

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ШАТИЛО АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ

УДК 630.5:639.113.5(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧІ ОСОБЛИВОСТІ
ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КУНИЦЕВИ В УМОВАХ
ФІЛІЇ «БАРАНІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

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

_____ А.А. Шатило

Керівник роботи
Кратюк Олександр Леонідович
доктор біологічних наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу за результатами попереднього захисту

Протокол засідання кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу
№ ____ від «____» 202 р.

Завідувач кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу

к.с.-г.н., доцент

Сірук Юрій Вікторович

«____»

202 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Шатило Андрій Андрійович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою

за шкалою ECTS

за національною шкалою

Секретар ЕК

Дубницька Ірина Юріївна

АНОТАЦІЯ

Шатило А.А. Еколого-лісівничі особливості представників родини Куницеві в умовах Філії «Баранівське лісомисливське господарство». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – Лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

У магістерській роботі проведено інвентаризацію мисливських ресурсів родини Куницеві на території Філії «Баранівське лісомисливське господарство». Проведено облікові роботи шляхом тропіння для виявлення чисельності окремих представників родини Куницеві. Виявлено ступінь зв'язку популяцій представників родини Куницеві з лісовими насадженнями. На основі вивчення еколого-лісівничих особливостей представників родини Куницеві склали перелік біотехнічних заходів з підвищення продуктивності мисливських угідь для згаданих видів. В умовах трансформованих лісових насаджень запропонували заходи з поліпшення умов функціонування популяцій родини Mustelidae. Обґрунтовано доцільність експлуатації мисливських ресурсів родини Куницеві у мисливських угіддях Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

Ключові слова: хижі звірі, Mustelidae, куниця лісова, динаміка чисельності, мисливські угіддя, Філія «Баранівське лісомисливське господарство».

ANNOTATION

Shatylo A.A. Ecological and silvicultural features of representatives of the Mustelidae in the conditions of the Branch «Baranivske forestry and hunting farm» – Qualifying work on the rights of the manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2024.

In the master's thesis, an inventory of hunting resources of the Mustelidae was conducted on the territory of the Branch «Baranivske forestry and hunting farm». The inventory works were carried out by trapping to determine the number of individual representatives of the Mustelidae. The degree of connection between the populations of representatives of the Mustelidae and forest plantations was revealed. Based on the study of ecological and silvicultural features of the representatives of the Mustelidae, a list of biotechnical measures to increase the productivity of hunting grounds for these species was compiled. In the conditions of transformed forest plantations, measures to improve the conditions of functioning of Mustelidae populations were proposed. The expediency of exploitation of hunting resources of the Mustelidae in the hunting grounds of the Branch «Baranivske forestry and hunting farm» is substantiated.

Key words: Carnivore, Mustelidae, Peni marten, population dynamics, hunting grounds, Branch «Baranivske forestry and hunting farm».

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КУНИЦЕВІ	8
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МГ ФІЛІЇ «БАРАНІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	14
2.1. Характеристика мисливського господарства	14
2.2. Методика досліджень	17
РОЗДІЛ 3. ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ВИДОВИЙ СКЛАД ТА БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КУНИЦЕВІ	19
3.1. Видовий склад	19
3.2. Характеристика родів	22
3.2.1. Рід Куниця	22
3.2.2. Рід Тхір	23
3.2.3. Рід Борсук та рід Видра	25
3.3. Значення лісових насаджень в екології представників родини Куницевої	27
3.3.1. Видоспецифічні особливості екології куниці лісової	27
3.3.2. Функціональне місце дерев в умовельті куниці лісової	28
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність теми. Проблема екологічного моніторингу та збереження представників родини Mustelidae (кунячі, або кунові), набуває особливої актуальності у зв'язку з погіршенням захисних і трофічних характеристик стацій поширення під дією антропогенного чинника. Якщо в трансформованому людиною середовищі для лисиці звичайної характерне підвищення щільності популяцій, що наразі відбувається на території України, то чисельність куниці лісової, норки європейської, горностая та ласки поступово скорочується, зокрема, у зв'язку з посиленням конкурентних взаємовідносин з лисицею. Відомо, що принцип конкурентного виключення долається за допомогою диференціювання екологічних ніш. Еволюційно вироблені стратегії виживання представників родини Mustelidae пов'язані з успішністю добування корму на найбезпечніших і найбільш кормових ділянках території. В антропогенному трансформованому середовищі трофічний пошук ведеться на доволі обмеженій кормовій території в умовах підвищеного ризику. Наразі конкретні механізми екологічних поведінкових стратегій, що призводять до скорочення популяцій кунячих в умовах інтенсивного ведення лісогосподарської діяльності залишаються досі не достатньо вивченими.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи було з'ясування еколого-лісівничих особливостей та динаміки чисельності основних видів мисливської ресурсів родини Куницеві на території мисливських угідь Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

Для досягнення зазначеної мети передбачалось виконання наступних завдань:

1. Провести інвентаризацію мисливських ресурсів родини Кунові на території МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство».
2. Провести облікові роботи шляхом тропіння для виявлення чисельності окремих представників родини Кунові на території Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

3. Виявити ступінь зв'язку популяцій представників родини Куницеві з лісовими насадженнями.

4. На основі вивчення еколого-лісівничих особливостей представників родини Куницеві скласти перелік біотехнічних заходів з підвищення продуктивності мисливських угідь для згаданих видів.

5. В умовах трансформованих лісових насаджень запропонувати заходи з поліпшення умов функціонування популяцій представників родини Куницеві.

6. Обґрунтувати доцільність експлуатації мисливських ресурсів родини Куницеві у мисливських угіддях Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

Об'єктом досліджень є представники родини Куницеві.

Предметом досліджень є еколого-лісівничі особливості функціонування популяцій родини Куницеві на території Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

Методи дослідження: мисливсько-господарські (для дослідження мисливських ресурсів родини куницеві), теріологічні (тропіння (стежування) – для обліку чисельності окремих представників родини Куначі), екологічні (для виявлення взаємозв'язків з типологічною структурою лісових насаджень), математико-статистичні (для математичного відображення отриманих даних) методи.

Публікації.

Шатило А.А. Значення куниці лісової, як мисливського виду в лісових екосистемах. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2022*: зб. наук. праць IV Всеукр наук.-практ. конф. (м. Житомир. 29 листопада 2022 р.). Житомир: Поліський університет, 2022. С. 114-115.

Кратюк О.Л., **Шатило А.А.**, Шурда К.В. Шляхи вирішення проблеми класифікації мисливських угідь. *Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2023* : матер II Всеукр наук-практ конф (Житомир, 31 травня 2023 р.,). Житомир : Поліський університет, 2023. С. 41–42.

Шатило А.А., Васькевич Н.А., Герасимчук В.А. Стан ведення

мисливського господарства на території Житомирської області. *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства*»: зб матер. 77 Всеукр. наук-практ конф (09 листопада 2023, м. Київ, Україна). Київ, 2023. С. 96.

Практичне значення. Висновки та пропозиції можуть бути використані для більш глибокого розуміння процесів функціонування популяцій представників родини Куницеві в умовах МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство».

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на тридцяти шести сторінках друкованого тексту і складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Кваліфікаційна робота ілюстрована трьома таблицями та п'ятьма рисунками, а бібліографія налічує сорок три найменування використаних літературних джерел

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КУНИЦЕВІ

Представники родини Куницеві упродовж усього часу існування нашої державності, від часів Київської Русі і до сьогодення, відігравали помітну роль у соціальному житті та економіці держави. Численні згадки у літописах та нормативно-правових документах про куничну данину говорять про значну чисельність згаданої групи тварин у минулому [30, 31]. Якщо брати ще у глиб віків, то, до прикладу, про борсука згадували у своїх трактатах ще Арістотель, Демокріт, Епікур, Лукрецій та Пліній Старший [9].

Регіональна та повидова екологія представників родини Куницеві має різні ступені вивчення. Так еколого-етологічні особливості популяції борсука найкраще в межах нашої держави вивчені на території заходу України [10-13]. Різні аспекти функціонування кунячих загалом досить добре вивчені у Причорномор'ї [27] та Заході України [21]. Вивчення видри річкової здійснюється переважно на півдні України [2, 23]. На порядок слабше вивчена біологія ласки, горностаю, перегузнi, тхора степового. Проте, все-таки, найбільше публікацій спрямовані на висвітлення особливостей та закономірностей існування куниці лісової на території України [28, 33-36]. В історичні часи наукова та господарча зацікавленість до цього виду періодично то згасала, то знов розпалювалася. Все зазвичай залежало від цінності хутра та чисельності виду [30, 31]. Переважна більшість досліджень кунячих відбувається через призму сприйняття їх як мисливських видів [16, 38].

У літературі майже не згадується про присутність куниці лісової з XVII по XIX століття в Україні, що свідчить про тривале скорочення її популяції. У перші роки радянської влади полювання на куницю було суворо заборонено. Згодом чисельність їхньої популяції почала відновлюватися, що спонукало відкрити ліцензійне полювання. Під час Другої світової війни полювання на кунячих майже припинилося. Проте уже у повоєнні роки ліцензійне полювання

стрімко відновилося, які були підкріплені заходами щодо збереження та відтворення цінних хутрових популяцій звірів. Як зазвичай буває, різке зростання попиту на хутро у 1970-х та 1980-х роках сприяло поширенню незаконного полювання на куницю, що призвело до суттєвого скорочення популяції і, як наслідок, до локального вимирання виду в деяких районах. З середини 1990-х років спостерігається відродження популяції, що супроводжується розширенням ареалу виду на південь у степову зону аж до Чорного моря [34].

Вважається, що в цей період популяція куниці лісової досягла свого найбільшого розквіту за останні 100-150 років, і її бачили в місцях, які раніше вважалися нетиповими для функціонування. За свідченнями зоологів та мисливців у цей період почастишали випадки виявлення загиблих куниць та куниць із симптомами дерматологічних захворювань. Це свідчать про перенаселення біотопів і потребують обов'язкового регулювання шляхом відстрілу частини особин для збереження екологічної та генетичної цілісності окремих популяцій. Зазвичай, у густонаселених популяціях знижуються темпи зростання, підвищується рівень смертності і, як наслідок, зменшується чисельність популяції. Уже досить тривалий час статистичні звіти (форма 2-ТП для мисливського господарства) подають чисельність куниці консолідовано (кам'яна + лісова), без видової диференціації, що певною мірою ставить під сумнів достовірність таких даних. Враховуючи екологічні особливості куниці кам'яної (*Martes foina*), точне визначення чисельності її популяції є надзвичайно складним завданням. Тому в основному обліковують лісових куниць, і лише невелика частина куниць кам'яної задокументована.

Лісові куниці, що мешкають в антропогенному середовищі, потребують спеціальних охоронних заходів, спеціально проведених людьми, оскільки, намагаючись пристосуватися природним чином, «вмикаючи» природні механізми підвищення активності, куниці неминуче стикаються з негативними властивостями трансформованого природного середовища. Механізми пристосування, які проявляють куниці за погіршення умов, полягають у

переважному використанні угідь, найбільш сприятливих за кормами: таких, де скупчуються мишоподібні гризуни і зберігається відносно низький рівень чинника неспокою через діяльність людей. Такі умови складаються тільки при збереженні повноцінної лісової деревної рослинності. Якщо в місцях проживання куниць є багато легко доступних кормів і дерева, то антропогенні чинники, що турбують куниць, не чинять на них істотного негативного впливу. Навпаки, якщо дерев у місцях активності куниці лісової з якої-небудь причини немає, то після контактів куниць з антропогенними об'єктами змінюється структура їхньої поведінки: скорочується безперервна тривалість кормового пошуку, підвищується кількість заходів на дерева, зростає кількість незавершених локомоторних спроб, реакцій мічення, пересувань за своїми слідами, пробіжок тричотною і чотирьохчотною [8].

В антропогенних умовах вибір лісовою куницею оптимальної ділянки проживання ускладнюється, оскільки різні ділянки різняться великою кількістю ресурсів (харчових, захисних - наявністю дуплистих дерев для розмноження), і характеризуються різним ступенем ризику зовнішньої небезпеки. Тварини змушені одночасно вирішувати два ключові завдання: підвищувати доступність кормодобування і знижувати ступінь ризику від зовнішніх чинників. У лісовому середовищі існування, трансформованому антропогенною діяльністю, енергетичні витрати куниці лісової на окремі форми поведінки, що відрізняються від кормового пошуку, вищі, у зв'язку з необхідністю забезпечення вищого ступеня безпеки. Сам кормовий пошук в антропогенному середовищі частіше переривається захисними реакціями тварини. Навіть за високої кількості кормів, велика кількість об'єктів, що турбують куницю лісову, зокрема слідів лисиці звичайної, призводить до формування в особини захисної реакції, за якої будь-який індиферентний об'єкт сприймається як потенційно небезпечний. У результаті, куниці частіше заходять на дерева, і замість поведінкових стереотипів, «економних» за кількістю рухів, генерують реакції, що відрізняються їх підвищеною кількістю. Особини підсвідомо починають формувати тривожні стани, неадаптивні поведінкові реакції, насичені діями

вимушеного, а не прагматичного характеру. У цій ситуації зниження ризику, що досягається куницями за допомогою переміщень, приурочених до дерев, мабуть, має не менше значення, ніж досягнення високої продуктивності кормового пошуку. Орієнтація активності одними й тими самими стежками, локалізованими в лісі та лісо-лучними стаціями, дає змогу тваринам зменшити ступінь ризику, що спричинене середовищем, перетвореного антропогеном, а також знизити кількість захисних реакцій. Оскільки основні харчові об'єкти мешкають, головним чином, по межах лісових біогеоценозів, переміщення куниць поблизу від дерев підвищує продуктивність кормовидобування. Результативність кормової активності куниці лісової залежить від наявності деревної рослинності поблизу стацій кормового пошуку. Орієнтація на дерева, здійснювана куницею у процесі кормового пошуку постійно, підвищує його продуктивність і безпеку, а також пригнічує стан тривожності, спричинений посиленням впливу антропогенного чинника. За відсутності дерев у поведінці куниці починає переважати обережність, пригнічуючи дослідницьку мотивацію тварини. Таким чином, куниці поєднують в одній послідовності реакцій, реалізованих біля дерев, різні компоненти адаптивної поведінки: захисний, кормопошуковий та просторово-орієнтовний [35, 36].

Максимізація часу життя з одночасним збереженням гомеостазу належить до цільових функцій живого організму. Для її реалізації звірі проявляють активність, що в термінах математичного моделювання може бути зрозуміло як розв'язання низки завдань, які актуалізуються в певній послідовності - в міру розв'язання більш пріоритетних. Перелічимо їх у порядку зниження пріоритету: 1) пріоритетність забезпечення безпеки; 2) досягнення енергетичного балансу, тобто максимізація здобування якісного корму, з одночасним зниженням витрат на процеси життєдіяльності; 3) зниження інформаційної невизначеності середовища, включно з освоєнням території - більшої, ніж потрібно особині на даний момент активності. Така послідовність пріоритетів виявлена на основі численних спостережень за поведінкою хижих ссавців. Нині широко використовують моделювання «напівемпіричних

співвідношень», що дає змогу досліджувати причинно-наслідкові зв'язки системи через формулювання визначальних співвідношень і аналіз результатів експерименту [35, 36].

Як ми вже зазначали основним чинником зникнення куниці лісової є антропогенна деградація лісових біогеоценозів. Зі зниженням бонітету мисливських угідь чисельність куниці швидко падає. На більшості досліджених територій тварини перебувають на межі зникнення, що пов'язується зі зростанням впливу антропогенного чинника. Дослідження вказують, що понад половини слідів куниці, що мешкає на межі розірваного маргінального ареалу, локалізовано по краях лісових масивів або невеликих ділянок лісу. За посилення антропогенного впливу цей показник зменшувався за рахунок подовження переходів відкритою місцевістю, що їх здійснювали куниці між кормовими ділянками, які водночас відповідали б вимогам безпеки та високої захисності та кормності [35, 36].

Для виживання виду має значення не сам по собі факт зростання деревної рослинності, а збереження повноцінного морфологічно складного лісового насадження з різновіковим деревостаном, розвиненим чагарниковим ярусом, підростом, підліском, узліссями та живим нагрунтовым покривом, наявністю сухостійних дерев, вітровалів, старих дуплистих дерев. Такі вимоги, доречі висуваються до лісогосподарських підприємств під час сертифікаційної оцінки. Коли на досліджуваній території загальна площа таких ділянок лісу, придатних для кормопошукової поведінки та розмноження куниці лісової, падала нижче критичного рівня, куниця з цієї території зникала. При цьому куниця відбирає з потоку зовнішньої інформації одноманітні відомості, пересуваючись багаторічними стежками, а в ситуації інформаційної невизначеності проявляє захисні реакції. Її поведінка більшою мірою керується видоспецифічними стереотипами, ніж індивідуальною пам'яттю. В одному багатофункціональному і стереотипному ланцюжку рухів, що супроводжують кормовий пошук, об'єднуються захисні, кормові та орієнтувальні реакції. Тим самим досягається оптимальне поєднання розв'язання завдань адаптивної активності [35, 36].

У літературі описано видоспецифічні та регіональні характеристики складу і кількості їжі, споживаної ссавцями-родентофагами: представники різних видів використовують різні набори основних і додаткових кормів, що зумовлено локалізацією кормових об'єктів у різних біотопах. За високої чисельності бажаних кормів куниця лісова споживає переважно полівок, лисиця – харчується полівками роду *Microtus*, ласка широко використовує як лісові, так і лучні види, а горностаї споживає полівку водяну. У роки низької чисельності основних кормів кормова база родентофагів різних видів виявляє більшу схожість (оскільки гетероспецифіки споживають ті корми, що є в наявності), і навпаки [43]

Під час вивчення механізмів мінімізації трофічної конкуренції екологічно близьких видів, що мешкають спільно, аналіз кормової бази має бути доповнений дослідженням кліматичних, біотопічних та етологічних чинників, що оптимізують речово-енергетичні стратегії гетероспецифіків, зокрема й локалізацію слідів кормопошукальної поведінки. Так, дослідження, виявили залежність розміщення слідів лісової куниці від «індексу придатності стацій», що визначається станом рельєфу, мікроклімату та деревної рослинності. Приуроченість жирувальних мікростацій родентофагів до ценопопуляцій, що дають корм і укриття мишоподібним гризунам різних видів, простежено щодо лисиці, ласки і горностаї. Проте еколого-етологічні механізми, що впорядковують міжвидові (і внутрішньопопуляційні) трофічні відносини ссавців-родентофагів, які функціонують на рівні просторового розподілу кормових ділянок, залишаються ще вивченими недостатньо [27].

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА МГ ФІЛІЇ «БАРАНІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика мисливського господарства

Мисливськими угіддями Філія «Баранівське лісомисливське господарство» користується згідно рішення сесії Житомирської обласної ради від 19 березня 2015 року за № 1473. Площа угідь закріплених за Філією «Баранівське лісомисливське господарство», згідно вище зазначеного рішення, становить 34 663,5 га [25]. Мисливське господарство розділено на сім обходів. Мисливські угіддя Філії «Баранівське лісомисливське господарство» розташовані у межах Поліської лісомисливської зони [25], а згідно фізико-географічного районування – до Житомирського Полісся [20].

Середні багаторічні параметри основних показників клімату (динаміка та амплітуда температур за сезонами, вологість повітря, режим опадів, характер снігового покриву) вказують, що наразі територія Філії «Баранівське лісомисливське господарство» є сприятливою для ведення мисливського господарства на основні види ратичних та хутрових звірів регіону [25].

Для збереження корисної фауни у господарстві регулярно проводяться рейди для регулювання чисельності хижих та шкідливих тварин, особливо лисиці рудої та бродячих собак. До повномасштабного вторгнення росії щороку з угідь вибирали до двадцяти особин лисиці та двадцяти особин бродячих собак. За останні два роки, на жаль, їх чисельність зросла і значно перевищує допустимі показники. Така ситуація впливає на поширення епізоотичних захворювань та погіршення загального санітарного стану мисливських угідь.

У межах господарства виділено 8953,2 гектара відтворювальних ділянок, що становить 25,8% від загальної площі. Наявні площі природно-заповідного фонду (1364,0 га) віднесено до відтворювальних ділянок, згідно чинного законодавства [25].

Мисливське господарство у достатній мірі забезпечено біотехнічними спорудами: 18 підгодівельних майданчиків, 21 захисних та кормових ремізів, 176 годівниць та 194 солонці. Щороку проводиться оновлення та заміна старих та будівництво нових біотехнічних споруд [25]. Господарство має два вольєра [39].

Розподіл площі мисливських угідь МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство» за класифікаційними категоріями (тип, підтип та вид) наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Розподіл площі МГ Філії «Баранівське ЛМГ»
за типами мисливських угідь [25]**

Тип	Площа	
	га	%
Хвойний ліс(сосна)	11 478,2	33,1
Хвойний ліс (ялина)	417,5	1,2
Листяний ліс	14 371,9	41,5
Змішаний ліс	4 795,9	13,8
Чагарники	1,0	0,0
Землі орні	373,8	1,1
Луки	1 042,2	3,0
Болота (усіх типів)	1 278,3	3,7
Водойми	46,3	0,1
Разом	33 805,1	97,5
Інші землі	858,4	2,5
Всього	34 663,5	100,0

Територія господарства представлена практично однаковими площами хвойного лісу (11 478,2 га) та листяного лісу (14 371,9 га), що позитивно впливає на функціонування популяції представників родини Куницеві. Ці лісові масиви чергуються з водно-болотними угіддями, водоймами (річка Случ з притоками) та сільгоспугіддями підвищуючи продуктивність угідь.

Під час проведення мисливськогосподарського впорядкування таксація мисливських угідь проводиться, за бажанням користувача, тільки на один вид родини Куницеві – куницю лісову, оскільки лише цей вид наразі дозволяє вести на нього господарську діяльність.

Провівши аналіз якісної оцінки типів мисливських угідь Філії «Баранівське лісомисливське господарство» згідно нормативних документів [22] для куниці лісової ми встановили базовий середній клас бонітету, який становить для цього виду 3,64 (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

**Розподіл придатних для куниці лісової мисливських угідь
за класами продуктивності (бонітетами) [25]**

Тип угідь	Площа, га	Класи продуктивності				
		I	II	III	IV	V
Хвойний ліс(сосна)	6666,5			3141,9	3524,6	
Хвойний ліс (ялина)	257,7			257,7		
Листяний ліс	11876,2			3506,2	8370,0	
Змішаний ліс	3865,4			1236,8	2628,6	
Чагарники	1,0		1,0			
Болота	257,2				257,2	
Всього	22924,0		1,0	8142,6	14780,4	
%	100,0		0,0	35,5	64,5	
Середній бонітет:	3,64					

$$СПЦ = \frac{0 + 2,0 + 24427,8 + 59121,6 + 0}{0 + 1,0 + 8142,6 + 14780,4 + 0} = \frac{83551,4}{22924,0} = 3,64$$

Загальний показник продуктивності мисливських угідь території філії є поганим. У межах господарства відсутні угіддя першого та другого класів бонітету. Проте цей показник погіршується іще більше через дію додаткових чинників, які залежать та не залежать від користувачів. З поміж усіх чинників найбільший вплив чинять випадки незаконного полювання, а також присутній значний тиск місцевого населення, який відображається у високому рівні чинника неспокою. Тому за рахунок додаткових чинників впливу (+0,26) загальний клас бонітету території Філії «Баранівське лісомисливське господарство» для куниці лісової ще більше погіршується і становить 3,9.

За таких показників оптимальна щільність популяції куниці на території МГ становить 3,3 особини на 1000 гектар, а оптимальна чисельність – 75 особин. Це дуже низькі показники, адже мінімальними вважаються показники щільності на 1000 га – 3,0 особин при мінімальній чисельності 68 особин. Фактична чисельність куниці становить 90 особин, тобто перевищує

оптимальну. Можливо необхідно переглянути результати впорядкування та уточнити типологічну структуру мисливських угідь [19].

2.2. Методика досліджень

Основним методом отримання оцінок чисельності куниці лісової є метод зимового маршрутного обліку, як найпростіший та найуніверсальніший [1, 37].

Зимове стежкування, яке широко використовується в екології тварин із середини минулого століття, дає змогу вивчати територіальний розподіл та переміщення, характеристику оселищ, індивідуальні ділянки, місця відпочинку та прихистки. За слідами на снігу отримують відомості про загальну локалізацію та просторову орієнтацію тварин, вивчають їхні звички, індивідуальні та видові особливості, прийоми здобування їжі та заплутування слідів, використання запасів корму і загальні навички виживання. Узагальнюючи дані стежкування, фахівці можуть отримати уявлення про статеву, вікову та етологічну структуру популяції, а також про динаміку її чисельності. Модифікація методу зимового стежкування дає змогу проводити порівняльний кількісний аналіз поведінки ссавців однієї популяції, статево-вікових угруповань, різних популяцій і видів [1, 37]. Загальна рухова активність, складається із набору дрібніших поведінкових рухів, які є видоспецифічними проявами поведінки тварин [42].

Вивчення кількісної взаємодії тварин із середовищем існування методом стежкування полягало в наступному. Уважно вивчали слідову доріжку тварини, визначали видову, статеву і, за можливості, вікову приналежність особини, напрямок руху, домінуючу стратегію поведінки (найчастіше це або харчова, або територіальна). Розрізняли такі поведінкові стратегії нижчого рівня: обхід індивідуальної ділянки, перехід на іншу кормову ділянку, добування їжі, хід на відпочинок, пошук оптимального температурного режиму, захисна (погроза, втеча), маркувальна (включно з торговими реакціями), маніпулятивна, дослідницька, гігієнічна, ігрова поведінка, сумісна активність особин різної

статі під час гону та хибного гону. Під час використання цього методу можливий недооблік чисельності представників цього виду, оскільки пересування куниці лісової відбувається, у тому числі, і по деревах, отже, не всі сліди можуть бути відзначені обліковцями. З цим чинником пов'язані й труднощі проведення стежкування куниць, тому що може бути не повністю визначена довжина добового ходу тварин. Крім того, останнім часом не всі обліковці реєструють сліди на облікових маршрутах. Проте зимовий маршрутний облік дає досить точне уявлення про мисливські ресурси куниці та достовірно відображає динамічні процеси, що відбуваються в популяції [37].

Зимове стежкування представників родини Куницеві проводили в 2020-2023 рр. на території мисливських угідь Філії «Баранівське лісомисливське господарство», які різною мірою схильні до антропогенного впливу, перш за все лісогосподарської діяльності. Маршрути з пошуку слідів кунячих проходили всіма біотопами, наявними на території дослідження, типовими для проживання куниці лісової та тхора лісового в цій місцевості. Пошук слідів життєдіяльності куниці лісової та інших видів кунячих проводили з допомогою спеціально навченої мисливської собаки. Саме використання собаки дозволяє охопити значні території для пошуку тварин та зменшити відсоток пропусків тварин на маршрутах обліків. Мисливська собака здатна досить чітко визначати місцезнаходження тварин, які ховаються у кронах дерев чи дуплах на висоті. Ділянки проживання куниць щорічно неодноразово досліджували, збираючи матеріал систематично. За можливості, враховували стать та вік особин (на підставі сукупності чинників). На відміну від самиць того ж віку, самці залишають більші сліди, менш зближені до середньої лінії, рідше підіймаються на підвищення, частіше орієнтуються візуально. Такі особливості екології та етології виду можуть відрізнити лише досвідчені фахівці.

При отриманні тушок визначали вік тварин за особливостями стану хутра, екстерером тіла, розвитком та стертістю зубів тощо [6].

РОЗДІЛ 3

ЧИСЕЛЬНІСТЬ, ВИДОВИЙ СКЛАД ТА БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ КУНИЦЕВІ

3.1. Видовий склад

Моніторинг популяцій представників родини Куницеві виявив на території мисливського господарства Філії «Баранівське лісомисливське господарство» присутність 9 видів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Чисельність та природоохоронні статуси представників родини Куницеві Філії «Баранівське лісомисливське господарство»

№ з\п	Вид	Чисельність, особин		Статус			
		2011	2022	РР*	INF**	ЧКУ***	БК****
1	Норка [вільна]:	97	12				
	- європейська				<i>hunt</i>	+	b2
	- американська				<i>hunt, intr</i>	—	—
2	Борсук звичайний	46	28	+	<i>hunt</i>	до 2009	+
3	Видра річкова	30	-		<i>hunt</i>	+	b2
4	Куниця лісова	274	90		<i>hunt</i>		+
5	Куниця кам'яна	10	18		<i>hunt</i>		+
6	Тхір лісовий (чорний)	86	25		<i>hunt</i>	+	+
7	Ласка	од	од	+	<i>hunt</i>		+
8	Горностай	од	од		<i>hunt</i>	+	+

Примітка. * – регіонально рідкісні Житомирської області; ** – статус: *hunt* – мисливський; *intr* –інтродукований; *** – Червона книга України (2009); **** – Бернська конвенція (1978).

Це норка європейська (*Mustela lutreola* Linnaeus, 1758); норка американська (*Mustela vison* Schreber, 1777); [куна] куниця лісова [звичайна] (*Martes martes* Linnaeus, 1758); [куна] куниця кам'яна (*Martes foina* Erxleben, 1777); [тхір] ласка [ласиця] (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766); [тхір] горностай (*Mustela erminea* Linnaeus, 1758); тхір (лісовий) чорний (*Mustela putorius*

Linnaeus, 1758); борсук лісовий [звичайний] (*Meles meles* Linnaeus, 1758) та видра річкова (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). Наукові назви тварин подано згідно публікацій Загороднюк І. [17] та Делеган І. та ін ... [8]

Усі перелічені види мають мисливсько-господарський статус на території України. Чотири з дев'яти видів куницевих занесено до Червоної книги України (норка європейська [4], видра річкова [7], тхір лісовий [29] та горностай [3]), а ще один – борсук лісовий – був у Червоній книзі попереднього видання [40]. Усі зазначені види, окрім інтродукованої норки американської, охороняються Бернською конвенцією та внесені до різних додатків: норка європейська та видра річкова до другого додатку, решта – третього [32]. На регіональному рівні у межах Житомирської області регіонально рідкісними визнано борсука та ласку [24].

У мисливському господарстві Філії «Баранівське лісомисливське господарство», згідно державної статистики II-тп «Мисливство» регулярні обліки проводяться на борсука, куницю європейську, куницю кам'яну, видру, тхора лісового та норку вільну. Останній вид у природі не існує, а ця назва – є атавізмом старої радянської системи. Під терміном розуміють два види норок – американську та європейську. Останній вид рідкісний, а ідентифікувати його у природі досить важко. У статистичній звітності Філії «Баранівське лісомисливське господарство» подається чисельність окремим рядком – норка вільна, а іншим – норка американська. Ми ці показники для статистичного аналізу об'єднали, оскільки розуміємо, що мова іде виключно про норку американську. Остання підтверджена реєстрація норки європейської була на території Биківського лісництва Філії «Баранівське лісомисливське господарство» в околицях с. Залужне у 1999 році [26]. Також у межах мисливського господарства є досить рідкісними ласка та горностай. Їх виявлення ускладнюється безсніжними зимами та відсутністю можливості провести спеціальні облікові роботи. Зустрічі з цими видами здебільшого випадкові. Таким чином, аналіз динаміки чисельності представників родини Куницеві ми провели на основі зміни чисельності наступних видів, які

обліковуються у мисливському господарстві: норка американська, куниця лісова, борсук, куниця кам'яна, видра річкова, тхір лісовий.

За останні 10 років загальна чисельність представників родини Куницеві на території мисливських угідь господарства скоротилася втричі – з 543 особин у 2011 році до 173 особин у 2022 році (рис. 3.1.). Така тенденція описується логарифмічною лінією тренду $y = -151\ln(x) + 552,11$ ($R^2 = 0,9234$).

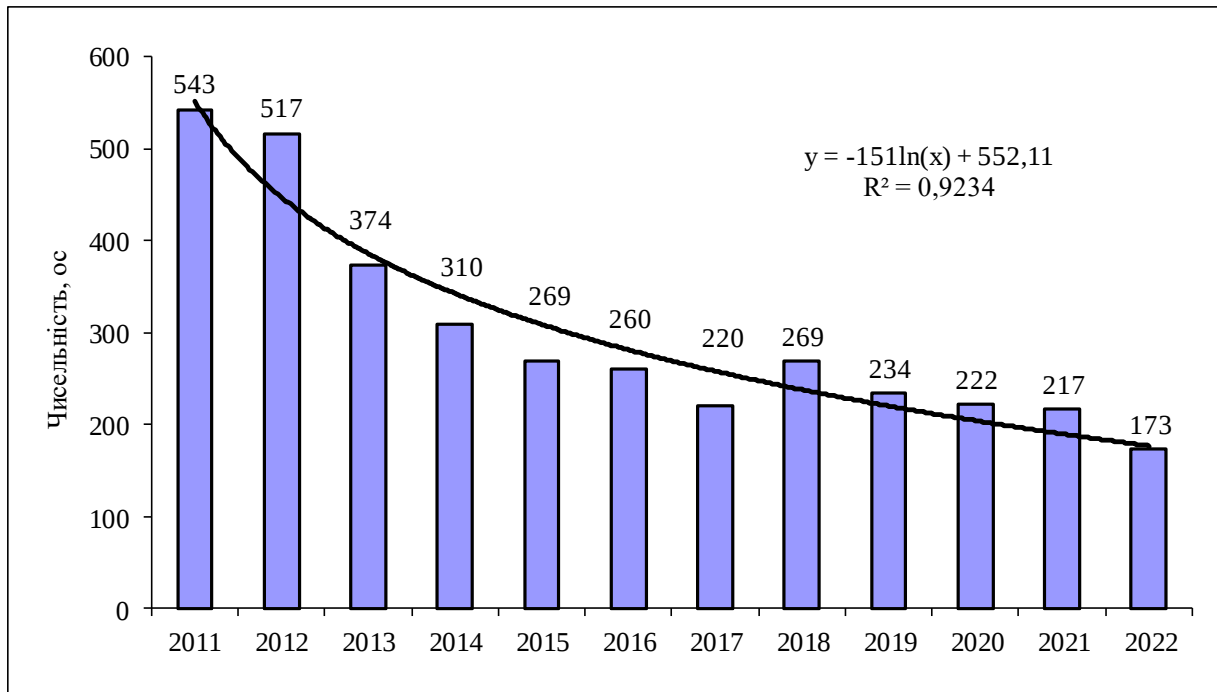


Рис. 3.1. Динаміка чисельності представників родини Куницеві на території МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство»

За цей період площа господарства не змінювалася, отже ми можемо констатувати, що це саме скорочення чисельності відбувається через низку екологічних чинників, які суттєво трансформували лісові біогеоценози мисливського господарства у сторону погіршення умов існування куницеви.

Загалом родина Mustelidae найбагатша у видовому відношенні та, як ми вже відзначали, червонокнижна група хижих ссавців. Місцева (аборигенна) фауна представлена восьмима з вісімнадцяти видів, що належать до 4 родів: рід Куниця (Martes), рід Тхори (Mustela), рід Борсуки (Meles) та рід Видра (Lutra). Цей перелік доповнено інтродукованим тхором американським, якого за значну подібність з тхором-норкою наразі називають норкою американською [18].

3.2. Характеристика родів

3.2.1. Рід Куниця. Рід Куниця у фауні мисливського господарства Філії «Баранівське лісомисливське господарство» представлений двома видами: куницею ліською та камяною. Куниця ліська – це найбільш чисельний вид родини куницевої у господарстві. Її чисельність, як і чисельність інших куничих, за останні десять років скоротилася втричі з 274 особин у 2011 році до 90 особин у 2022 році (рис. 3.2.). Проте це не найнижча чисельність зафіксована у період спостережень. У 2015 році на території мисливських угідь облікували лише 67 особин куниці ліскої. У межах Житомирської області чисельність куниці коливається у таких межах: 1980 рік – 1500 ос., 1990 рік – 2020 ос., 2000 рік – 3500 ос., 2010 рік – 5510 ос. та у 2022 році – 4739 ос. [14, 15].

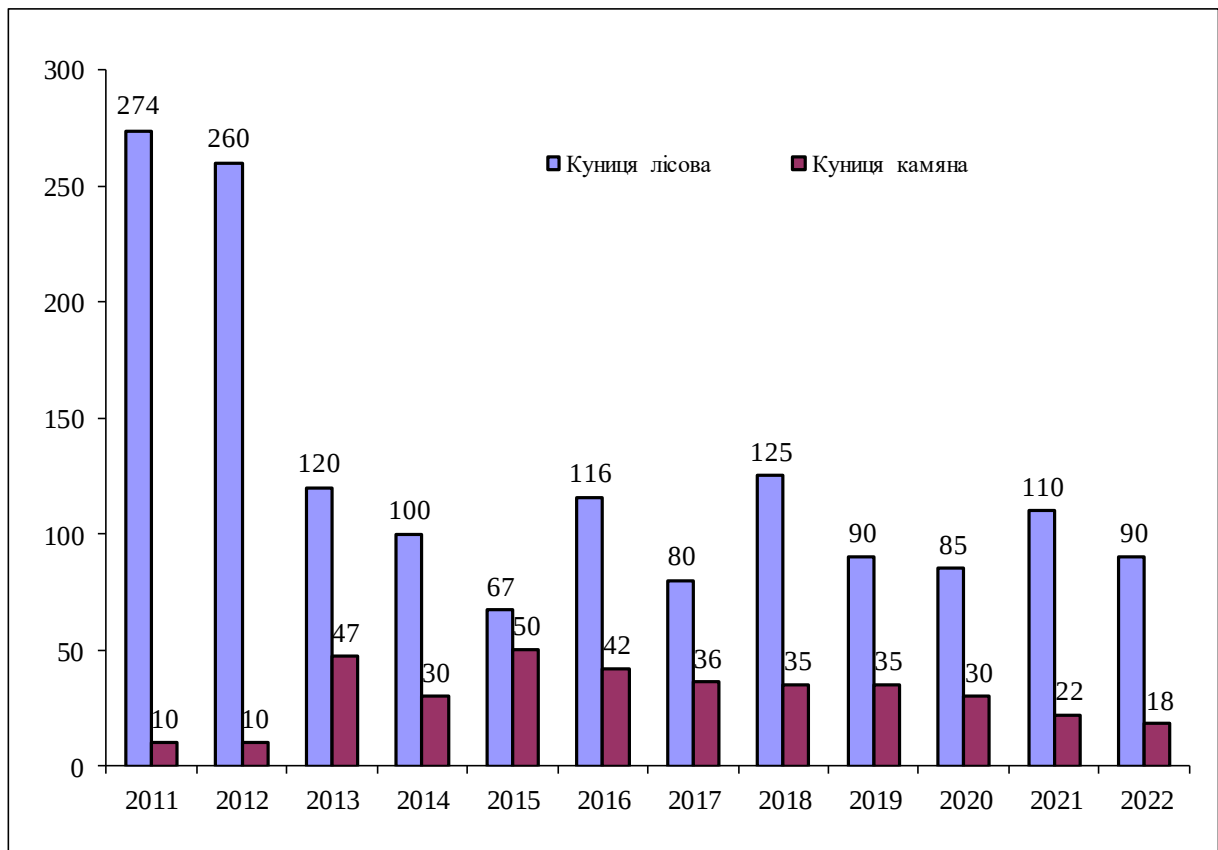


Рис. 3.2. Динаміка чисельності представників роду Куниця на території МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство»

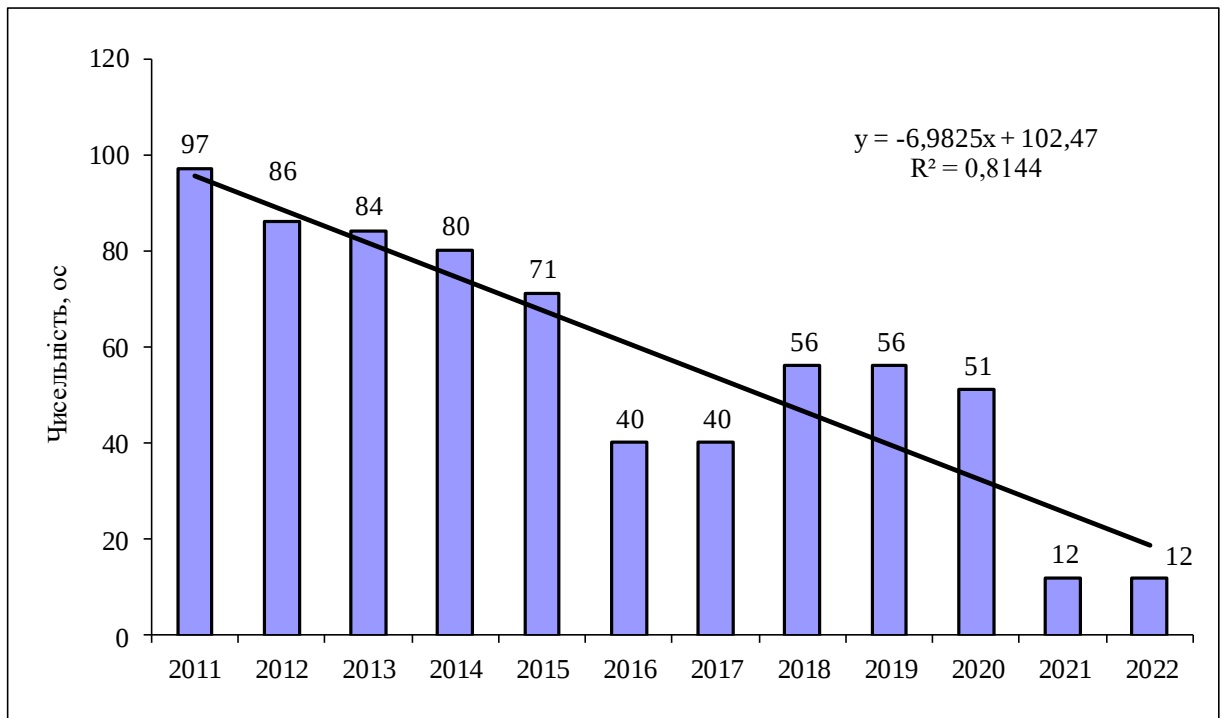
Куниця ліська належить саме до тих видів хижих ссавців, виживання яких

у сучасних трансформованих умовах пов'язане із станом лісових насаджень і лісо-лучних екотонів, що пояснюється їхньою потребою забиратися у крони дерев у разі небезпеки, а також влаштовувати виводкові прихистки у дуплах дерев. Чинники, що обмежують виживання виду це передусім нестача кормів, недостатня безпека (захищеність) біотопів існування та напружені конкурентні відносини з гетероспецифічними видами родентофагами. За умови достатньої кормової бази чинники безпеки та трофічної конкуренції зазвичай нівелюються, оскільки куниця лісова, подібно до інших видів хижаків, споживаючи більш спеціалізований перелік кормів, живиться на кращих і безпечніших ділянках, споживаючи ті види мишоподібних гризунів, що мешкають на лісо-лучних ділянках та у глибині лісу. Що стосується кам'яної куниці, то згідно даним єгерської служби мисливського господарства, її чисельність зросла з десяти до вісімнадцяти особин. Наразі 2011-2012 рр. та 2022 роки – це періоди з найнижчою чисельністю. Упродовж 2013-2016 років чисельність виду була на рівні 40-50 особин. Згодом чисельність куниці кам'яної поступово почала скорочуватися. Причини скорочення виду будуть аналогічними як і у випадку з чинниками впливу на популяцію куниці лісової.

Куниця лісова є найбільш перспективним видом мисливської фауни родини Куницеві на території Філії «Баранівське лісомисливське господарство». За умови проведення відповідних біотехнічних заходів та гармонізації ведення лісогосподарських заходів з потребами популяції куниці лісової її чисельність можна збільшити щонайменше вдвічі.

3.2.2. Рід Тхір. На території мисливського господарства рід Тхір представлено п'ятьма видами: норкою європейською та американською, ласицею, горностаєм та тхором лісовим.

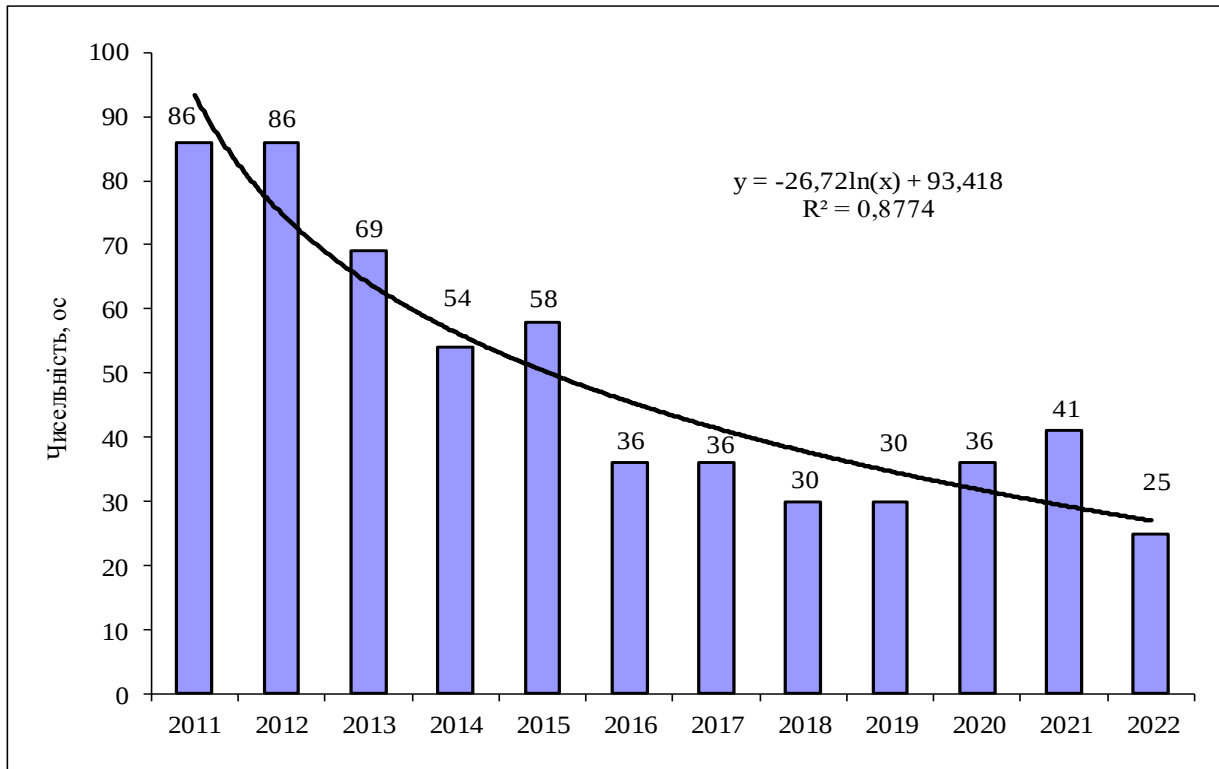
Чисельність норки американської стрімко падає упродовж останніх десяти років. У період з 2011 року по 2022 рік кількість облікованих тварин скоротилася з 97 особин до 12 особин, а це у вісім разів. Така тенденція найточніше описується лінійною лінією тренду $y = -6,9825x + 102,47$ ($R^2 = 0,8144$) (рис. 3.3.).



**Рис. 3.3. Динаміка чисельності норки американської на території
МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство»**

Період 2016-2022 років був відносно стабільним коли чисельність норки коливалася у межах 40-60 особин. Проте в останні два роки вона скоротилася до дванадцяти особин. Можливо у ці два роки війни питанням обліку тварин не приділяли достатньої уваги, що і вплинуло на такий результат. Зважаючи на площу господарства та власні спостереження чисельність виду повинна бути у декілька разів вищою. Згідно статистичних даних не прослідковується значної експансії виду.

Аналогічна ситуація спостерігається також і з чисельністю тхора лісового у МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство». Скорочення популяції тхора лісового більш поступове та менш значуще ніж у норки американської. Чисельність популяції скоротилася лише втричі: з 86 особин у 2011 році до 25 особин у 2022 році (рис. 3.4.). Для популяції тхора лісового не характерні різкі коливання чисельності. Така тенденція найкраще відображається лінією логарифмічного тренду $y = -26,72\ln(x) + 93,418$ ($R^2 = 0,8774$). Можна вважати, що період 2016-2022 років є стабільним для популяції.



**Рис. 3.4. Динаміка чисельності тхора лісового на території
МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство»**

У межах Житомирської області, безпосередньо на прилеглих до території Філії «Баранівське лісомисливське господарство» відомі випадки фіксації близького до тхора лісового виду тхора степового (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827) [5]. Зникнення останнього виду зумовлено погіршенням стану природних польових цілинних формацій та погіршенням кормової бази, яка складається з мишовидних гризунів.

Обліки горностая і ласки у мисливському господарстві не проводили, тому наразі оцінити стан популяції неможливо.

3.2.3. Рід Борсук та рід Видра. Представлені роди у фауні мисливського господарства представлені по одному номінальному виду. Обидва види є досить вразливими та чутливими до зміни природних оселищ існування. Чисельність популяції борсука в Україні стабілізувалася, що і посприяло виключенню виду з Червоної книги України. Загалом чисельність популяції борсука в межах господарства можна вважати стабільною. За останні десять

років чисельність виду хоча і скоротилася, проте це скорочення не є критичним, особливо якщо ми візьмемо до уваги загалом низьку якість облікових робіт. За період спостережень чисельність популяції змінювалася у межах 20-45 особин, причому з 2013 року вона залишається практично незмінною (рис. 3.5.).

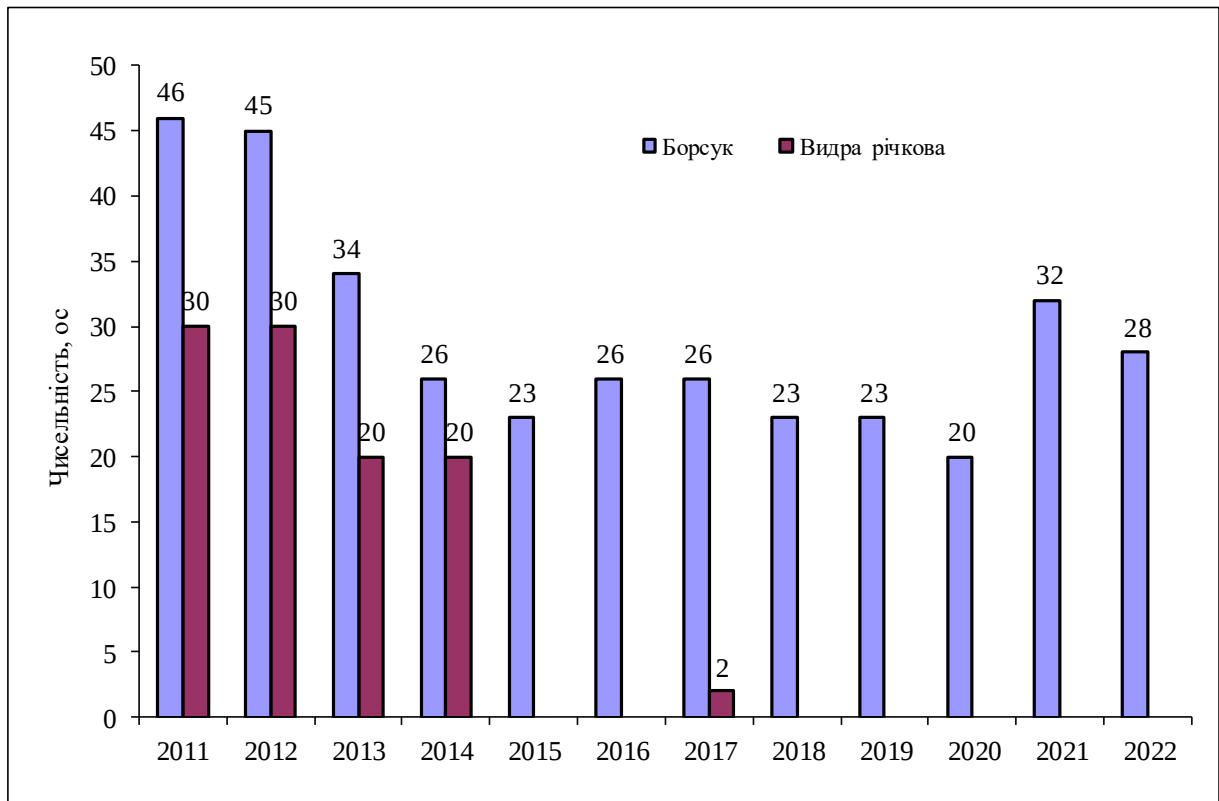


Рис. 3.5. Динаміка чисельності борсука та видри річкової на території МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство»

Що стосується чисельності популяції видри річкової, то у період 2015-2016 роки та 2018-2022 роки облікові роботи не проводили. Дані за 2017 рік (дві особини на території мисливського господарства) можна також вважати такими що відсутні. Видра річкова, незважаючи на свій червонокнижний статус, присутня у МГ. У межах мисливських угідь присутні різні водойми басейну річки Случ, які придатні для проживання видри річкової. За обережними підрахунками чисельність видри річкової може становити щонайменше 10-15 особин, тому за умови проведення відповідних облікових робіт можна визначити реальну кількість виду у господарстві.

3.3. Значення лісових насаджень в екології представників родини Куницеві.

3.3.1. Видоспецифічні особливості екології куниці лісової. Найбільш тісний зв'язок з деревною рослинністю мають представники роду Куниця. Багаторічними дослідженнями встановлено, що важливим чинником екології куниці лісової є їх орієнтація саме на деревну рослинність. У будь-якій життєвій ситуації чи то полювання, чи то пошук місця для денного прихистку, чи втеча від небезпеки – ключову роль відіграють дерева.

Вживання куниці лісової у сучасних умовах пов'язане з добрим станом стиглих і перестійних лісових насаджень. Такий факт пояснюється потребою тварин цього виду в деревах з дуплами в стовбурах, які необхідні їм для влаштування виводкових лігвищ у період розмноження. Відзначаються «сторожки» звички куниці лісової, які йдуть у крони в разі небезпеки. Еволюційне формування цього виду відбувалося в лісовому середовищі існування, причому з усіх видів роду куниць куниця лісова - наймайстерніша в лазінні по деревах. Значення чинників трофічної конкуренції та безпеки знижується за хорошого стану кормової бази. У цьому випадку, подібно до інших видів хижаків, лісова куниця використовує в їжу спеціалізований набір кормів, а кормопошукову активність приурочує до безпечних ділянок, оптимальних у кормовому відношенні.

У літературі описано видоспецифічні та регіональні характеристики складу та кількості їжі, споживаної ссавцями-родентофагами: представники різних видів використовують різні набори основних і додаткових кормів, що зумовлено локалізацією кормових об'єктів у різних біотопах. За високої чисельності бажаних кормів куниця лісова харчується переважно норицею рудою [лісовою, рудою] (*Myodes glareolus* Schreber, 1780), лисиця - полівками роду *Microtus*, ласка широко використовує як лісові, так і лугові види, а горностаї споживає полівку [норицю] водяну (*Arvicola amphibious* Linnaeus, 1758). У роки низької чисельності стратегічних кормів кормова база

родентофагів різних видів виявляє більшу схожість (оскільки види-гетероспецифіки споживають ті корми, що є в наявності), і навпаки.

Незважаючи на те, що на території України куниця має широкий вибір кормових об'єктів, у роки, багаті за основними кормами, куниця лісова віддає перевагу харчуванню мишоподібними гризунами, що мешкають у лісо-лучних екотонах та лісових насадженнях, головним чином, норицею рудою. Натомість, за поганого забезпечення кормами протяжність переміщень куниць збільшується, і це посилює негативний вплив середовища, трансформованого людьми. Вплив "антропогену" на лісових куниць загострюється і зі зростанням чисельності популяцій антропотолерантної лисиці рудої (*Vulpes vulpes* Linnaeus 1758), яка за нинішніх умов заборони полювання збільшується швидкими темпами. Роблячи припущення про стратегії виживання куниці лісової, які, як і всі ссавці, мають відносно складну психіку, слід враховувати психофізіологічні причини, що впливають на їхню активність. Мається на увазі підвищення тривожності особин за посилення чинника турбування в середовищі існування куниці лісової, що зазвичай супроводжується збільшенням частки дезадаптивних реакцій у поведінковій активності. Пояснення видоспецифічних особливостей екології лісових куниць, яке базується винятково на трофічному факторі, не може вважатися задовільним. При підвищенні частки безлісних територій, а також збільшенні кількості інженерно-технічних споруд в заліснених місцезростаннях, куниця лісова залишає звичні угіддя, причому це відбувається навіть при задовільному стані потенційної кормової бази. Конкретні механізми екологічної етології, що призводять до зникнення куниці лісової після вирубки, загибелі та деградації лісу, залишаються досі не достатньо вивченими.

3.3.2. Функціональне місце дерев в умвельті куниці лісової.

Сукупність класів об'єктів середовища проживання, що мають значення для виживання будь-якого виду тварин, становить його умвельт (Umwelt) [41]. Під час сприйняття будь-якого об'єкта зовнішнього середовища тварина генерує одну або кілька реакцій, пристосувальне значення яких відповідає

функціональним можливостям класу сприйнятого об'єкта. Для зручності формалізації клас об'єкта виражають вербальним поняттям: дерево, кущ, сліди полівок, хмиз, сліди куниці. Реакції звірів співвідносяться з об'єктами зовнішнього середовища, сприйняття яких ініціювало їхню появу (або збіглося за часом зі сприйняттям цих об'єктів). Класи об'єктів середовища проживання куниці лісової та їх стереотипні поведінкові реакції достатньо описані й каталогізовані. У своїх дослідженнях ми звертали увагу на реакцію куниці лісової на деревну рослинність. Про сприйняття дерев судили за поведінковими реакціями куниці. До них належали: а) прямолінійна локомоція (хід ґрунтом) у напрямку дерева: двочіткою, кроком, галопом (такі реакції становили близько 40,0% усіх реакцій, під час сприйняття дерев); б) зміна алюру: на крок, галоп, двочітку; в) розпочата, але не завершена спроба пересування ґрунтом; г) візит на основу стовбура дерева; д) візит у крону дерева, хід по стовбурах і гілках; е) відпочинок у стовбурі дерева за ходом локомоції; є) зміна зони активності з ґрунту на дерева на тривалий період; ж) орієнтовна реакція на дерево за ходом локомоції; з) дослідницька реакція; к) оборонна реакція, локалізована біля стовбура дерева, з одночасним орієнтуванням у крону дерева; л) пошуково-харчова реакція; м) задирання кори в пошуках личинок; н) комфортна реакція (самоочищення); о) екскреція сечі, посліду; п) перемаркування мітки іншої особини; р) відхід під сніг біля стовбура дерева; с) захід у дупло дерева.

Під час кормопошукової активності куниця лісова, а також під час переходів між кормовими ділянками, частка сприйняття дерев на всіх ділянках у середньому становила 22-24% (при цьому рельєф, гідрологія річок, лісистість ландшафту, інтенсивність фрагментації лісових ділянок, частка лісопосадок у рослинності, селітебне, дорожнє та рекреаційне навантаження на різних ділянках відрізнялися). За частотою використання переміщень у кронах дерев було виокремлено два екотипи дорослих і старіючих особин – «низовики» (більшість спостережуваних особин обох статей) та «верховики» (приблизно третина самиць та окремі самці). Молоді достовірно частіше за дорослих використовували для переміщень і захисту від небезпеки крони дерев, а також

частіше їх обирали при переміщеннях у процесі пошуку корму. Ступінь поведінкової активності елементарними руховими реакціями на цей показник впливу не мав. Наші спостереження показали, що кожен четвертий-п'ятий об'єкт, на який реагує куниця під час пошуку корму та під час переходів до іншої трофічної ділянки, являє собою дерево. Маючи стереотипи постійного сприйняття дерев, самки частіше за самців застосовували для пересування на нову кормову ділянку хід гілками, особливо на початку зими; вони використовували харчові ресурси й укриття на ґрунті тільки в тому разі, якщо поблизу від них були дерева.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі проведених досліджень виявлено еколого-лісівничі особливості та динаміка чисельності основних представників родини Кунячі на території мисливських угідь Філії «Баранівське лісомисливське господарство», що дозволило нам зробити наступні висновки та узагальнення, а також запропонувати рекомендації.

Серед представників родини Кунячі МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство» виявлено дев'ять мисливських видів, з яких чотири занесено до Червоної книги України, а саме: горностай, норка європейська, тхір чорний та видра річкова.

Найбільш чисельним видом МГ Філії «Баранівське лісомисливське господарство» є куниця лісова, в екології якої роль повноцінних лісових біоценозів, як і окремих дерев, є значною: у всіх спостережуваних випадках зникнення ознак життєдіяльності куниці лісової супроводжувалося деградацією лісових насаджень, вирубуванням дерев, знищенням підросту, підліску, узлісної рослинності, а також загибеллю окремих перестійних деревних стовбурів, - на територіях, де у попередні роки популяція куниці лісової була досить чисельною.

Показник продуктивності мисливських угідь території Філії «Баранівське лісомисливське господарство» для куниці лісової становить 3,9. За таких показників оптимальна щільність популяції в межах господарства становить 3,3 особини на 1000 гектар, а оптимальна чисельність – 75 особин. Фактична чисельність виду становить 90 особин.

Нами підтверджено, що еколого-етологічні стратегії куниці лісової представляють стійкі стереотипи поведінки, спрямовані на використання деревної рослинності. Куниця лісова під час кормопошукової активності та при переходах до іншої кормової ділянки завжди орієнтується дерева.

Наявність повноцінних лісових насаджень сприяє меншій залежності куниці лісової від негативних техногенних та антропогенних чинників. Висока

загальна лісистість території дає змогу тваринам виживати на межі в умовах інтенсивної антропогенної трансформації території. Адаптація куниці лісової до існування в природному середовищі, значно трансформованого антропогенним чинником, можлива тільки при збереженні деревної рослинності.

Дослідження, проведене нами методом стежування, засвідчило, що важливим чинником екології куниці лісової є дерева. Постійна орієнтація на дерева, що супроводжує локомоцію куниць, перехід у крони в разі небезпеки, відпочинок біля основи стовбурів під час переміщень, переважне використання дерев для денного відпочинку - типові для лісових куниць. Поведінковий досвід взаємодії тварин із середовищем існування, набутий тваринами, зберігається в низці поколінь у вигляді багаторічних стежок та сховищ, розташованих в оптимальних стаціях існування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко В.Д., Делеган І. В., Соловій І. П., Рудишин М. П. Облік диких тварин: практичні рекомендації. Львів: Вільна Україна, 1989. 66 с.
2. Волох А.М. Сучасне поширення видри (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) в Україні та її чисельність. *Вісник Запорізького державного університету*. 2003. №1. С. 133-139.
3. Волох А.М. Горностаї (*Mustela erminea* Linnaeus, 1758). *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 539.
4. Волох А.М., Роженко М.В. Норка європейська (*Mustela lutreola* Linnaeus, 1758). *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 540.
5. Волох А.М. Тхір степовий (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827). *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 541.
6. Волох А.М. Визначення віку мисливських тварин. Одеса: Олді+, 2022. 374 с.
7. Волох А.М., Роженко М.В. Видра (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 543.
8. Делеган І.В., Делеган І.І., Делеган І.І. Біологія лісових птахів і звірів. Львів: ПОЛІІ, 2005. 600 с.
9. Дикий І.В., Делеган І.В., Делеган І.І. Борсук лісовий (*Meles meles*): аналітичний огляд публікацій. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. 2002. Вип 12.3. С. 30-45.
10. Дикий І.В. Вплив факторів середовища на поведінку борсука (*Meles meles*) в умовах неволі. *Наук. зап. ДПМ*. 1998. Т.14. С. 21-25.
11. Дикий І.В. Лісоекологічні особливості поширення борсука (*Meles meles*) в басейні Верхнього Дністра. *Вісник Запорізького державного університету*. 2000. №2. С. 204-207.
12. Дикий І.В. Антропогенний вплив на поселення борсука (*Meles meles*) та їх розташування в залежності від структури передгірних та рівнинних

ландшафтів Львівщини. *Вісник зоології*. 2000. №14. С. 120-123.

13. Дикий І.В. Сучасний стан популяції борсука (*Meles meles* L.) в умовах заходу України. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2001. Вип. 27. С. 151–155.

14. Довідник природних ресурсів Житомирщини / Укладач О.Я. Поліщук. Житомир: Редакційно-видавниче державне підприємство «Льонок», 1993. 142 с.

15. Еколого-економічні проблеми довкілля Житомирщини : [кол. монографія] / [Карпов В. І., Сіренський С. П., Данилко В. К. та ін.] ; під ред. П. П. Михайленка. Житомир, 2001. 320 с.

16. Жмуд М.Є. Ресурси мисливських ссавців та шляхи їх раціонального використання. *Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та її управління*. Київ: Наук. думка, 1999. С. 247-252.

17. Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії. Ужгород, 2004. 48 с.

18. Загороднюк І. Адвентивна теріофауна України і значення інвазій в історичних змінах фауни та угруповань. *Фауна в антропогенному середовищі. Праці теріологічної школи*. Луганск. 2006. Вип.8. С.18-47.

19. Кратюк О.Л., **Шатило А.А.**, Шурда К.В. Шляхи вирішення проблеми класифікації мисливських угідь. *Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень – 2023* : матер. II Всеукр. наук-практ конф. (м. Житомир, 31 травня 2023 р.,). Житомир : Поліський університет, 2023. С. 41–42.

20. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Український географічний журнал*. 2003. № 1. С. 16–20.

21. Марців М.В. Живлення хижих ссавців в умовах антропогенно трансформованого середовища Заходу України. Дисер. доктора філософії. Львівський національний університет. Львів. 2023. 181 с.

22. Настанови з упорядкування мисливських угідь. Київ, 2002. 114 с.

23. Панов Г.М. Динаміка ареалів та чисельності напівводних хутрових

звірів в Україні у другій половині XX ст. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2002. Вип. 30. С. 119–132.

24. Про затвердження переліку регіонально рідкісних видів тварин Житомирської області: *Рішення* тридцятої сесії VI скликання Житомирської обласної ради від 19.03.15 № 1460. URL: <https://eprdep.zht.gov.ua/rt-1.html>.

25. Проект організації та розвитку мисливського господарства ДП «Баранівське ЛМГ» Житомирської області. Пояснювальна записка. Житомир, 2015. 252 с.

26. Рідкісні і зникаючі види тварин Житомирщини : навч. посіб. / [А. П. Стадниченко, А. П. Вискушенко, О. В. Гарбар та ін.]. Житомир : Волинь, 2003. 176 с.

27. Роженко М.В. Хижі ссавці Північно-Західного Причорномор'я (фауна, динаміка чисельності, морфологія). Автореф. дисер. канд. біол. наук. Ін-т зоології НАН України. Київ. 2006. 22 с.

28. Ружіленко Н.С. 2002. Методика обліку та вивчення структури популяції хижих ссавців за слідами (родина Mustelidae). *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2002. Вип. 30. С. 35–41.

29. Ружіленко Н.С. Тхір лісовий (*Mustela putorius* Linnaeus, 1758). *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. С. 542.

30. Сокур І.Т. Ссавці фауни України і їх господарське значення. Київ: Радянська школа, 1960. 212 с.

31. Сокур І.Т. Історичні зміни та використання фауни ссавців України. Київ: АН УРСР, 1961. 86 с.

32. Ссавці України під охороною Бернської конвенції / під ред. І.В. Загороднюка. Київ, 1999. 222 с.

33. Стельмах С.М. Лісова куниця. *Лісовий і мисливський журнал*. 2005. №1. С. 37-38.

34. Стельмах С.М. Куниця лісова в Україні: стан та перспективи використання ресурсів. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21 (8). С. 52–57.

35. Стельмах С.М. Біотопи, сховища та живлення куниці лісової (*Martes martes* L.) на Розточчі (Львівська область). *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2013. Вип. 63. С. 35–43.
36. Стельмах С.М. Поширення, класифікація угідь, чисельність та використання ресурсів куниці лісової у Львівській області. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2017. Вип. 131. С. 194–202.
37. Стельмах С. Техніка кількісного обліку куниці лісової (*Martes martes*) маршрутним методом на великих площах лісових угідь. *Theriologia Ukrainica*. 2019. Вип. 17. С. 104-111.
38. **Шатило А.А.** Значення куниці лісової, як мисливського виду в лісових екосистемах. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2022: зб. наук. праць IV Всеукр наук.-практ. конф. (Житомир. 29 листопада 2022 р.)*. Житомир: Поліський університет, 2022. С. 114-115.
39. **Шатило А.А.,** Васькевич Н.А., Герасимчук В.А. Стан ведення мисливського господарства на території Житомирської області. *Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства»: зб. матер 77 Всеукр. наук-практ конф (09 листопада 2023, м. Київ, Україна)*. Київ, 2023. С. 96.
40. Шевченко Л.С. Борсук. *Червона книга України. (Тваринний світ)*. Київ : Українська енциклопедія, 1994. С. 407.
41. Deely John. Innenwelt and Umwelt. *Вісник Львівського університету. Серія філософські науки*. 2019. Вип. 21. С. 3–16
42. Lorenz K. The comparative method in studying innate behaviour patterns. *Symp. Soc. Exp. Biol.* 1950. № 4. P. 221-268.
43. Martsiv M., Dykyu I. Comparative analysis of the diet of members of the families Mustelidae and Canidae. *Theriologia Ukrainica*. 2021. Vol. 21. P. 133-140.