

УДК 599 (477)

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2025-1.03>

Ігор НАКОНЕЧНИЙ

доктор біологічних наук, професор кафедри екології та природоохоронних технологій, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

nakonetchniigor777@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3797-3725

Олександр МУДРАК

доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, природничих та математичних наук, Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»

ov_tudrak@ukr.net

ORCID: 0000-0002-1776-6120

Олександр РОМАНЧУК

начальник відділу державної охорони, НПП «Кармелюкове Поділля»

gor.1984@ukr.net

ORCID: 0009-0009-9792-9919

Галина МУДРАК

кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища, Вінницький національний аграрний університет

galina170971@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1319-9189

Дмитро МУДРАК

магістр, Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут»

dima.tudrak.2001@gmail.com

ORCID: 0009-0008-1535-7471

Юрій АНТОНЮК

аспірант, Інститут агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України

yuraantoniuk22@gmail.com

ORCID: 0009-0006-3257-0843

НАЗЕМНА ТЕРІОФАУНА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КАРМЕЛЮКОВЕ ПОДІЛЛЯ»: ВИДОВИЙ СКЛАД І ДИНАМІКА

Анотація. Метою статті є узагальнюючий аналіз ретроспективних даних і новітніх облікових матеріалів щодо стану і видової структури наземної теріофауни національного природного парку (НПП) «Кармелюкове Поділля». **Методологічною основою** запропонованого дослідження є основні положення Закону України «Про тваринний світ», настанови «Інструкції про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів ПЗФ» і «Методичних рекомендацій щодо розроблення проектів створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду України». **Наукова новизна** дослідження полягає в проведенні оперативної оцінки видового складу наземної теріофауни НПП «Кармелюкове Поділля» і визначенні динаміки її змін за 100 років – період 1925–2025 рр. Встановлено, що за різноманіттям видів переважають представники *Muriformes*, *Caniformes* і *Soriciformes*. Достовірно втраченими є два степових види *Muriformes* – ховрах крапчастий і тушкан великий. Група набутих, суто адвентивних поєднує 5 видів – шакал, єнот уссурійський, куниця лісова, олень плямистий, ондатра. На основі аналізу досліджень встановлено, що закономірним є висновок про відносну сталість видового ядра лісової екологічної групи і рідкісну для сучасного стану компонентів довкілля парку сталість фонових видів ссавців. **Висновки:** НПП «Кармелюкове Поділля», як окремий об'єкт поліфункціонального значення природно-заповідного фонду України, функціонально слугує важливим регіональним резерватом і ареалом існування

рідкісних тварин із найвищими статусами охорони, успішно забезпечуючи таким чином мету свого створення і діяльності.

Ключові слова: зоорізноманіття, видова і таксономічна структура ссавців, адвентивні види, созологічний статус, лісоаграрні ландшафти, оселища.

Ihor NAKONECHNYI

Doctor of Biological Sciences, Professor at the Department of Ecology and Environmental Technologies, Admiral Makarov National University of Shipbuilding

nakonechniigor777@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3797-3725

Oleksandr MUDRAK

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Ecology, Natural and Mathematical Sciences, Public Higher Educational Establishment “Vinnytsia Academy of Continuing Education”

ov_mudrak@ukr.net

ORCID: 0000-0002-1776-6120

Oleksandr ROMANCHUK

Head of the State Protection Department, National Nature Park “Karmelyukove Podillya”

rop.1984@ukr.net

ORCID: 0009-0009-9792-9919

Halyna MUDRAK

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor at the Department of Ecology and Environmental Protection, Vinnytsia National Agrarian University

galina170971@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1319-9189

Dmytro MUDRAK

Master, State Non-Commercial Company «State University «Kyiv Aviation Institute»

dima.mudrak.2001@gmail.com

ORCID: 0009-0008-1535-7471

Yuriy ANTONYUK

Postgraduate Student, Institute of Agroecology and Environmental Management of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

yuraantoniuk22@gmail.com

ORCID: 0009-0006-3257-0843

TERRESTRIAL THERIOFAUNA OF THE NATIONAL NATURAL PARK “KARMELYUKOVE PODILLYA”: SPECIES COMPOSITION AND DYNAMICS

Abstract. *The purpose of the article is a general analysis of retrospective data and the latest accounting materials on the state and species structure of the terrestrial theriofauna of the National Nature Park (NPP) “Karmelyukove Podillya”. The methodological basis of the proposed study is the main provisions of the Law of Ukraine “On the Animal World”, the guidelines “Instructions on the content and compilation of documentation of the state cadastre of territories and objects of the NPF” and “Methodological recommendations for the development of projects for the creation of territories and objects of the nature reserve fund of Ukraine”. The scientific novelty of the study lies in conducting an operational assessment of the species composition of the terrestrial theriofauna of the National Nature Park “Karmelyukove Podillya” and determining the dynamics of its changes for the 100 years – period 1925-2025. It was established that representatives of Muriformes, Caniformes and Soriciformes prevail in terms of species diversity. Two species of steppe Muriformes are reliably lost – the spotted ground squirrel and the large jerboa. The group of acquired, purely adventive species combines 5 species – jackal, Ussuri raccoon, forest marten, spotted deer, muskrat. Based on the analysis of the research, it was established that the conclusion about the relative constancy of the species core of the forest ecological group and the*

rare constancy of background species of mammals for the current state of the components of the park environment is logical. Conclusions: NPP "Karmelyukove Podillia", as a separate object of multifunctional significance of the nature reserve fund of Ukraine, functionally serves as an important regional reserve and habitat for rare animals with the highest protection status, thus successfully ensuring the purpose of its creation and activity.

Key words: *zoo diversity, species and taxonomic structure of mammals, adventive species, sociological status, agroforestry landscapes, habitats.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку світової спільноти збереження зоорізноманіття є одним із найважливіших завдань для досягнення цілей її сталого розвитку. Воно має значення для всіх сфер людської діяльності (економічної, соціальної, екологічної), визначаючи культуру, духовність і менталітет суспільства. Обсяги діяльності суспільства наблизилися до меж стійкості природних екосистем. Людина, як біологічний вид, має усвідомити, що її виживання залежить від виживання інших видів тварин, від збереження всієї повноти їхнього генофонду в різних екосистемах. Вирішення проблеми збереження зоорізноманіття на біосферному рівні бере початок з локальних рівнів, які є своєрідним "каркасом" підтримання екологічної рівноваги природних систем. Зоорізноманіття, яке сформувалося впродовж тривалої біологічної еволюції, являє собою найважливіших природний ресурс і його повноцінне збереження можливе лише шляхом *ex situ* та *in situ*. Одним із різновидності якого є заповідання еталонних ділянок, які значною мірою репрезентують наявне багатство фауни будь-якого регіону [18; 21].

Однією з таких унікальних ділянок є національний природний парк (НПП) "Кармелюкове Поділля", який репрезентує Південно-Подільський фауністичний комплекс. Знаходячись у межах річчя Дністра-Південного Бугу і водночас на міжзональному стику Степу-Лісостепу-Широколистих лісів, Південно-Подільський фауністичний комплекс є унікальним за видовим складом і різноманіттям. Місцева фауна поєднує представників лісових, лісостепових і суто степових угруповань [16; 17]. Враховуючи значну природну цінність вказаних територій, з метою збереження і охорони їх екосистем, у 2009 році і був створений єдиний на сьогодні у Вінницькій області НПП "Кармелюкове Поділля". Сучасна площа парку становить 20 203,4 га, складовими якої слугують декілька лісових масивів і лучних ділянок у межах Гайсинського району [36]. Південні ділянки парку вже сягають адміністративної межі Одеської області.

Завдяки мозаїчності лісоаграрного ландшафту і великих масивів зрілих дубово-грабових лісів у межах парку існує природна фауна, яка за попередніми даними містить 26 видів тварин, що занесені до Червоної книги України. Наземні теріокомплекси поєднують щонайменше 35 видів ссавців, переважно типових аборигенів Південно-Подільського Лісостепу [4; 33]. Заповідні лісові масиви парку слугують місцями осілого існування і важливими кормовими та сезонно-резерватними стаціями кабана дикого і козулі, забезпечуючи їх стале відтворення і поширення на суміжні території.

При достатньому рівні загальної вивченості біоти Південного Поділля, його еколого-зоологічні дослідження впродовж останніх десятирічч мали досить перманентний характер, що помітно обмежує можливості системного моніторингу за станом зоорізноманіття. Вивчення і оперативний моніторинг біотичних комплексів у межах НПП "Кармелюкове Поділля" здійснюється співробітниками Наукового відділу при періодичному залученню фахівців і вчених, що працюють у закладах вищої освіти і науково-дослідних інститутах НАН і НААН України. Проте, явна віддаленість провідних наукових центрів і складність системних досліджень, які вимагають довготривалих і різнозонних маршрутно-польових обліків, помітно стримують детальну інвентаризацію біоти. Безперечно, що в умовах кліматичних коливань останніх років і певних змін аграрної та лісогосподарської діяльності, саме біомоніторингові завдання в системі контролю стану компонентів довкілля парку і його зоорізноманіття набувають особливої актуальності [1].

Аналіз джерел та останніх досліджень. Перші зоологічні описи Південного Поділля були опубліковані в середині XIX сторіччя і належать О.Д. Нордману [37] і К.Ф. Кесслеру [17] – професорам Одеського і Київського університетів. Окремі матеріали присутні в роботах О.О. Браунера і М.В. Шарлеманя [34], О.О. Мигуліна [15], М.І. Пузанова [25]. Ключові публікації з питань видового складу Південно-

Подільської теріофауни 20-х років ХХ сторіччя належать відомому вінницькому зоологу Василю Храневичу [30–32], видові переліки якого до наявного часу слугують базисно-вихідними для моніторингових порівнянь із наявною структурою ссавців Подільського регіону.

Із числа більш новітніх публікацій, присвячених таксономічному обліку теріофауни парку, слід відмітити роботу І. Загороднюка і А. Пірхала [7], яким належить детальний аналіз видової структури регіональної теріофауни сучасного періоду. Загально-екологічні аспекти існування і просторового розподілу місцевих фауністичних комплексів Поділля всебічно опрацьовані в публікаціях О.В. Мудрака зі співавторами [6; 16–18; 21]. Анотовані переліки раритетних представників біоти Вінниччини, в т. ч. рідкісних і малочисельних видів ссавців, станом на кінець ХХ ст. приведені в монографії А.Ю. Литвиненка [10]. Значно інформативними є узагальнені матеріали А.А. Куземко з співавторами [9] щодо видового складу теріофауни неморальних лісів територій, пропонованих під створення НПП “Кармелюкове Поділля”.

Досить повними та інформаційними є видові переліки теріофауни, приведені в щорічних звітах Вінницького обласного управління екології та природних ресурсів (Департаменту агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів, Управління розвитку територій та інфраструктури Вінницької ОДА), Вінницького обласного управління лісового та мисливського господарства. Результати щорічних обліків тварин також відображені у “Літописі Природи” НПП “Кармелюкове Поділля”, архів якого доступний на офіційному сайті цієї установи. Відповідно, за наявності давньої і достатньої сучасної інформаційної освітленості місцевої теріофауни, питання її оперативного контролю за локально-видовим складом лишаються гострими і актуальними, демонструючи цим зовсім непросту для розв’язання організаційно-прикладну проблему.

Метою роботи є узагальнюючий аналіз ретроспективних даних і новітніх облікових матеріалів щодо стану і видової структури наземної теріофауни НПП “Кармелюкове Поділля”.

Методологічною основою запропонованого дослідження є положення Закону України “Про тваринний світ”, інструктивні вимоги щодо

обліку біорізноманіття “Інструкції про зміст та складання документації державного кадастру територій та об’єктів ПЗФ” (п. 7, розд. 2) [1; 8] і “Методичні рекомендації щодо розроблення проєктів створення природних територій та об’єктів природно-заповідного фонду України” [14].

Методи дослідження. Під час виконання дослідження використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: *камеральні* (визначення таксономічно-типологічного зоорізноманіття наземної теріофауни парку, що поширене в різних його екотопах); *комплексні, системні, ретроспективні і порівняльні* аналізи (для виявлення причинно-наслідкових зв’язків антропогенної трансформації природних екосистем парку, що призвело до зміни видового складу наземної теріофауни); *міждисциплінарний* (для соціологічної оцінки наземної теріофауни); *детально-маршрутні* (виявлення впливу негативних чинників на склад, структуру, динаміку популяцій наземної теріофауни парку); *польові* (вивчення видового різноманіття ссавців); *математичні* (обробки отриманих даних); *статистичні* (встановлення на основі регресійного, дисперсійного, кореляційного аналізів достовірності отриманих результатів, функціональних залежностей між різними чинниками і процесами, які впливають на наземну теріофауну в межах парку).

Аналітичним матеріалом, використаним у роботі стали ретроспективні фактичні дані щодо видового складу і чисельності представників наземної теріофауни Південного Поділля, а також сучасні, авторські та обліково-звітні дані за період функціонування НПП “Кармелюкове Поділля”. Аналітично-порівняльні узагальнення наявного комплексу первинних матеріалів, підкріплених маршрутно-обліковими і опитувальними даними осінньо-зимового періоду 2024 року надали результати, які покладені в основу запропонованої статті.

Новітні фактичні матеріали щодо видового складу і просторового розподілу ссавців, які мешкають на території парку та суміжних місцевостей охоплюють період 2010–2024 рр. Додатково використані також і звітні матеріали ДП “Гайсинський лісгосп” за період 2001–2024 рр. та попередні опитові дані місцевого населення щодо складу фауни, приведені в науковому обґрунтуванні (2008) про-

екту створення НПП “Кармелюкове Поділля”. Використані фактичні дані щодо обліків і видового складу біоти є у вільному доступі на сайті НПП “Кармелюкове Поділля”, що містить архів “Літопису Природи” за 15 років [20].

Методи досліджень, відповідно меті і завданням роботи в умовах НПП “Кармелюкове Поділля”, базовані, в першу чергу, на реєстрації результатів візуального спостереження тварин, фіксованих науковцями і працівниками охорони парку в процесі повсякденної роботи. Важливий обсяг інформації являють собою щомісячні звіти роботи працівників, а також протоколи минулих років щодо результатів маршрутних обліків тварин за їх слідовою активністю на снігу. Останні дозволили простежити основні сезонно-просторові переміщення копитних, місця їх концентрації та основні кормові стації. Існуючі в межах парку ландшафти ідентифікували за єдиною класифікацією природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів [29], біотопи – відповідно загальної класифікаційної схеми Національного каталогу [19], оселища – за класифікацією EUNIS [22].

Ключовим засобом відображення і аналізу просторового розподілу різновидових тварин парку слугував метод картографічного відображення ситуації, при реалізації якого опирались на можливість геосайту Open Street Map і геопорталу Gis Map Server. Картографічне відображення місцевості, ландшафту і сезонного розподілу тварин виконували на основі кросплатформеної геоінформаційної системи QGIS ver. 3.28.3 (дод. SAGA GIS 7.8.2).

Виклад основного матеріалу. За *фізико-географічним районуванням України* (2005) НПП “Кармелюкове Поділля” відноситься до Південно-Подільського лісостепу Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю лісостепової зони Східноєвропейської рівнинної ландшафтної країни [11].

За *геоботанічним районування територій України* (2003) НПП “Кармелюкове Поділля” відноситься до Південноподільського округу дубових лісів та лучних степів Української лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених лук та лучних степів Лісостепової підобласті Євразійської степової області [5].

Адміністративне розташування. В адміністративному відношенні єдиний у Вінницькій

області НПП “Кармелюкове Поділля” знаходиться в межах Гайсинського району – Ольгопільська сільська, Чечельницька і Тростянецька селищні територіальні громади [36].

У *біогеографічному відношенні* Південно-Подільські місцевості належать Дністровсько-Дніпровській частині Східно-Європейської ділянки Листяного лісу і Лісостепу [35]. Остання уздовж субширотної долини річки Кодими формує стиково-перехідну смугу із Західно-Степовою ділянкою Понтійського степового округу (рис. 1). Більше 80% території парку являє собою лісовкриті землі (неморальні ліси), розташовані в межиріччі річок Кодими і Савранки (рис. 2), гідрологічні системи яких забезпечують дренацію південно-західного схилу Українського кристалічного щита з формуванням стоку на схід – в долину Південного Бугу. Кристалічний фундамент щита занурений на 100–150 м і перекривається прошарками крейди, неогенових вапняків і товщами геологічних порід, представлених лесами і лесовими суглинками [24].

Абсолютні висоти території парку, розташованого на відрогах Подільської височини, сягають 297 м, мінімальні – 130 м. Рельєф поверхні горбисто-хвилястий, значно почленований ерозійними врізами з розвиненою яружністю схилів. Річкові долини досить широкі (до 3–4 км), мають похилі (крутизна 12–20°), добре розроблені борти, які демонструють 2–3 надзаплавні тераси з алювіальними відкладами. Тальвеги відрізняє наявність широкої болотистої заплави з чисельними лучними ділянками і верболозами. В долинах малих річок – приток Савранки і Дохни побудовані руслові ставки, вершини яких містять плавневі біотопи. Річково-балкові водорозділи із переважно крутими схилами досить вузькі (3–5 км) і орієнтовані на схід та південний схід [6; 11].

На фоні горбистого рельєфу присутня значна мозаїчність типологічно різних ґрунтів із варіативною специфікою профілю, які загалом характеризуються важко-суглинистим механічним складом. Через низьку водопроникність ґрунтів і зливовий характер опадів в умовах горбистої місцевості інтенсивними є водно-ерозійні процеси та явища поверхнево-схилового розмиву. За переважання чорноземного типу ґрунтів, останні поєднують формації типових глибоко- і середньо-профільних, реградованих,

Таблиця 1

**Видовий склад наземної теріофауни НПП “Кармелюкове Поділля”
за попередніми даними на 21.01.2025 року***

№	Ряд, родина, рід і видовий склад представників теріофауни	Сучасна (на 1.01.2025 р.) характеристика виду для цієї території	Станом на 1925 р за [31]	Станом на 2025 р.
1	2	3	4	5
Caniformes – Псоподібні				
Родина Псові Canidae				
1	Вовк <i>Canis lupus</i>	Абориген, переважно прохідний звір, є осілі особини	+	Без змін
2	Шакал <i>Canis aureus</i>	Адвентивний вид, з’явився в останні роки	-	З’явився
3	Лисиця <i>Vulpes vulpes</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
4	Єнот уссурійський <i>Nyctereutes procyonoides</i>	Акліматизант із 60-х років ХХ ст., загалом рідкісний	-	З’явився
Родина Кунячі Mustelidae				
5	Борсук європейський <i>Meles meles</i>	Аборигенний звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
6	Видра <i>Lutra lutra</i>	Аборигенний вид, малочисельний	+	Без змін
7	Куниця кам’яна <i>Martes foina</i>	Аборигенний вид, постійно мешкає	+	Без змін
8	Куниця лісова <i>Martes martes</i>	Адвентивний вид, з 2007 року присутня постійно	-	З’явився
9	Тхір чорний лісовий <i>Mustela putorius</i>	Аборигенний звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
10	Тхір білий степовий <i>Mustela eversmanni</i>	Абориген, степовий стенотоп, із початку ХХІ ст. зустрічі не фіксовані	+	Вірогідно зник
11	Горностаї <i>Mustela erminea</i>	Абориген, досить звичайний	+	Без змін
12	Ласка <i>Mustela nivalis</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
13	Норка європейська <i>Mustela lutreola</i>	Дані щодо існування та зустрічі відсутні	??	??
Родина Котові Felidae				
14	Кіт лісовий <i>Felis silvestris</i>	Аборигенний рідкісний вид, постійно мешкає	+	Без змін
Cerviformes – Оленеподібні				
Родина Свиневі Suidae				
15	Кабан дикий <i>Sus scrofa</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
Родина Оленеві Cervidae				
16	Лось <i>Alces alces</i>	Епізодичний мігрант (остання зустріч у 2012 р.)	+	Без змін
17	Козуля <i>Capreolus capreolus</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
18	Олень європейський <i>Cervus elaphus</i>	Аборигенний рідкісний вид, епізодичний мігрант	+	Без змін
19	Олень плямистий <i>Cervus nippon</i>	Недавній акліматизант (2005)	-	З’явився
Soriciformes – Мідицеподібні				
Родина Їжакові Erinaceidae				
20	Кріт <i>Talpa europaea</i>	Аборигенний, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
21	Їжак білочеревий <i>Erinaceus roumanicus</i>	Аборигенний, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
Родина Мідицеві Soricidae				
<i>Підродина: білозубки Crocidurinae</i>				
22	Білозубка білочерева <i>Crocidura leucodon</i>	Аборигенний, досить звичайний вид	+	Без змін
23	Білозубка мала <i>Crocidura suaveolens</i>	Аборигенний, звичайний вид, постійно мешкає	+	Без змін
<i>Підродина Бурузубки Soricinae</i>				
24	Рясоніжка мала <i>Neomys anomalus</i>	Аборигенний вид, проте дані щодо зустрічі відсутні	+	??
25	Мідиця звичайна <i>Sorex araneus</i>	Аборигенний, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
26	Мідиця мала <i>Sorex minutus</i>	Аборигенний, досить рідкісний вид	+	Без змін
27	Мідиця середня <i>Sorex caecutiens</i>	Дані щодо зустрічі за 2009-2024 рр. відсутні	+	??

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
Leporiformes – Зайцеподібні				
<i>Родина Зайцеві Leporidae</i>				
28	Заєць сірий русак <i>Lepus europaeus</i>	Аборигенний звичайний вид, постійно мешкає	+	Без змін
Muriformes – Мишоподібні				
<i>Родина Сліпаків Spalacidae</i>				
29	Сліпак подільський <i>Spalax zemni</i>	Аборигенний звичайний вид, постійно мешкає	+	Без змін
<i>Родина Вовчкові (Gliridae)</i>				
30	Вовчок сірий <i>Glis glis</i>	Аборигенний вид, досить рідкісний	+	Без змін
31	Сося лісова <i>Dryomys nitedula</i>	Аборигенний звичайний вид, постійно мешкає	+	Без змін
32	Сося горішнікова (ліскулька руда) <i>Mus avellanarius</i>	Аборигенний вид на південній межі ареалу, рідкісний, остання зустріч у 2012 р.	+	Без змін
<i>Родина Хом'якові Cricetidae</i>				
33	Хом'як звичайний <i>Cricetus cricetus</i>	Аборигенний вид, із 70-х років XX ст. рідкісний	+	??
34	Хом'ячок сірий <i>Cricetulus migratorius</i>	Аборигенний вид, із кінця XX ст. рідкісний	+	??
<i>Підродина Щурові (Arvicolinae)</i>				
36	Щур водяний <i>Arvicola amphibius</i>	Аборигенний, звичайний, нині рідкісний	+	Без змін
37	Ондатра болотяна <i>Ondatra zibethicus</i>	Інтродуцент (1963), в останні роки малочисельна	-	З'явився
38	Полівка звичайна <i>Microtus arvalis</i>	Абориген, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
39	Хориця руда <i>Myodes glareolus</i>	Абориген, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
<i>Родина Мишеві Muridae</i>				
40	Пацюк сірий <i>Rattus norvegicus</i>	Вселенець (початок XX ст.), звичайний	+	Без змін
41	Миша польова житник <i>Apodemus agrarius</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
42	Мишак європейський <i>Sylvaemus sylvaticus</i>	Аборигенний вид, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
43	Мишак жовтогорлий <i>Sylvaemus flavicollis</i>	Аборигенний вид, звичайний, малочисельний	+	Без змін
44	Мишка лучна <i>Micromys minutus</i>	Аборигенний, звичайний, постійно мешкає	+	Без змін
45	Миша хатня <i>Mus musculus</i>	Умовно-аборигенний вид, постійно мешкає	+	Без змін
46	Миша курганцева <i>Mus spicilegus</i>	Аборигенний вид, постійно мешкає в полях	+	Без змін
<i>Родина Вивірків Sciuridae</i>				
47	Вивірка звичайна <i>Sciurus vulgaris</i>	Вірогідно аборигенний вид, звичайний	+	Без змін
46	Ховрах крапчастий <i>Spermophilus suslicus</i>	Аборигенний вид, звичайний до серед. 90-х років, з кінця XX ст. відсутній	+	Зник
48	Ховрах європейський <i>Spermophilus citellus</i>	Аборигенний вид на східній межі ареалу	+	??
<i>Родина Стрибачкові Dipodidae</i>				
49	Тушкан великий <i>Allactaga major</i>	Аборигенний вид, звичайний до кінця 70-х років, із кінця 80-х рр. повідомлення про зустрічі відсутні	+	Зник

Примітка: *за межами анотованого списку ссавців полишені присутні в НПП "Кармелюкове Поділля" з 2021 року 5 особин польських тарпаноподібних коней, так званих "тарпанів лісових", які утримуються в напіввільних умовах.

Всього для території, яка належить НПП "Кармелюкове Поділля", відомо про представників 49 видів ссавців (табл. 1), із числа яких представники 39 видів були фіксовані ще в 1925 році [30], тож умовно віднесені до групи аборигенних. Ще два види (норка європейська і мідія середня) мають вірогідний, тобто невизначений статус через відсутність чітких

первинних і сучасних даних щодо факту існування в межах досліджуваної території. Досить відносним є й статус лося, який у Південному Поділлі на початку XX ст. був відсутнім, але в другій половині XX ст. періодично виступав як штучний реакліматизант і як вселенець та епізодичний мігрант. Олень європейський, нині також переважно епізодичний мігрант, проте,

на відміну від лося, утримує статус аборигенного виду, представники якого постійно мешкали і мешкають у лісах Кодимсько-Савранського межиріччя.

Відповідно, станом на початок 2025 року з сумарного видового складу наземної теріофауни (49 видів) лише 5 видів є адвентивними, що відмічалось й іншими дослідниками. Так, І. Загороднюк і А. Пірхал, опираючись на видові переліки ссавців Поділля, приведені Василем Храневичем у 1925 році, вказують на відсутність у них 6 видів – нинішніх компонентів теріофауни [7]. Останні і формують групу алохтонів, як акліматизантів (єнот уссурійський, олень плямистий, ондатра), так і вселенців (шакал звичайний, куниця лісова).

Водночас, за сто минутих років у досліджуваній місцевості достовірно зникли два види – ховрах крапчастий і тушкан великий. Щодо присутності/зникнення представників ще 7 нині рідкісних видів – рясоніжки малої, мідиці середньої, норки європейської, білого степового тхора, ховраха європейського, хом'яка звичайного та хом'ячка сірого, ситуація остаточно не визначена. Причина цього полягає у відсутності системних і цілеспрямованих досліджень цих представників теріофауни, що на фоні випадкових одиничних зустрічей особин і слідів життєдіяльності вказаних видів ссавців у межах Південного Поділля загалом, не дає підстав для достовірної оцінки їх статусу. Подібна ситуація оцінки виду в складі групи “фантомних” мала місце в другій половині ХХ ст. при оцінках статусу kota лісового, якого тривалий час вважали зниклим, хоча періодичні рідкісні зустрічі окремих особин мали місце. Таким чином, всі ці 7 видів для території НПП “Кармелюкове Поділля” у наявний час мають статус “фантомних” і їх присутність цілком вірогідна.

Поряд із вказаними видами “фантомної” групи, досить відкритим є питання щодо статусу ліскульки, або соні горіхової, одиничні випадки знаходження якої в Південному Поділлі мали місце ще в кінці ХХ сторіччя [3; 17]. Не визначеним до сьогодні є еколого-класифікаційний статус пацюка сірого, який первинно є вселенцем і в Південному Поділлі з'явився як типовий синантроп у 80-х роках ХІХ сторіччя [28]. До наявного часу в лісоаграрній місцевості пацюк лишається переважно синантро-

пом, хоча періодично зустрічається в біотопічно різних ділянках сільських околиць.

Непроста ситуація з ховрахами, крапчастим і європейським, межа ареалів яких раніше проходила в західній частині Кодимсько-Савранського межиріччя. Останні зустрічі особин ховраха крапчастого фіксовані в 2003 році. При цьому, якщо ховрах крапчастий до середини 90-х років минулого сторіччя був звичайним на всіх степових ділянках території парку, то щодо присутності поселень ховраха європейського саме в цій місцевості достовірні дані відсутні. За матеріалами В. Храневича [30; 32] і М. Шарлеманя [34], ховрах європейський був поширеним у відкритому ландшафті Південно-Подільського Подністров'я. Надалі вид у Лівобережжі Дністра вважався зниклим [13; 27], проте в 2005–2020 рр. існувало “живе” поселення ховраха європейського поблизу села Цибулівка Ободівської сільської громади Гайсинського району, за 17 км від західної межі парку. Востаннє його було обстежено співробітниками наукового відділу парку влітку 2021 року і ознаки існування там ховрахів вже були відсутні. Загалом, сучасна наявність представників виду в Південному Поділлі, принаймні в Лівобережному Подністров'ї, має місце [23].

Узагальнюючи короткий аналіз теріофауни території парку, закономірним є висновок про відносну сталість її видового ядра і рідкісну для сучасного стану докільля сталість фонових видів. Останні представлені лісовими видами копитних – кабаном диким і козулею та масовими видами мишоподібних гризунів. За різноманіттям видів переважають представники *Muriformes*, *Caniformes* і *Soriciformes*, що поєднують різно-ярусні (наземні, навколотовні і деревні форми) ссавців. Наявність у парку чисельних копитних і таких раритетних видів лісової фауни, як кріт, кіт лісовий, вовчок та соні, свідчить про повноцінність наявних біоценотичних комплексів із достатнім рівнем узгодженості енергетичних потоків.

Група суто адвентивних компонентів сучасної теріофауни парку поєднує 5 видів – шакал, єнот уссурійський, куниця лісова, олень плямистий, ондатра. Всі ці види нині присутні, вони володіють значною екологічною пластичністю і загалом успішно заповнили вільні екологічні ніші, проте вступають в антагонізм із місцевими видами.

Таблиця 2

Таксономічна структура теріофауни НПП “Кармелюкове Поділля”

Ряди	Родини		Роди		Види	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
Мідицеподібні – <i>Soriciformes</i>	2	14,3	5	13,8	8	16,3
Зайцеподібні – <i>Leporiformes</i>	1	7,1	1	2,7	1	2,0
Мишоподібні – <i>Muriformes</i>	6	42,8	18	50,0	21	48,8
Псоподібні – <i>Caniformes</i>	3	21,4	8	22,2	14	28,6
Оленеподібні – <i>Cerviformes</i>	2	14,3	4	11,1	5	10,2
Разом – 5 рядів	14	100	36	100	49	100

Узагальнені результати аналізу таксономічної структури теріофауни парку та її розподіл за рядами і родинami представлені в таблиці 2.

Таксономічний аналіз (табл. 2) свідчить, що найбільше видове різноманіття характерно для представників *Muriformes* (6 родин, 18 родів, 21 вид) і *Caniformes* (3 родини, 8 родів, 14 видів). Із їх числа суто степовими стенотопами є тхір степовий Еверсмана, відносними – сліпак подільський, ховрахи крапчастий і європейський, а також тушкан великий, всього 5 видів 4 родів 4-х родин. Навколоводними видами є ондатра, щур водяний, видра і норка європейська та в певній мірі рясоніжка мала, всього 5 видів 5 родів 3 родин. Представниками польових угруповань є заєць сірий, екзантропна миша хатня та миша курганчикова, полівка сіра, хом’як звичайний і хом’ячок сірий, всього 6 видів 5 родів 4 родин. Ще 16 видів 14 родів 7 родин належать представникам групи лісових видів, які і формують основне видове ядро теріофауни парку. Інші 17 видів із вираженим потенціалом єврибіонтних і євритопових здатностей формують таксономічно гетерогенну групу ссавців мозаїчного лісоаграрного ландшафтного комплексу.

За стаціонально-біотопічною залежністю у складі теріофауни парку присутні лісові види, навколоводні, лучно-болотяні, степові і польові. В числі фонових (за чисельністю) – переважають лісові і польові мешканці. Абсолютна більшість видів ссавців належать до групи трансплеарктів, до яких відносяться майже всі хижакі (окрім тхора степового), всі мідицеподібні і копитні, 12 видів гризунів та заєць сірий.

Висновки. Оцінюючи сторічну динаміку змін видо-родового складу ссавців, існуючих на території нинішнього НПП “Кармелюкове Поділля” та суміжних місцевостей Південного Поділля закономірно вказати на факт реалізації явища заміни спеціалізованих стенотопів представниками більш екологічно пластичних видів, які мають переваги в умовах мозаїчного ландшафту. Проте, збереження в межиріччі Дністра-Південного Бугу крупних лісових масивів сприяло виживанню суто лісових видів фауни, які нині складають майже половину переліків на всіх структурно-таксономічних рівнях. При цьому, саме в їх складі значну частку займають рідкісні види, в т. ч. занесені в Червону книгу України (9 із 14 видів наземних ссавців парку, внесених до ЧКУ). Відповідно, НПП “Кармелюкове Поділля”, як окремий поліфункціональний об’єкт природно-заповідного фонду України, функціонально слугує важливим регіональним резерватом і ареною існування рідкісних тварин із найвищими статусами охорони, забезпечуючи таким чином мету свого створення і діяльності.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з подальшим вивченням і деталізацією статусу рідкісних видів ссавців, оцінок їх чисельності та перспектив охорони і відтворення в умовах НПП “Кармелюкове Поділля”.

Подяки. Автори висловлюють щиру вдячність керівництву НПП “Кармелюкове Поділля”, його співробітникам, які допомагали проводити польові обліки, та усім респондентам, що ділились інформацією і фотоматеріалами про видовий склад фауни парку та Південного Поділля загалом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Закон України “Про тваринний світ”. Документ 2894-III, чинний, поточна редакція від 15.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text>
2. Агрокліматичний довідник по Вінницькій області: (1986–2005 pp.). За редакцією М.М. Кошавки і Т. І. Адаменко. Вінниця: Астропринт, 2010. 209 с.

3. Безродний С.В. Поширення сонь (Rodentia, Gliridae) в Україні. *Вісник зоології*. 1991. № 3. С. 45–50.
4. Гудзевич А. В. Науково-пошукові роботи по забезпеченню підготовки матеріалів щодо створення Чечельницького національного парку. *Звіт по господарській темі № 4/17*. Вінниця, 1998. 54 с.
5. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. 2003. Т. 60, № 1. С. 6–17.
6. Еталони природи Вінниччини: монографія / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак, В.М. Поліщук та ін.; за заг. ред. О.В. Мудрака. Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2015. 540 с.
7. Загороднюк І., Пірхал А. Ссавці Поділля: таксономія та зміни складу фауни за останнє століття. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Львів. 2013. Вип. 29. С. 189–202. URL: http://nzdpm.smnh.org/tom/29/t29_full.pdf
8. Інструкція про зміст та складання документації державного кадастру територій та об’єктів природно-заповідного фонду зміст і складання документації. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. 2018. 28 с. URL: <https://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2023/12/6445-2.pdf>
9. Куземко А.А., Яворська О.Г., Ворона Є.І., Чорна Г.А., Федорончук М.М. Ключові території національного рівня на території Вінницької області та їх значення для оптимізації мережі природно-заповідного фонду. *Заповідна справа в Україні*. 2010. Т. 16, Вип. 1. С. 88–93.
10. Литвиненко А.Ю. Рідкісні та перебуваючі під загрозою зникнення види рослин і тварин Вінниччини. Вінниця, 2003. 102 с.
11. Маринич О.М. Шищенко. П.Г. Фізична географія України. К.: Знання. 2005. 511 с.
12. Матвіїшина Ж.М., Кармазиненко С.П., Дорошкевич С.П. та ін. Палеогеографічні передумови та чинники змін умов проживання людини на території України у плейстоцені та голоцені. *Український географічний журнал*. 2017. № 1. С. 19–29. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UGJ_2017_1_6
13. Межжерін С.В. Ховрах європейський *Spermophilus citellus Linnaeus, 1766*. Червона книга України. Тваринний світ. За ред.: І.А. Акімова. К.: Глобалконсалтинг, 2009. С. 517.
14. Методичні рекомендації щодо розроблення проектів створення природних територій та об’єктів природно-заповідного фонду України. Затверджені Міністерством екології та природних ресурсів України. Наказ № 306 від 21.08.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0306737-18#Text>
15. Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. 426 с.
16. Мудрак О.В. Зоорізноманіття Вінниччини: склад, рівні, характеристика. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24. (10). С. 71–81.
17. Мудрак О.В., Матвійчук О.А., Мудрак Г.В. та ін. Раритети тваринного світу Поділля: стан, загрози, збереження: монографія. За ред. О.В. Мудрака. Вид. 2-е, випр. і допов. Вінниця: ТОВ “Консоль”, 2018. 594 с.
18. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика. Вінниця: ТОВ “Нілан-ЛТД”, 2013. 320 с.
19. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
20. Національний природний парк “Кармелюкове Поділля”. Офіційний сайт. URL: <http://karmelukove.com>
21. Олександр Мудрак, Юлія Овчинникова. Созологічна оцінка біотичного різноманіття Східного Поділля в контексті стратегії сталого розвитку регіону. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія “Екологія. Публічне управління та адміністрування”*. Вип. 2. 2022. С. 8–21. DOI <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2022-2.02>
22. Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS. К.: Фітосоціоцентр, 2016. 56 с. https://www.botany.kiev.ua/doc/onysh_2016.pdf
23. Останні колонії ховраха європейського в Україні мають бути збережені! Українська природоохоронна група. 17.03. 2023. URL: <https://uncg.org.ua/ostanni-kolonii-khovrakha-ievropejskoho-v-ukraini-maiut-buty-zberezheni/>
24. Павловська Т.С., Ковальчук І.П. Геоморфологія. Луцьк: Вежа-Друк, 2022. 348 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21605/1/Неоморфологія.pdf>
25. Пузанов І.І. Зоогеографія. Київ-Львів: Радянська школа, 1949. 504 с.
26. Решетило О. Зоогеографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 232 с.
27. Решетник Є. Г. Систематика і географічне поширення ховрахів (Citellus) в УРСР. *Труди Інституту зоології АН УРСР*. Київ, 1948. Т.1. С. 84–113.
28. Сокур І.Т. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. Київ: Держвидав. 1963. 95 с.
29. Сорокіна Л.Ю. Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів. К.: Вид-во “Сталь”, 2019. 105 с. URL: <https://igu.org.ua/sites/default/files/igu-files/mono/land-clas-2019.pdf>
30. Храчевич В. Ссавці Поділля. Огляд систематичний. Вінниця: Кабінет виучування Поділля. Випуск 4. 1925 р. 35 с. URL: <https://library.vn.ua/e-library/katalog/xranevich-v-ssavczy-podillya>

31. Храчевич В. Минуте фавни Поділля: Шкіц з доби 12-19 ст; Кабінет виучування Поділля Вінниц. філ. Всенар. б-ки України при ВУАН. Вінниця: Віндерждрук, 1926. 25 с.
32. Храчевич В. Нарис фавни Поділля. Ч. I: Ссавці та птахи. Кабінет виучування Поділля Вінниц. філ. Всенар. б-ки України при ВУАН. Вінниця: Віндерждрук, 1925. 128 с.
33. Червона книга України. Тваринний світ / за ред.: І.А. Акімова. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.
34. Шарлемань М. Звірі України. Короткий порадник до визначання, збирання і спостерігання ссавців (*Mammalia*) України. Київ: Всеукр. кооп. видавн. союз (Вукоопспілка), 1920. 83 с.
35. European Interior Mixed Forests (PA12): ONEEARTH. <https://www.oneearth.org/category/black-sea-forests-steppe>
36. Mudrak O., Mudrak H., Antoniuk Yu., Riabokon O., Herasimova O. National nature park “Karmeliukove Podillia” as a structural element of the national ecological network. *Збалансоване природокористування*. 2024. № 2. С. 64–74. DOI: 10.33730/2310-4678.2.2024.309923
37. Nordmann A. Observations sur la Faune Pontique. *Mammalia. Voyage dans la Russie meridionale et la Crimee*. E. Bourdin et Cet. 3, Paris, 1840. 65 с.

REFERENCES:

1. *Zakon Ukrayiny “Pro tvarynnyy svit” [Law of Ukraine «On Wild life»]*. Document 2894-III, current, current version of 15.11.2024. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14#Text> [in Ukrainian].
2. Koshchavka, M.M., & Adamenko T.I. (2010). *Ahroklimatechnyy dovidnyk po Vinnyts'kiy oblasti: 1986–2005 rr. [Agroclimatic Reference Book for Vinnytsia Region: 1986–2005]*. Vinnytsia: Astroprint [in Ukrainian].
3. Bezrodnyi, S.V. (1991). Poshyrennya son' (Rodentia, Gliridae) v Ukrayini. [Distribution of dormouse (Rodentia, Gliridae) in Ukraine]. *Bulletin of Zoology*. 3. 45–50 [in Ukrainian].
4. Gudzevich, A.V. (1998). Naukovo-poshukovi roboty po zabezpechennyu pidhotovky materialiv shchodo stvorennya Chechel'nyts'koho natsional'noho parku [Scientific and Prospecting Works to Ensure the Preparation of Materials on the Creation of the Chechelnytskyi National Park]. *Report on economic topic № 4/17*. Vinnytsia. 54 p. [in Ukrainian].
5. Didukh, Ya.P., & Sheliag-Sosonko, Yu.R. (2003). Heobotanichne rainuvannya Ukraini ta sumizhnykh teritorii [Geobotanical zoning of Ukraine and adjoining territories]. *Ukrainian botanical journal*, 60, 1, 6–17 [in Ukrainian].
6. Mudrak, O.V., Mudrak, G.V., & Polishchuk, V.M. et al. (2015). *Etalony pryrodi Vinnychyny [Standards of nature of Vinnytsya]*. O.V. Mudrak (Ed.). Vinnytsia: TOV “Konsol” [in Ukrainian].
7. Zagorodnyuk, I., & Pirkhal, A. (2013). Ssavtsi Podillya: taksonomiya ta zminy skladu fauny za ostannye stolittya [Mammals of Podillia: taxonomy and changes in the composition of fauna over the past century]. *Scientific Notes of the State Museum of Natural History*. Lviv. 29. 189–202. Retrieved from: http://nzdpm.snmh.org/tom/29/t29_full.pdf [in Ukrainian].
8. Instruktsiya pro zmist ta skladannya dokumentatsiyi derzhavnoho kadastru terytoriy ta ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu zmist i skladannya dokumentatsiyi (2018). [Instruction on the content and preparation of documentation of the state cadastre of territories and objects of the nature reserve fund, content and preparation of documentation]. Approved by the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. 28 p. Retrieved from: <https://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2023/12/6445-2.pdf> [in Ukrainian].
9. Kuzemko, A.A., Yavorska, O.G., Vorona, E.I., Chorna, G.A., & Fedoronchuk M.M. (2010). Klyuchovi terytoriyi natsional'noho rivnya na terytoriyi Vinnyts'koyi oblasti ta yikh znachennya dlya optymizatsiyi merezhi pryrodno-zapovidnoho fondu [Key territories of the national level in the territory of the Vinnytsia region and their importance for optimizing the network of the nature reserve fund]. *Nature conservation in Ukraine. Vol. 16. 1*. 88–93 [in Ukrainian].
10. Litvinenko, A.Yu. (2003). *Ridkisini ta perebuvauchy pid zahrozoyu znyknennya vydy roslyn i tvaryn Vinnychchyny [Rare and endangered species of plants and animals of Vinnytsia region]*. Vinnytsia [in Ukrainian].
11. Marynich, O.M., & Shishchenko, P.G. (2005). *Phizichna geografiya Ukrainy [Physical geography of Ukraine]*. Kyiv: Znannya [in Ukrainian].
12. Matviyshyna, ZH.M., Karmazyenko, S.P., & Doroshkevych, S.P., et al. (2017). Paleohohrafichni peredumovy ta chynnyky zmin umov prozhyvannya lyudyny na terytoriyi Ukrayiny u pleystotseni ta holotseni [Paleogeographical prerequisites and factors of changes in human living conditions on the territory of Ukraine in the pleistocene and holocene]. *Ukrainian Geographical Journal*, 1, 19–29. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UGJ_2017_1_6 [in Ukrainian].
13. Mezherin, S.V. (2009). Khovrakh yevropeys'kyy Spermophilus citellus Linnaeus, 1766 [European ground squirrel Spermophilus citellus Linnaeus, 1766]. *Red Book of Ukraine. Fauna*. Edited by: I.A. Akimova. Kyiv, Globalconsulting Publ. 517 [in Ukrainian].
14. Metodichni rekomendatsiyi shchodo rozroblennya proektiv stvorennya pryrodnykh terytoriy ta ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrayiny [Methodological recommendations for the development of projects for the creation of natural territories and objects of the nature reserve fund of Ukraine]. Approved by the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. Order 306 dated 21.08.2018. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0306737-18#Text> [in Ukrainian].

15. Mygulin, O.O. (1938). *Zviri URSS (materialy do fauny) [Animals of the Ukrainian SSR (materials for fauna)]*. Kyiv: Publishing House of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. [in Ukrainian].
16. Mudrak, O.V. (2014). Zooriznomanittya Vinnychchyny: sklad, rivni, kharakterystyka [Zoodiversity of Vinnytsia region: composition, levels, characteristics]. *Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine*. 24. (10). 71–81 [in Ukrainian].
17. Mudrak, O.V., Matviychuk, O.A., & Mudrak, G.V., et al. (2018). *Raryety tvarynnoho svitu Podillya: stan, zahrozy, zberezheniya [Rarities of the animal world of Podillia: state, threats, preservation]*. For a row. O.V. Mudraka. View. 2-nd, ex. and additional. Vinnytsia: Konsol LLC [in Ukrainian].
18. Mudrak, O.V., & Mudrak, G.V. (2013). *Osoblyvosti zberezheniya bioriznomanittya Podillya: teoriya i praktyka [Features of biodiversity conservation of Podillia: theory and practice]*. Vinnytsia: Nilan-LTD LLC [in Ukrainian].
19. Kuzemko, A.A., Didukh, Y.P., Onyshchenko, V.A., & Schaeffer Y. (2018). *Natsional'nyy katalog biotopiv Ukrayiny [National Catalog of Biotores of Ukraine]*. For a row. Kyiv: FOP Klimentko Yu. Ya. [in Ukrainian].
20. Natsional'nyy pryrodnyy park “Karmelyukove Podillya”. [National Nature Park «Karmelyukovo Podillia»]. Official website. Retrieved from: <http://karmelukove.com> [in Ukrainian].
21. Oleksandr Mudrak & Yuliya Ovchinnikova (2022). Sozologichna otsinka biotychnoho riznomanittya Shkhidnoho Podillya v konteksti stratehiyi staloho rozvytku rehionu [Sozological assessment of biotic diversity of Eastern Podillia in the context of the strategy of sustainable development of the region]. *Scientific Bulletin of the Vinnytsia Academy of Continuing Education. Series “Ecology. Public Management and Administration”*. 2. 8–21. DOI <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2022-2.02> [in Ukrainian].
22. Onyshchenko, V.A. (2016). *Oselyshcha Ukrayiny za klasyfikatsiyeyu EUNIS [Settlements of Ukraine according to the EUNIS classification]*. Kyiv: Phytosociocenter. Retrieved from: https://www.botany.kiev.ua/doc/onysh_2016.pdf [in Ukrainian].
23. Ostanni koloniyi khovrakha yevropeys'koho v Ukrayini mayut' buty zberezheni [The last colonies of the European ground squirrel in Ukraine must be preserved]! Ukrainian Nature Conservation Group. 17.03. 2023. Retrieved from: <https://uncg.org.ua/ostanni-kolonii-khovrakha-ievropejskoho-v-ukraini-maiut-buty-zberezheni> [in Ukrainian].
24. Pavlovska, T.S. & Kovalchuk, I.P. (2022). *Heomorfolohiya [Geomorphology]*. Lutsk: Vezha-Druk. Retrieved from: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21605/1/Heomorfolohiia.pdf> [in Ukrainian].
25. Puzanov, I.I. (1949). *Zooheohrafiya [Zoogeography]*. Kyiv-Lviv: Soviet School [in Ukrainian].
26. Reshetylo, O. (2013). *Zooheohrafiya [Zoogeography]*. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv [in Ukrainian].
27. Reshetnik, E.G. (1948). Systematyka i heohrafichne poshyrennya khovrakhiv (Citellus) v URSS [Systematics and geographical distribution of ground squirrels (Citellus) in the Ukrainian SSR]. *Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR*. Kyiv. 1. 84–113 [in Ukrainian].
28. Sokur, I.T. (1963). *Shkidlyvi hryzuny i borot'ba z nymy [Scoundrel rodents and the fight against them]*. Kyiv: Derzhvydov [in Ukrainian].
29. Sorokina, L.Y. (2019). *Yedyna klasyfikatsiya pryrodnykh i antropohenno zminenykh landshaftnykh kompleksiv [Unified classification of natural and anthropogenically altered landscape complexes]*. Kyiv: Steel Publ. Retrieved from: <https://igu.org.ua/sites/default/files/igu-files/mono/land-clas-2019.pdf> [in Ukrainian].
30. Khranevich, V. (1925). *Ssavyti Podillya. Ohlyad systematychnyy [Mammals of Podillia. The review is systematic]*. Vinnytsia: Podillya Study Room. Issue 4 [in Ukrainian].
31. Khranevych, V. (1926). *Minule favny Podillya: Shkits z doby 12–19 st. [Past fauns of Podillia: Shkits from the era of the 12th-19th centuries]*; Study room Podillya Vinnytsia. Phil. Vsenar. Library of Ukraine at the Ukrainian Academy of Sciences. Vinnytsia: Vinderzhdruk. Them. Lenin [in Ukrainian].
32. Khranevych, V. (1925). *Narys favny Podillya. CH. I: Ssavyti ta ptakhy [Essay of the fauna of Podillia. Part I: Mammals and birds]*. Study room Podillya Vinnytsia. Phil. Vsenar. Library of Ukraine at the Ukrainian Academy of Sciences. Vinnytsia: Vinderzhdruk [in Ukrainian].
33. *Chervona knuga Ykrainu. Tvarunnuy svit [Red Book of Ukraine. Animal world (2009)]* / ed. I.A. Akimov. Kyiv: Global consulting [in Ukrainian].
34. Charlemagne, M. (1920). *Zviri Ukrayiny. Korotkyy poradnyk do vyznachennya, zbyrannya i sposterihannya ssavtsiv (Mammalia) Ukrayiny [Animals of Ukraine. A short guide to the identification, collection and observation of mammals (Mammalia) of Ukraine]*. Kyiv: Vseukr. Coop. Publisher. Union (Vukoopspilka) [in Ukrainian].
35. European Interior Mixed Forests (PA12): ONEEARTH. Retrieved from: <https://www.oneearth.org/category/black-sea-forests-steppe/> [in English].
36. Mudrak, O., Mudrak, H., Antoniuk, Yu., Riabokon O., & Herasimova O. (2024). National nature park “Karmeliukove Podillia” as a structural element of the national ecological network. *Sustainable use of nature*. 2. 64–74. DOI: 10.33730/2310-4678.2.2024.309923 [in English].
37. Nordmann, A. (1840). Observations sur la Faune Pontique. Mammalia [Observations on the Pontic Fauna. Mammalia]. *Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée*. E. Bourdin et Cet. 3, Paris. 65 p. [in French].