунків, ми встановили, що мисливські угіддя для козулі європейської характеризуються середніми кормовими і захисними умовами. Для дикого кабана угіддя є

низькопродуктивними. У зв'язку з цим, у господарстві слід проводити різноманітні біотехнічні заходи щодо покращення умов проживання тварин, і особливо кабана дикого. Крім цього, ретельно слід планувати обсяги проведення експлуатаційних заходів.

Продуктивність мисливських угідь, ріст або спад чисельності кожного виду мисливських тварин залежить від різноманітних чинників, основні з яких об'єднуються у три екологічні групи біотичні, абіотичні і антропогенні.

Таблиця 3.4

### Середні класи бонітетів для ратичних тварин

Середній клас бонітету і чинники, які впливають на цінність угідь	Види ратичних тварин	
	Козуля	Кабан
Розрахований середній клас бонітету	2,73	3,62
Чинники, вплив яких не залежить від користувачів мисливських угідь		
Клімат	0,02	0,02
Чинники неспокою	0,04	0,04
Окультурення ландшафту	0,02	0,02
Мозаїчність угідь	0,04	0,04
Забезпеченість водними джерелами	0,06	0,06
Рельєф	0	0
Загибель мисливських тварин	0	0
Чинники, вплив яких залежить від користувачів мисливських угідь		
Вплив хижаків	0,4	0
Вплив конкурентів	0,02	0
Санітарний стан	0,02	0,02
Браконьєрство	0	0
Формування популяцій мисливських тварин	0	0
Додаткова кормова база	-0,1	-0,1
Ефективність біотехнічних заходів	-0,5	-0,5
Загальний коефіцієнт впливу (зі знаком «+» чи «-»)	+0,02	-0,4
Середній клас бонітету з урахуванням чинників	2,75	3,22
Середній клас бонітету	2,8	3,2

До біотичних чинників слід віднести: мозаїчність угідь, вплив хижаків та конкурентів, санітарний стан; до абіотичних: забезпечення природним водними джерелами, рельєф, клімат; до антропогенних: браконьєрство чинник неспокою (рекреаційне навантаження, випас худоби, збір ягід, грибів, ліктехсировини, лісогосподарська діяльність), окультуреність ландшафт (осушення, розорювання земель, застосування хімікатів, тощо), загибель мисливських

тварин (при веденні сільського та лісового господарства формування популяцій мисливських тварин (за віковою та статевою структурою). Середні класи бонітетів для ратичних тварин з урахуванням чинників наведено у табл. 3.4.

### 3.3. Визначення оптимальної чисельності та оптимальної ємності

Оптимальна чисельність фауни для кожного із певних видів встановлюється через розрахований середній клас (показник) бонітету.

Таблиця 3.5

#### Оптимальна чисельність ратичних тварин в угіддях господарства у залежності від середнього класу бонітету

Вид тварин	Розрахований середній клас бонітету	Оптимальна щільність, гол./1000 га	Площа, для якої визначається оптимальна чисельність, тис. га	Оптимальна чисельність, гол.	Мінімальна щільність, за якої дозволяється полювання, гол./1000 га	Мінімальна чисельність, за якої дозволяється полювання, гол.
Козуля	Поліська зона					
	2,8	25	0,5468	14	8,5	5
	Лісостепова (правобережна) зона					
	2,8	25	6,4128	160	12	77
	Разом					
			6,9596	174		82
Кабан	Поліська зона					
	3,2	3,6	0,5468	2	3	2
	Лісостепова (правобережна) зона					
	3,2	5,4	6,4128	35	4	26
	Разом					
			6,9596	37		28

Зведені дані розрахунку оптимальної чисельності ратичних тварин, з урахуванням чинників наведено у табл. 3.5.

### 3.4. Експлуатаційні заходи

#### 3.4.1. Розрахунок річного приросту поголів'я мисливської фауни. 3

метою планування кількісних показників тварин на майбутній період проводять планування їх чисельності. Під час проведення розрахунків покладені беруть до

уваги дані щодо рівня фактичної чисельності тварин в угіддях на даний час і приросту їх щорічної чисельності (додаток А), Також слід враховувати і структуру популяції тварин.

Наведені у додатку Б допустимі показники здобування тварин беруться до уваги у залежності від їх кількісних показників в угіддях. У випадку, коли фактична чисельність звірів певного виду перевищує оптимальну чисельність в мисливських угіддях, користувачі угідь самостійно вирішують утримувати їм таку чисельність за рахунок інтенсифікації біотехнічних заходів (викладки додаткових кормів, створення кормових полів тощо), чи тримати фактичну чисельність на оптимальному рівні. Процент здобування в цьому випадку встановлюється користувачем угідь і може бути вищим, який наведений у додатку Б.

Розрахунок орієнтовного приросту чисельності ратичних тварин та розмір їх відстрілу на три найближчі роки приведено у табл. 3.6., а на ревізійний період – у табл. 3.7.

Таблиця 3.6

**Запланований орієнтовний приріст чисельності ратичних тварин та розмір відстрілу на три найближчі роки**

Вид мисливських тварин	Оптимальна чисельність	Роки								
		2020			2021			2022		
		Фактична чисельність	Відсоток вилучення, %	Голів, шт.	Фактична чисельність	Відсоток вилучення, %	Голів, шт.	Фактична чисельність	Відсоток вилучення, %	Голів, шт.
Козуля	174	97	5	6	106	6	7	115	7	9
Кабан	37	22	16	5	24	17	5	26	18	6

У подальшому щорічне планування перспектив ведення господарства (в першу чергу розмірів вилучення частини популяції) в залежності від її конкретного стану, проводять користувачі мисливських угідь. При цьому вони повинні дотримуватись нормативів наведених у додатках Б та В.

Таблиця 3.7

**Орієнтований річний приріст поголів'я та обсяги експлуатації ратичних тварин в угіддях ДП «Попільнянський лісгосп»**

Рік	Чисельність тварин після сезону полювання	Приріст поголів'я		Чисельність з урахуванням приросту поголів'я	Площа стацій перебування, тис.га	Щільність на тис. га		Ліміт використання		Чисельність після сезону полювання	Оптимальна чисельність
		%	голів			фактична, голів	оптимальна, голів	%	голів		
Козуля європейська											
2020	97	15	15	112	6,9512	14,0	25,0	5	6	106	174
2021	106	15	16	122	6,9512	15,2	25,0	6	7	115	174
2022	115	15	17	132	6,9512	16,5	25,0	7	9	123	174
2023	123	15	18	141	6,9512	17,7	25,0	8	11	130	174
2024	130	15	20	150	6,9512	18,7	25,0	8	12	138	174
2025	138	15	21	159	6,9512	19,9	25,0	9	14	145	174
2026	145	15	22	167	6,9512	20,9	25,0	9	15	152	174
2027	152	15	23	175	6,9512	21,9	25,0	10	18	157	174
2028	157	15	24	181	6,9512	22,6	25,0	10	18	163	174
2029	163	15	24	187	6,9512	23,4	25,0	10	19	168	174
2030	168	15	25	193	6,9512	24,2	25,0	10	19	174	174
2031	174	15	26	200	6,9512	25,0	25,0	13	26	174	174
2032	174	15	26	200	6,9512	25,0	25,0	13	26	174	174
2033	174	15	26	200	6,9512	25,0	25,0	13	26	174	174
2034	174	15	26	200	6,9512	25,0	25,0	13	26	174	174
Кабан дикий											
2020	22	30	7	29	6,9512	3,2	5,4	16	5	24	37
2021	24	30	7	31	6,9512	3,5	5,4	17	5	26	37
2022	26	30	8	34	6,9512	3,7	5,4	18	6	28	37
2023	28	30	8	36	6,9512	4,0	5,4	19	7	29	37
2024	29	30	9	38	6,9512	4,2	5,4	20	8	30	37
2025	30	30	9	39	6,9512	4,3	5,4	20	8	31	37
2026	31	30	9	40	6,9512	4,5	5,4	20	8	32	37
2027	32	30	10	42	6,9512	4,6	5,4	20	8	34	37
2028	34	30	10	44	6,9512	4,9	5,4	20	9	35	37
2029	35	30	11	46	6,9512	5,0	5,4	20	9	37	37
2030	37	30	11	48	6,9512	5,4	5,4	22	11	37	37
2031	37	30	11	48	6,9512	5,4	5,4	23	11	37	37
2032	37	30	11	48	6,9512	5,4	5,4	23	11	37	37
2033	37	30	11	48	6,9512	5,4	5,4	23	11	37	37
2034	37	30	11	48	6,9512	5,4	5,4	23	11	37	37

**3.4.2. Визначення пропускної спроможності господарства.** Терміни та правила поливання на території України визначені «Положенням про полювання» затвердженим постановою РМ України від 8 серпня 1969 р. за № 473.

Визначення пропускної спроможності зроблено за формулою [29]:

$$П = \frac{С}{Н}, де$$

**П** - планова річна пропускна спроможність; **С** - кількість тварин визначеного виду, яку заплановано здобути у сезоні полювання кожного року (норма відстрілу за сезон); **Н** - індивідуальна денна норма відстрілу для одного мисливця, з кожного дозволеного для відстрілу виду мисливських тварин.

Розрахунок пропускної спроможності господарства на ревізійний період наведено у табл. 3.8.

Таблиця 3.8

**Розрахунок пропускної спроможності господарства на ревізійний період**

Показники	Ревізійний період, роки														
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Козуля</b>															
Кількість тварин призначених до добування, гол.	6	7	9	11	12	14	15	18	18	19	19	26	26	26	26
Індивідуальна норма мисливця за одну добу, гол	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Пропускна спроможність, мисливських днів	60	70	90	110	120	140	150	180	180	190	190	260	260	260	260
<b>Кабан</b>															
Кількість тварин призначених до добування, гол.	5	5	6	7	8	8	8	8	9	9	11	11	11	11	11
Індивідуальна норма мисливця за одну добу, гол	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Пропускна спроможність, мисливських днів	50	50	60	70	80	80	80	80	90	90	110	110	110	110	110
<b>Разом мисливських днів</b>	110	120	150	180	200	220	230	260	270	280	300	370	370	370	370

Згідно з положенням про полювання та мисливські господарства України,

полювання (колективне та індивідуальне) може проводитися в такі терміни: на козулю, оленів, з 1 вересня до 30 листопада, на диких кабанів – з 1 жовтня до 31 грудня.

Впродовж всього періоду експлуатації мисливської фауни, полювання на території відновлювальних ділянок повинно бути заборонено.

### 3.5. Біотехнічні заходи

Біотехнічні заходи є прикладним аспектом мисливської біотехнії – науки про методи збільшення природної продуктивності мисливських угідь та способи підвищення стійкості популяцій основних видів мисливської фауни в умовах ведення сучасного цивілізованого мисливського господарства країни.

**3.5.1. Визначення кількості біотехнічних споруд.** В місцях найчастішого перебування диких тварин доцільно влаштовувати солонці, щоб позбавити тварин від мінерального голоду. Місця для підгодівельних майданчиків, годівниць та солонців вибирають з таким розрахунком, щоб тварини мали широкий огляд. Тому непридатні угіддя з густим підростом та підліском та з заростями високих трав'янистих рослин.

Приведені в таблиці 3.9 орієнтовні норми створення годівниць, підгодівельних майданчиків, солонців та водопоїв можуть мінятися в залежності від характеру розміщення лісових урочищ, особливостей зими та інших факторів.

Таблиця 3.9

#### Розрахунок кількості біотехнічних споруд

Види тварин	Годівниці та навіси	Підгодівельні майданчики	Солонці	Водопої
<b>Норми проектування</b>				
Козуля	1 на 0,05 козуль	-	1 на 0,05 козуль	1 на 0,05 козуль
Кабан	-	1 на 0,1 кабана	1 на 0,1 кабана	1 на 0,1 кабана
<b>Необхідна кількість</b>				
Козуля	9	-	9	9
Кабан	-	4	4	4
<b>Разом</b>				
-	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>13</b>



Велику значення для диких тварин відіграє сіль. З цією метою необхідно влаштовувати солонці на пенях свіжозрубаних дерев.

Необхідно також враховувати, що дикі тварини охоче відвідують солонці, які закладені далеко від пішохідних та проїзних шляхів.

З метою приваблювання та утримання мисливських тварин на території Господарства велику роль відіграють водопої. В разі недостатньої кількості природних водопоїв, необхідно влаштовувати додатково штучні.

**3.5.2. Визначення необхідної кількості кормів.** Розрахунок обсягів заготівлі кормів на найближчі три роки для ратичних тварин наведено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

**Обсяги заготівлі кормів на найближчі три роки для ратичних тварин**

Вид мисливських тварин	Назва кормів	Одиниця виміру	Норма заготівлі на 1 голову	Роки					
				2021		2022		2023	
				Кількість тварин	Обсяги заготівлі кормів, кг	Кількість тварин	Обсяги заготівлі кормів, кг	Кількість тварин	Обсяги заготівлі кормів, кг
Козуля	Сіно лісове	кг	10	115	1150	123	1230	130	1300
	Сінаж	кг	10		1150		1230		1300
	Пучки із листяних порід	шт.	20		2300		2460		2600
	Зерно, комбікорм	кг	15		1725		1845		1950
	Кукурудза у початках	кг	20		2300		2460		2600
	Коренеплоди	кг	30		3450		3690		3900
	Сіль-лизунець	кг	3		345		369		390
Кабан	Сінаж	кг	40	26	1040	28	1120	29	1160
	Зерно, комбікорм	кг	30		780		840		870
	Кукурудза у початках	кг	80		2080		2240		2320
	Коренеплоди	кг	100		2600		2800		2900
	Сіль-лизунець	кг	8		208		224		232
Разом	Сіно лісове	–	–	–	1150	–	1230	–	1300
	Сінаж	–	–		2190		2350		2460
	Пучки із листяних порід	–	–		2300		2460		2600
	Зерно, комбікорм	–	–		2505		2685		2820
	Кукурудза у початках	–	–		4380		4700		4920
	Коренеплоди	–	–		6050		6490		6800
	Сіль-лизунець	–	–		553		593		622

Строки періоду підкормки залежать від терміну прогрівання верхнього

шару ґрунту, установлення значного стійкого рівня надґрунтового покриву та інших чинників.

**3.5.3. Створення кормових та захисних ремізів.** Ремізи це ділянки угідь на яких створюються умови, які будуть покращувати їх захисні чи кормові властивості. В залежності з якою метою створюють ремізи їх поділяють на захисні та кормові.

Таблиця 3.11

**Розрахунок площі захисних і кормових ремізів**

Розподіл типів мисливських угідь по групах	Площа угідь господарства, тис. га	Рекомендована норма штучного створення ремізів, га/1000 га		Розрахункова площа ремізів для господарства, га	
		кормових	захисних	кормових	захисних
Хвойні молодняки 1 групи віку	0,1116	2	–	0,22	
Хвойні молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	0,0254	2,5	5	0,06	0,13
Хвойні пристиглі, стиглі та перестійні насадження	0,7660	1,5	3,3	1,15	2,53
Листяні молодняки 1 групи віку	0,5150	1	–	0,52	
Листяні молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	0,3824	1	4,7	0,38	1,80
Листяні пристиглі, стиглі та перестійні насадження	4,5028	0,5	3,2	2,25	14,41
Змішані молодняки 1 групи віку	0,0572	1	–	0,06	
Змішані молодняки 2 групи віку та середньовікові насадження	0,0213	1,5	5	0,03	0,11
Змішані пристиглі, стиглі та перестійні насадження	0,3077	1	3,8	0,31	1,17
Всього	6,6894	–	–	4,98	20,15

Кормові та захисні ремізи створюються для покращання мисливських угідь протягом багатьох років за нормами, що наведені у додатку Д. Розрахунок площі кормових та захисних ремізів приведено у табл. 3.11.

## ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

1) Площа мисливських угідь ДП «Попільнянське лісове господарство» становить 7058,8 га. Майже 100 га в угіддях господарства займають інші землі (ЛЕП, дороги, садиби тощо). Таким чином площа придатна для проживання ратичних тварин і прийнята для розрахунків складає 6959,6 га.

2) У мисливському господарстві для дикого кабана за якістю переважають угіддя 4 класу бонітету з площею майже 6 тис. га, для козулі – другого, площа яких становить близько 3 тис га. Загалом угіддя характеризуються середніми кормовими та захисними властивостями для ратичних тварин.

3) Розрахунковий середній клас бонітету для дикого кабана становить 3,62 одиниці, для козулі – 2,73. З врахуванням ряду чинників (біотичних, абіотичних та антропогенних), які можуть покращувати чи погіршувати розрахунковий середній клас бонітету він буде становити 3,22 та 2,75 одиниць відповідно.

4) Розрахункова оптимальна чисельність козулі європейської становить 174 голови, дикого кабана – 37 голів.

5) На час проведення розрахунків станом на 2020 рік чисельність козулі в господарстві становила 97 особин, кабана – 22 особини, тобто для ратичних тварин була нижче оптимальної на 44 та 41 % відповідно.

6) При проведенні розроблених нами обсягів проведення експлуатаційних заходів по козулі оптимальної чисельності ми можемо досягнути у 2031 році, по дикому кабану – у 2030 при нормі відстрілу козулі – 5–13%, кабана – 16–23 %.

7) Для досягнення оптимальної чисельності необхідно збільшити викладку кормів у запроєктованих нами обсягах. З метою покращення кормових та захисних властивостей мисливських угідь ми пропонуємо створити у господарстві близько 5 га кормових та 20 га захисних ремізів. Важливо також проводити у господарстві санітарно-профілактичні заходи та селекційний відстріл, з метою попередження виникнення спалахів хвороб.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненць Н. В. Особливості екології дикого кабана Дніпровсько-Орільського заповідника. *Наук. вісн. нац. лісотех. ун-ту України*. – 2003. – Вип. 13.2. – С. 74–77.
2. Абатуров Б. Д. Параметры качества корма как показатели обеспеченности пищей и устойчивости популяций растительноядных млекопитающих. Тезисы доклады шестого съезда Российского териол. общества. М, 1999. С. 3.
3. Аверин В. Г. Перспективы развития охотничьего хозяйства на Украине. *Укр. мисливець та рибалка*. 1927. № 11. С. 23-30.
4. Аверин Ю. В., Лозан М. Н., Мунтяну А. И., Успенский Г. А. Млекопитающие. Животный мир Молдавии. Кишинёв : Штиинца, 1979. 188 с.
5. Барабаш І. І. Нарис фауни степової Надніпрянщини (колишньої Катеринославщини). Х : Держвидавництво України, 1928. 138 с.
6. Браунер А. А. Сельскохозяйственная зоология. Одесса: Госиздательство, 1923. 435 с.
7. Бромлей Г. Ф. Уссурийский кабан (*Sus scrofa ussuricus* Heude, 1888). Москва : Наука, 1964. 106 с.
8. Волох А. М. Великі савці південної України в ХХ столітті (динаміка ареалів, чисельність, охорона та управління) : автореферат дисертації доктора біол. наук: 03.00.08. Київ, 2004. 35 с.
9. Волох А. М. Динаміка ареала кабана (*Susscrofa*) в Україні. *Вестник охотоведения*. 2010. № 1. Т. 7. С. 54-67.
10. Волох А. М. Динаміка стадности косули на южном пределе ареала в степной зоне Украины. *Исследование многообразия животного мира* : Труды зоомузея Одесского государственного университета. Том 3. Одесса : Астропринт, 1998. С. 138-141.
11. Волох А. М. Птицы в рационе дикого кабана. *Птицы Азово Черноморского региона на рубеже тысячелетий*: Матеріалі междунар.

научного совещания Одеса: Астропринт. 2000. С. 80.

12. Волох А. М. Циклические флуктуации зайца-русака в Карпатах. Фауна східних Карпат : сучасний стан і охорона : Матеріали міжнародної наук. конференції Ужгород, 1993. С. 53-55.

13. Глушков В. М. Расчет площадей экстраполяции данных учета лося и кабана. *Вопросы прикладной экологии (природопользования), охотоведения и звероводства*: матер. научной конференции посвященной 75-летию ВНИИОЗ имени профессора Б. М. Житкова (27-28 мая 1997). Киров: ВНИИОЗ, РАСХН. 1997. С. 81-83.

14. Гулай В. И. Экологические типы европейской косули в Украине. *Вестн. зоол.* 1992. № 1. С. 45-50.

15. Гунчак Н. С. Питание дикой свиньи в Украинских Карпатах. *Вестник зоологии.* 1980. № 5. С. 73-78.

16. Данилкин А. А. Свиные. Млекопитающие России и сопредельных стран. Москва : ГЕОС, 2002. 309 с.

17. Данилкин А. А. Оленьи (Cervidae). Млекопитающие России и сопредельных стран. Москва : ГЕОС, 1999. 552 с.

18. Дементьев Г. П. Материалы по млекопитающим Юго-Западной Туркмении. *Ученые записки МГУ (Серия «Биология»)*. 1955. Вып. 171. С. 15-51.

19. Домнич В. И., Вовченко В. Е., Скибин М. Ю. и др. Особенности этологии аскаанийского оленя в степных ценозах Приазовья в летний период. *Вопросы биоиндикации и экологии.* – Запорожье : Издательство ЗГУ, 1997. С. 120-125.

20. Дроздовский И.И. Истребление диких коз и уменьшение дичи в Мохначанском лесничестве. *Охота и рыболовство.* 1923. № 2. С. 12-15.

21. Дудніченко Д. В., Козлюк І. М., Тетерук С. Д. Управління популяціями мисливських тварин: принципи і підходи. *Наукові читання ім. В.М. Виноградова* : Матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених, 18-19 травня 2021 р. Херсон : ХДАЕУ, 2021. С. 18-21.

22. Євтушевський М. Н. Свій серед вепрів / М. Н. Євтушевський // *Лісовий і мисливський журнал*. 2005. № 2. С. 30-32.
23. Карпенко А. Биоэкологическое обоснование системы мероприятий защиты леса от вредного влияния косули в лесах Левобережной Украины. Автореф. дис...канд. биол. наук : 03.097. Харьков. гос. ун-т. Харьков, 1966. 21 с.
24. Колесников В. В., Козловский И. С., Ларионова М. А., Шевнина М. С., Экономов А. В. Селекционный отстрел кабана, лося, косуль, благородного оленя : *методические рекомендации*. ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б. М. Житкова; под ред. И. С. Козловского. Киров, 2015. 84 с.
25. Корнеев А. П. Колебание численности дикого кабана на Украине и рациональные нормы плотности его поголовья в охотничьих хозяйствах. Труды IX международного конгресса биологов-охотоведов. Москва, 1970. С. 813-814.
26. Корнеев О. П. Мисливство – галузь народного господарства. – Київ : Урожай, 1964. 148 с.
27. Кушниренко В. В., Матвеев М. В. Кабан в Сумской области. Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. Киев, 1973. С. 211-213.
28. Межжерин С. В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития. Аналитический справочник. К : Логос. 2008. 281 с.
29. Настанова з упорядкування мисливських угідь. Київ : Вид-во Держкомлісу України, 2002. 113 с.
30. Новиков Г. А., Тимофеева Е. К. Об экологии косули в лесостепных дубравах. *Зоол. журн*. 1965. Т. 44. № 3. С. 442-445.
31. Подольский А. Об увеличении и уменьшении числа зайцев на Украине. *Укр. мислив. та рибалка*. 1928. № 4. С. 15-17.
32. Проект організації і розвитку мисливського господарства державного підприємства «Попільнянське лісове господарство». Пояснювальна записка. Запоріжжя, 2018. 141 с.
33. Ранцев М. Н. Дикие козы в заказнике Краснокутского райотдела ВУСОР'а. *Укр. мислив. та рибалка*. 1927. № 1. С. 13-14.

34. Русаков О. С., Тимофеева Е. К. Кабан. Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1984. 206 с.
35. Сержанин Ю. П. Географическое распространение и состояние естественных млекопитающих Белорусской ССР. – Москва : Лесная промышленность, 1970. 312 с.
36. Слудский А. А. Кабан (морфология, экология, хозяйственное и эпизоотологическое значение, промысел). Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1956. 220 с.
37. Тетерук С. Д., Козлюк І. М. Підгодівля мисливських тварин, як найважливіший захід запобігання їх загибелі у зимовий період. *Студентські наукові читання – 2021* : Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. присвяченої І туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт на факультеті лісового господарства та екології Поліського національного університету, 25 січня 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С 21-22.
38. **Тетерук С. Д.** Оцінка якості мисливських угідь для проживання ратичних тварин в умовах ДП «Попільнянське ЛГ» Житомирської області. *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : збірник матеріалів ІV Міжнародної наук.-практ. конф. 21-22 жовтня 2021 р. Херсон : Вид-во «ОЛДІ-ПЛЮС», 2021. С. 282-284.
39. Тиссаревський С. Мисливські звірі та птиці Лубенщини. *Укр. мислив. та рибалка*. 1927. № 2. С. 29-30.
40. Успенский Г. А., Лозан М. Н. Косуля в Молдавии. *Охрана природы Молдавии*. Кишинёв : Картя Молдавеняскэ. 1965. Вып. 3. С. 150-166.
41. Фадеев Е. В. К экологии кабана центральной России. *Вестник Московского гос. ун-та*. 1973. № 5. С. 20-28.
42. Федюшин А. В. Динамика и географическое распространение охотничьей фауны БССР. Минск : Паля'нічы Беларусі, 1929. 80 с.
43. Хоецький П. Б. Сарна європейська (*Capreolus Capreolus* L) в

мисливських угіддях Львівщини : монографія. Львів : Вид-во СПОЛОМ, 2013. 224 с.

44. Царев С. А. Кабан. Социальное и территориальное поведение. *Охотничьи животные России*. М., 2000. Вып. 3. 113 с.

45. Шварц С. С. Экологические закономерности эволюции. М : Наука, 1980. 290 с.

46. Briedermann L. Ergebnisse einer Inhaltsanalyse von 665 Wildschweinemagen. *Zool. Garten N. F.* Jena. 1976. B. 46. N 3. S. 157-185.

47. Feichtner B. Ursachen der Streckenschwankungen beim Schwarzwild im Saarland *Zeitschrift fur Jagduissenschaft*. 1998. 44. S. 140-150.

48. Meynhardt H. Zehn Jahre verhaltensbiologische Untersuchungen an freilebenden Wildschweinen. *Unsere Jagd*. 1982. Bd. 32, N 11. S. 336-337.

49. Meynhardt H. 10 Jahre unter Wildschweinen. III. Rangrdnung und Rauschzeit. *Wild und Hund*. 1983. Bd. 86, N 18. S. 53-56

50. Meynhardt H. Vierzehn Jahre verhaltensbiologische Untersuchungen an freilebenden Wildschweinen // *Unsere Jagd*. 1988. Bd. 38, N 8. S. 236-237.