

НА ВАРТІ СТЕПУ

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З НАГОДИ 30-РІЧЧЯ ЗАСНУВАННЯ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП», М. МИКОЛАЇВ, 17 ЛИПНЯ 2026 Р.

Міністерство економіки та довкілля України
Миколаївська обласна військова адміністрація
Природний заповідник «Єланецький степ»
Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної військової адміністрації
Українське ботанічне товариство
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
Херсонський державний університет
Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН України
Природний заповідник «Михайлівська цілина»
ГО «Українська природоохоронна група»

НА ВАРТІ СТЕПУ

Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ», м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.

Чернівці, Друк Арт, 2026

УДК 502.7
Н12

На варті степу: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Чернівці : Друк Арт, 2026. – 152 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48)

Н12

ISBN 978-617-8501-71-6

Збірник містить матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ», присвячені актуальним для сьогодення питанням – степові екосистеми: загрози, збереження та відновлення; природно-заповідна справа в умовах війни; вивчення біорізноманіття на природно-заповідних територіях; еколого-просвітницька робота установ природно-заповідного фонду.

Для біологів, екологів, географів, істориків, краєзнавців, працівників установ природно-заповідного фонду, викладачів, студентів, осіб, що приймають рішення з питань оцінки впливу на довкілля та ін. зацікавлених осіб.

Автори публікацій повністю відповідають за їхню наукову достовірність, зміст і стиль.

УДК 502.7

Видано ГО «Українська природоохоронна група»

ISBN 978-617-8501-71-6

© Природний заповідник «Єланецький степ», 2026
© Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна, 2026
© ГО «Українська природоохоронна група», 2026

ЗМІСТ

Вступ 5

Артамонов В.А., Корой Н.А., Легкий С.В., Легка С.Г. Аудіогід як сучасний інструмент популяризації степової природної спадщини України: досвід національного природного парку «Бузький Гард» 7

Артамонов В.А., Легкий С.В., Легка С.Г., Мельник Р.П. Природна цінність схилів р. Інгул в околицях села Старогорожене (Баштанський район, Миколаївська область) 10

Брусенцова Н. О., Драбинюк Г. В., Буйдін В. М. Активність тварин біля природного джерела у ПЗ «Єланецький степ» (Миколаївська область, Україна) 15

Бугай Л.В. Стан та тенденції збереження фіторізноманіття раритетних угруповань у природному заповіднику «Єланецький степ» 20

Василюк О.В. Перша оцінка фауни Великого Лугу в околицях селища Нововоронцовка 25

Генчев В.В. Український степ у XVII-XVIII століттях. Особливості клімату, флори та фауни краю 27

Карнаух Є.Г., Тротнер В.В. Визначення дефініції «Біоархеологічний комплекс». Щодо збереження пам'яток культурної спадщини та флористичного біорізноманіття в Україні (на прикладі курганів біля с. Скобелеве Баштанського р-ну Миколаївської обл.) 31

Клименко К.В. Просторово-часова динаміка пожеж у природному заповіднику «Єланецький степ» у 2000–2024 рр. за даними дистанційного зондування Землі 44

Козловець А. В., Драбинюк Г.В., Бугай Л.В. Реєстрація окремих видів комах на території ПЗ «Єланецький степ» у 2025 році 48

Коломієць Г.В., Боровик Д.В., Деркач О.М., Мойсієнко І. І., Драбинюк Г.В., Бартіш І.В. Перевірка автономності деяких ендемічних та рідкісних видів південного заходу України за допомогою молекулярно-генетичних та філогенетичних методів 58

Красовський В. В., Глущенко Л. А., Федько Р. М., Черняк Т.В. Розвиток та збагачення насаджень субтропічних плодових культур *ex situ* 64

Кузнєцов Р. І. Історична ретроспектива досліджень біологічного та ландшафтного різноманіття на території природного заповідника «Горгани» 69

Курячий К.В., Сидоренко О.А. Щодо созологічної цінності створеної у 2024 році охоронної зони «Крутий Яр» (Краматорський р-н Донецької обл.) 77

Лиманський С.В. Природно-заповідна справа в умовах війни на прикладі заповідника «Крейдова флора» – відділення Українського степового природного заповідника НАН України 79

Лисенко Г. М. Керування степовими резерватними екосистемами: теоретичні алгоритми та можливість їх реалізації 90

Мельник Р. П., Мельничук С. С., Дьяченко О. В. *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht. у флорі РЛП «Тилігульський» (Миколаївська область). 94

Мельничук С. С., Тарабан С. В. VR-тур озером Солонець-Тузли як сучасна форма еколого-освітньої роботи в національному природному парку «Білобережжя Святослава» 96

Мельничук С. С., Редінов К. О. Раритетна флора та фауна озера Солонець-Тузли та прилеглої водоохоронної зони 99

Мосійчук О. В., Симончук Т. І. Еколого-освітня діяльність у Рівненському природному заповіднику 106

Пархоменко В.В. Друга знахідка рідкісної мухи *Gampsocera numerata* (Diptera: Chloropidae) в Сумській області (Україна) 110

Пархоменко В.В. Знахідки пліснявоїда сонечкового (*Endomychus coccineus*) у Сумській області (Україна) 112

Пархоменко В.В. Рідкісні комахи перспективних заповідних об'єктів урочищ Березняки та Острів (околиці м. Суми; Україна) 114

Патрушева Л. І. Вплив кліматичної динаміки на біорізноманіття: аналіз стану вразливих видів 117

Редінов К. О. До історії орнітологічних досліджень у природному заповіднику «Єланецький степ» 122

Тротнер В.В. Ботанічний заказник «Скобелівська балка». Попередні дані моніторингу созофітів та біотопів. 126

Тротнер В.В. Рястка торочкувата *Ornithogalum fimbriatum* Willd. в м. Кривому Розі 131

Чиж О. В. *Astragalus dasyanthus* Pall. у степових та лучно-степових екосистемах Полтавської області: поширення, стан популяцій та охорона 138

Шевчук Р. М. Моніторинг біофізичних параметрів степової рослинності природного заповідника «Єланецький степ» за даними дистанційного зондування Землі 143

Шоль Г. Н., Красова О. О., Баранець М. О. Еколого-ценотичні та популяційні особливості *Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm. на території регіонального ландшафтного парку «Балка Кобильна» 147

ВСТУП

Природний заповідник «Єланецький степ» вже 30 років стоїть на варті степу, зберігає унікальне біорізноманіття та дає можливість побачити, яким був справжній український степ до масштабного освоєння людиною. Він відіграє ключове значення як еталонна ділянка південного українського степу, що майже не зазнала розорювання.

Заповідник розташований у Миколаївській області, яка територіально перебуває у двох природних зонах: Степ (96%) та Лісостеп (4%). Саме степ є основним природним комплексом регіону, проте більшість степових екосистем наразі трансформовані або знищені. Попри це, степ залишається однією з найцінніших екосистем України. Він вирізняється надзвичайно багатим біорізноманіттям, водночас степові види становлять близько 30% усіх видів, занесених до Червоної книги України. Особливо рідкісними стали плакорні степи – рівнинні ділянки, що репрезентують типові зональні комплекси. У природному стані їх майже не залишилося.

Природний заповідник «Єланецький степ» вдруге виступив ініціатором відзначення річниці створення установи конференцією, що присвячена темі збереження степу. Цьогоріч у заході взяли участь науковці, представники природно-заповідного фонду, природоохоронці, громадські діячі, викладачі, студенти із різних куточків України. Представлені на конференції доповіді були змістовними та цікавими, продемонстрували розуміння цінності та унікальності степових екосистем.

Щиро дякуємо учасникам за обмін досвідом та внесок кожного у справу збереження унікальних українських степів!

Оргкомітет

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 7 – 9.

УДК 502.211:004.738.5

Артамонов В.А., Корой Н.А., Легкий С.В., Легка С.Г.
НПП «Бузький Гард», с. Мигія, Первомайський р-н, Миколаївська обл., Україна

АУДІОГІД ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ СТЕПОВОЇ ПРИРОДНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ: ДОСВІД НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «БУЗЬКИЙ ГАРД»

У сучасних умовах глобальних екологічних викликів та активного розвитку сталого туризму особливої актуальності набуває створення якісного інформаційного контенту, спрямованого на популяризацію природної спадщини України. Українські степи – це не лише величезні природні території з унікальними екосистемами, а й важлива частина національної ідентичності, історії та культури нашого народу. На жаль, їхня наукова, екологічна та естетична цінність досі залишається недостатньо висвітленою для широкої громадськості. Це зумовлює нагальну потребу у розвитку сучасних, доступних і привабливих форматів комунікації: документального кіно, теле- і радіопрограм, подкастів, цифрових платформ, інтерактивних додатків та науково-популярної літератури.

Одним із найбільш ефективних інструментів, що дозволяє поєднати пізнання з безпосереднім перебуванням на природі, є аудіогід. Цей сучасний, мобільний та інтерактивний формат дає змогу відвідувачам отримувати фахову інформацію саме в момент знаходження на конкретній локації. Саме тому в межах національного природного парку «Бузький Гард» було реалізовано проєкт зі створення аудіогіда, присвяченого степовим територіям парку.

Унікальність «Бузького Гарду»

Національний природний парк «Бузький Гард» розташований в межах Вознесенського та Первомайського районів Миколаївської області та займає долину річки Південний Буг від міста Первомайськ до селища Олександрівка, а також річок Мертвовод та Арбузинка між селами Петропавлівка, Актове та Трикрати. Парк є частиною понтійсько-каспійських степів – одного з найбагатших за біорізноманіттям екорегіонів Європи.

Флора парку налічує понад 1000 видів судинних рослин, серед яких чимало реліктових та ендемічних видів, занесених до Червоної книги України (зокрема, смілка бузька, меригія бузька, гвоздика бузька). Фауна також вражає різноманіттям – тут мешкають численні види птахів, ссавців, рептилій та комах, частина з яких є рідкісною на європейському рівні. Граніт-но-степові ландшафти поєднують елементи лісостепових та степових екосистем, що робить територію справжньою природною лабораторією та цінним об'єктом охорони.

Крім природної цінності, «Бузький Гард» має багату історико-культурну спадщину. Назва «Гард» походить від козацьких часів і пов'язана з традиційними рибальськими спорудами. Територія була важливим осередком запорозького козацтва, тут збереглися сліди давніх поселень і торговельних шляхів.

Реалізація проєкту

Створення аудіогіда стало можливим завдяки міжнародному проєкту програми Європейського Союзу LIFE – Conservation of Natural Heritage for Life in Ukraine (CoNaturLIFE Ukraine), ініційованому Чеським агентством з охорони природи. В Україні проєкт виконувала ГО «Українська природоохоронна група» у партнерстві з іншими організаціями.

Робота над аудіогідом була комплексною і багатоступеневою. Спочатку розробили концепцію маршруту, враховуючи природні особливості, туристичну інфраструктуру та потреби різних категорій відвідувачів (сім'ї з дітьми, студенти, науковці, іноземні туристи).

Значні зусилля спрямували на цифрову трансформацію. Оновили офіційний вебсайт парку, забезпечили його повну мобільну адаптивність та створили англомовну версію. Розробили спеціальну сторінку аудіогіда, яка стала зручним цифровим хабом. Ці роботи виконала вебагенція Sitegist у тісній співпраці зі співробітниками парку.

Для інтеграції контенту безпосередньо в маршрут встановили інформаційні стовпчики з QR-кодами. Завдяки цьому відвідувач може в режимі реального часу отримати доступ до аудіоматеріалу, перебуваючи саме на тій локації, про яку йдеться в записі.

Змістовне наповнення та технічне виконання

Підготовка текстового наповнення стала одним із найвідповідальніших етапів. Тексти українською та англійською мовами написано в доступній науково-популярній формі. Вони розкривають геологічну історію каньйону, особливості степових екосистем, адаптації рослин і тварин до суворих умов, історичне минуле території та сучасні виклики збереження природи.

До створення контенту залучали фахівців: працівників НПП «Бузький Гард», ГО «Українська природоохоронна група», БФ «Фонд природи України», Сергія Підмогильного та доктора біологічних наук Анну Куземко. Професійне озвучення аудіотреків здійснив Дмитро Погребнюк, що забезпечило високу якість звуку та емоційну привабливість.

Паралельно виготовили та встановили нові інформаційні знаки й вказівники, які не лише допомагають орієнтуватися, але й виконують освітню функцію. Розробили комплексну промо-кампанію для популяризації аудіогіда серед місцевих жителів, туристів, закладів освіти та природоохоронних організацій.

Переваги аудіогіда та перспективи

Користування аудіогідом максимально просте: достатньо навести камеру смартфона на QR-код – і відповідний аудіофрагмент починає відтворюватися. Це дозволяє поєднувати фізичну активність на свіжому повітрі з глибоким пізнанням природи, історії та культури.

Серед переваг аудіогіда – його висока інклюзивність та безбар'єрність. Формат особливо зручний для людей з інвалідністю: особи з порушеннями зору можуть отримувати детальну аудіоінформацію без потреби читати текстові таблички; люди з обмеженою мобільністю можуть прослуховувати матеріали на доступних ділянках маршруту або навіть дистанційно. Аудіогід також підтримує англомовну версію, що розширює доступність для іноземних гостей та сприяє інклюзивному туризму.

Впровадження аудіогіда має кілька важливих ефектів:

- підвищує туристичну привабливість території;
- сприяє формуванню екологічної свідомості відвідувачів;

- покращує якість еколого-освітньої роботи парку;
- робить інформацію доступною для людей з різним рівнем підготовки, включаючи іноземних гостей;
- слугує моделлю для інших природоохоронних територій України.

Аудіогід «Бузького Гарду» – це яскравий приклад успішного поєднання традиційної природоохоронної діяльності з сучасними цифровими технологіями. Він демонструє, як інноваційні підходи можуть працювати на збереження унікальних степових екосистем і популяризацію природної спадщини України.

У перспективі подібні проєкти можуть стати частиною єдиної національної мережі аудіогідів, що охопить ключові природні території країни. Це буде вагомим внеском у справу екологічної освіти, сталого туризму та зміцнення екологічної культури суспільства.

Таким чином, аудіогід НПП «Бузький Гард» – це не просто технічний продукт, а потужний засіб комунікації між природою, історією, наукою та суспільством. Він допомагає зробити український степ більш впізнаваним, зрозумілим і по-справжньому цінним для сучасних і майбутніх поколінь.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 10 – 14.

Артамонов В.А., Легкий С.В., Легка С.Г., Мельник Р.П.
НПП «Бузький Гард», с. Мигія, Первомайський р-н, Миколаївська обл., Україна

ПРИРОДНА ЦІННІСТЬ СХИЛІВ Р. ІНГУЛ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛА СТАРОГОРОЖЕНЕ (БАШТАНСЬКИЙ РАЙОН, МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Долини річок степової зони України становлять особливу зацікавленість для природоохоронців, оскільки вони представлені різноманітністю непорушених ландшафтів, особливо круті схили, і разом з цим багатством фітоценозів та зооценозів. Один із перших експедиційних виїздів 2026 року науковців НПП «Бузький Гард» був присвячений дослідженню біорізноманіття вапнякових відслонень р. Інгул в околицях с. Старогорожене Баштанського району Миколаївської області (рис. 1). Крім вапняків на дослідженій території трапляються кручі з глини. Ці умови спричинюють флористичне багатство та наявність на досліджених схилах великої кількості ендемічних та субендемічних видів.

Річка Інгул – це найбільша ліва притока Південного Бугу, завдовжки 354 км, площа басейну – 9890 км^2 [9]. Досліджена територія у фізико-географічному відношенні розташована в Бузько-Дніпровській степовій області Причорноморської низовини Причорноморської південно-степової провінції південної степової підзони [6]. За геоботанічним районуванням ця



Рис. 1. Вапнякові схили р. Інгул в околицях с. Старогорожене



Рис. 2. Рідкісні види, які занесені до Червоної книги України (A – Stipa lessingiana; B – Adonis vernalis).

територія розташована у Бузько-Інгульському геоботанічному окрузі злакових степів, подових лук та рослинності вапнякових відслонень [5].

Долина р. Інгул відіграє значну роль в регіоні для збереження природного фіторізноманіття. В умовах надмірно антропогенно трансформованих ландшафтів вона виступає рефугіумом для раритетних і ендемічних видів флори, а також рідкісних угруповань рослинності [2].

На дослідженій території добре збереглась природна рослинність, яка представлена степовими та чагарниковими угрупованнями. У рослинному покриві трапляються угруповання, занесені до Зеленої книги України: дрока скіфського (*Genisteta scythicae*), ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*), ковили української (*Stipeta ucrainicae*), мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*) [3].

На схилах р. Інгул, в межах дослідженої території, зареєстровано рідкісні та зникаючі види рослин, які занесені до різних природоохоронних списків: астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus*), горицвіт весняний (*Adonis vernalis*), г. волзький (*A. wolgensis*), дрік скіфський (*Genista scythica*), карагана скіфська (*Caragana scythica*), тюльпан бузький (*Tulipa hypanica*), ковила волосиста (*Stipa capillata*), к. Лессінга (*S. lessingiana*), к. українська (*S. ucrainica*) – занесені до Червоної книги України; півники карликові (*Iris pumila*), ефедра двоколоса (*Ephedra distachya*) та мигдаль степовий (*Amygdalus nana*), які занесені до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Миколаївської області (РС), затвердженого рішенням Миколаївської обласної ради від 21.12.2021 року №27 [10] (рис. 2).

Територія дослідження відповідає оселищу T1.2.2. Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (Petrophyte steppes on carbonate substrata) [7]. Згідно з Резолюцією 4 Бернської конвенції в межах території дослідження підлягають охороні наступні типи оселищ:

- E1.2. Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи (Perennial calcareous grassland and basic steppes);
- F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарники (Ponto-Sarmatic deciduous thickets) [11].

У зоогеографічному відношенні територія ландшафтного заказника належить до Західної степової (Північночорноморської) ділянки Азово-Чорноморського району Понтійського округу Степової провінції Середземно-Центрально-азійської підобласті Палеарктичної області.

Фауна представлена типовим степовим фауністичним комплексом, характерним для територій з посушливим кліматом.

З Молюсків (Mollusca) відзначені цепея австрійська (*Cepaea vindobonensis*), равлик великий звичайний (*Helix albescens*), степівка ребриста (*Helicopsis lunulata*).

Фауна Комах (Insecta) майже не досліджена, проте трапляються типові представники основних рядів. З ряду Бабки (Odonata) мешкають дозорець малий (*Anax parthenope*) та дозорець-імператор (*Anax imperator*), який занесений до Червоної книги України. З ряду Лускокрилих (Lepidoptera) відзначені зоряниця Аврора (*Anthocharis cardamines*), жовтюх Ерато (*Colias erate*), білан ріп'яний (*Pieris rapae*), ведмедиця сільська (*Arctia villica*), стрільниця тризуба (*Acronicta tridens*). З ряду Твердокрилі (Coleoptera) спостерігались майка звичайна (*Meloe proscarabaeus*), строкатка (*Trichodes apiarius*), листоїд гладенький (*Clytra laeviuscula*), сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata*). Тут мешкають цвіркун польовий (*Gryllus campestris*), цвіркун стебловий (*Oecanthus pellucens*), прус італійський (*Calliptamus italicus*), кобилка карпатська (*Chorthippus oschei*) з ряду Прямокрилі (Orthoptera). З Перетинчастокрилих (Hymenoptera) відзначені сколії степова (*Scolia hirta*), сколія (*Scolia fuciformis*), сколія (*Scolia sexmaculata*), бджола медоносна (*Apis mellifera*), джміль норовий (*Bombus lucorum*), мурахадеревоточець степовий (*Camponotus aethiops*).

З Класу Земноводні (Amphibia) відзначені жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*), ропуха зелена (*Bufo viridis*). З представників Плазунів (Reptilia) зареєстрована ящірка прудка (*Lacerta agilis*), яка підлягає охороні на території Миколаївської області (РС).

Загалом за відкритими даними та літературними джерелами в районі заказника відомо понад 30 видів птахів (Aves), які гніздяться. Значна кількість видів зустрічається під час міграції, зимівлі. В цілому орнітофауна дослідженої території є характерною для регіону.

Родина Чаплеві (Ardeidae) представлена звичайними представниками водно-болотного комплексу: чапля сіра (*Ardea cinerea*), чапля велика біла (*Ardea alba*), а також лелека білий (*Ciconia ciconia*) з родини Лелекових (Ciconiidae). Відмічена пара огарів (*Tadorna ferruginea*) на березі Інгулу.

З ряду Соколоподібні (Falconiformes) відмічене гніздування луня очеретяного (*Circus aeruginosus*), канюка звичайного (*Buteo buteo*), боривітера звичайного (*Falco tinnunculus*), міграції шуліки чорного (*Milvus migrans*). З Куроподібних (Galliformes) мешкає фазан звичайний (*Phasianus colchicus*), куріпка сіра (*Perdix perdix*).

Вздовж долини Інгулу в межах заказника спостерігались мігруючі особини мартина сивого (*Larus canus*) з ряду Сивкоподібні (Charadriiformes).

Ряд Голубоподібні (Columbiformes) представлений горлицею звичайною (*Streptopelia turtur*). На відкритих територіях часто спостерігається одуд (*Upupa epops*) з Одудових (Upupidae). У прилеглих деревних насадженнях мешкають дятел сивий (*Picus canus*), дятел звичайний (*Dendrocopos major*), крутиголовка (*Jynx torquilla*) з ряду Дятлоподібні (Piciformes).

Горобцеподібні (Passeriformes) – найчисельніший у видовому та кількісному складі ряд птахів в межах заказника. З них відзначені ластівка сільська (*Hirundo rustica*), жайворонок лісовий (*Lullula arborea*), жайворонок польовий (*Alauda arvensis*), посмітюха (*Galerida cristata*), плиска чорноголова (*Motacilla feldegg*), кобилочка солов'їна (*Locustella luscinioides*), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*), трав'янка лучна (*Saxicola rubetra*), синиця велика (*Parus major*), горобець польовий (*Passer montanus*), зяблик звичайний (*Fringilla coelebs*), зеленяк звичайний (*Chloris chloris*), щиглик звичайний (*Carduelis carduelis*), коноплянка (*Linaria cannabina*), вівсянка звичайна (*Emberiza citrinella*), просянка (*Emberiza calandra*).

З видів птахів, занесених до охоронних списків, зустрічаються шуліка чорний (*Milvus migrans*), огар (*Tadorna ferruginea*), які занесені до Червоної книги України із статусом «вразливий» [1]. Горлиця звичайна (*Streptopelia turtur*) має високий природоохоронний статус, глобальний вразливий вид [13]. Також три види птахів підлягають охороні на території Миколаївської області, вони занесені до списку, затвердженому наказом Міндовкілля від 28.09.2020 №163 [8], а саме: лелека білий (*Ciconia ciconia*), трав'янка лучна (*Saxicola rubetra*) та щиглик (*Carduelis carduelis*). Чапля біла (*Ardea alba*), лелека білий (*Ciconia ciconia*), огар (*Tadorna ferruginea*), лунь очеретяний (*Circus aeruginosus*), шуліка чорний (*Milvus migrans*), жайворонок лісовий (*Lullula arborea*) занесені до списку Бернської конвенції (Резолюція 6) [12].

Ссавці (Mammalia) в межах заказника представлені типовими для регіону видами. З Комахоїдних (Eulipotyphla) відзначені їжак білочеревий (*Erinaceus concolor*), кріт (*Talpa europaea*). З Гризунів (Rodentia) відзначений сліпак подільський (*Spalax zemni*). Ряд Зайцеподібні (Lagomorpha) представлений зайцем сірим (*Lepus europaeus*). З Хижих (Carnivora) постійно мешкає лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*), а в околицях с. Привільне спостерігався кіт лісовий (*Felis silvestris*). Також в межах території трапляються Парнокопитні (Artiodactyla) – сарна європейська (*Capreolus capreolus*) та кабан (*Sus scrofa*). Сліпак подільський та кіт лісовий занесені до Червоної книги України. Кріт європейський занесений до Переліку видів тварин, що підлягають охороні на території Миколаївської області (РС), затвердженого наказом Міндовкілля від 28.09.2020 №169 [8].

Досліджена територія має високу природоохоронну цінність, що зумовлена наявністю рідкісних видів рослин і тварин, а також оселищами, які охороняються Резолюцією 4 Бернської конвенції. Заповідання цієї території дозволить зберегти рідкісне біорізноманіття та запобігатиме антропогенному навантаженню внаслідок заліснення.

Використана література:

1. Акімов І. А. Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 623 с.
2. Винокуров Д. С. Стан та актуальні завдання досліджень рослинного покриву долини р. Інгул. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгомонова. Сер. №20. Біологія*. Київ: 2011. С. 60-66.
3. Дідух Я.П. Зелена книга України. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.
4. Дідух Я.П. Червона книга України. Рослинний світ. Київ: Глобалконсалтинг. 2009. 900 с.
5. Дідух Я.П. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. Київ, 2003. Т. 60. № 1. С. 7-10.

6. Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. Український географічний журнал. Київ, 2003. Т. 60. № 1. С. 16-20.
7. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенка, Я. Шеффера. Київ: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
8. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 28.09.2020 року №163 «Про затвердження Переліку видів тварин, які підлягають особливій охороні на території Миколаївської області».
9. Р. Інгул URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інгул (дата звернення: 03.05.2026).
10. Рішення Миколаївської обласної ради від 21.12.2021 року №27 «Про затвердження Переліку видів рослин, які підлягають особливій охороні на території Миколаївської області та Положення про нього».
11. Annex I of Resolution 4 (1996) of the Bern Convention on endangered natural habitats types using the EUNIS habitat classification (year of revision 2010) URL: https://eunis.eea.europa.eu/references/2442 (дата звернення: 23.05.2026).
12. Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011) https://eunis.eea.europa.eu/references/2439 (дата звернення: 13.05.2026).
13. The IUCN Red List Of Threatened Species https://www.iucnredlist.org (дата звернення: 13.05.2026).

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 15 – 19.

Брусенцова Н. О.,
канд. біол. наук,
БО «Благодійний фонд відновлення природи України», м. Київ, Україна;
НПП «Слобожанський», с-ще Краснокутськ, Харківська обл., Україна
Драбинюк Г. В.
ПЗ «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н,
Миколаївська обл., Україна
Буйдін В. М.
ПЗ «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н,
Миколаївська обл., Україна

АКТИВНІСТЬ ТВАРИН БІЛЯ ПРИРОДНОГО ДЖЕРЕЛА У ПЗ «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» (МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)

Вступ

Проведення спостережень з використанням фотопасток біля привабливих місць (сховищ, стежок, джерел води тощо) є одним із найефективніших методів вивчення активності та видового різноманіття диких тварин [1, 5, 14]. Водойми забезпечують тварин водою та стають критично важливими у періоди посух. Природні джерела або місця, де накопичується вода, можуть ставати точками концентрації активності видів та впливати на їхню поведінку [4, 8, 11, 12].

Наукові дослідження свідчать, що тварини можуть розділяти час використання водойм, щоб уникнути міжвидової конкуренції або зустрічей з хижаками. Наприклад, великі хижаки зазвичай відвідують водопої вночі, тоді як їхні жертви – переважно вдень [4, 11]. Також мікроводойми, які утворюються у дуплах дерев, слугують важливими джерелами води та живлення для птахів і ссавців у лісах, особливо під час літніх посух [12].

Дослідження біля джерел води на заповідних територіях можуть мати особливе значення для збереження біорізноманіття та розробки стратегій управління. Тому ми вирішили оцінити особливості активності тварин біля джерела прісної води у природному заповіднику «Єланецький степ».

Матеріали та методи

На території Єланецького природоохоронного науково-дослідного відділення природного заповідника (ПЗ) «Єланецький степ» (Миколаївська область, Україна) була встановлена фотопастка Trail Camera MiNi301 для проведення досліджень активності тварин біля джерела прісної води. Вона працювала у період з 1 квітня по 24 вересня 2024 року інтервалами різної тривалості. У липні спостереження не проводились.

Фотопастка була встановлена таким чином, щоб робоча зона охоплювала підходи до джерела. Це джерело забезпечує водою тварин навіть у сильну посуху, коли інші джерела пересихають. Співробітники заповідника періодично проводять його розчищення для запобігання замуленню.

Збір інформації проводили у режимі відеофайлів. Однією подією вважали появу тварини перед камерою. Різними подіями вважали появу різних тварин перед камерою, або появу

тварини з проміжком у 30 хвилин і більше. Появу тварин одного виду, які трималися групою, вважали однією подією. Мишоподібних гризунів визначити за знімками фотопасток майже неможливо, тому їх враховували однією групою. Помилкові спрацьовування виникали через перегрівання об'єктів навколишнього середовища, сильний вітер, коли тварини дуже швидко проходили (пролітали) ділянку робочої зони пристрою. Загалом фотопастка відпрацювала 100 пастко-діб та зафіксувала 492 події. Ефективність роботи пристрою склала 4,9 подій/добу.

Обробку даних та класифікацію знімків проводили з використанням програми digiKam [7]. У визначенні птахів консультативну допомогу надавав Бурковський Олександр (Азово-Чорноморська орнітологічна робоча група).

Результати та обговорення

За час дослідження фотопасткою біля джерела у ПЗ «Єланецький степ» зареєстровано 7 видів ссавців, 24 види птахів та 1 вид плазунів (табл. 1). Два види горобців подані однією групою, не завжди на знімках їх можна було визначити за видом. Найчастіше серед усіх тварин траплялись лисиці (31,5% від усіх подій). Для 2,8% подій визначити вид тварин не вдалося. Серед птахів найбільша кількість реєстрацій була у сорок (13,8% від усіх подій) та фазанів (13,6 % від усіх подій).

Джерела мають велике значення для ссавців та птахів впродовж всього року, особливо у спекотні періоди. Тому присутність тут під час нашого дослідження великої кількості видів тварин була цілком очікуваною. Важливими спостереженнями є реєстрації рідкісних видів – полоза сарматського та канюка степового (рис. 1), які включені до Червоної книги України [3].



Рис. 1. Реєстрації тварин біля джерела: А – вовки, Б – лисенята, В – сорока та полоз сарматський, Г – канюк степовий.

Таблиця 1. Результати роботи фотопастки

№	Вид	Кількість подій	Частота трапляння, подій/10 пастко-діб
1	Борсук звичайний (*Meles meles*)	22	2,2
2	Лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*)	155	15,5
3	Вовк (*Canis lupus*)	3	0,3
4	Свиня дика (*Sus scrofa*)	7	0,7
5	Сарна європейська (*Capreolus capreolus*)	37	3,7
6	Мишоподібні гризуни (Muroidea)	9	0,9
7	Заєць (*Lepus europaeus*)	3	0,3
8	Канюк звичайний (*Buteo buteo*)	1	0,1
9	Канюк степовий (*Buteo rufinus*)	1	0,1
10	Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*)	3	0,3
11	Припутень (*Columba palumbus*)	24	2,4
12	Горлиця звичайна (*Streptopelia turtur*)	25	2,5
13	Фазан (*Phasianus colchicus*)	67	6,7
14	Дятел сирійський (*Dendrocopos syriacus*)	2	0,2
15	Крук (*Corvus corax*)	10	1,0
16	Сорока (*Pica pica*)	68	6,8
17	Ластівка сільська (*Hirundo rustica*)	2	0,2
18	Плиска жовта (чорноголова) (*Motacilla flava (feldegg)*)	4	0,4
19	Трав'янка лучна (*Saxicola rubetra*)	1	0,1
20	Трав'янка чорноголова (*Saxicola torquata*)	3	0,3
21	Горобець польовий та горобець хатній (*Passer montanus* + *Passer domesticus*)	7	0,7
22	Синиця велика (*Parus major*)	1	0,1
23	Шпак (*Sturnus vulgaris*)	2	0,2
24	Дрізд чорний (*Turdus merula*)	3	0,3
25	Дрізд співочий (*Turdus philomelos*)	1	0,1
26	Зеленяк (*Chloris chloris*)	7	0,7
27	Коноплянка (*Linaria cannabina*)	1	0,1
28	Щиглик (*Carduelis carduelis*)	3	0,3
29	Вівсянка садова (*Emberiza hortulana*)	2	0,2
30	Просянка (*Emberiza calandra*)	2	0,2
31	Полоз сарматський (*Elaphe sauromates*)	2	0,2
Не визначений		14	1,4



Рис. 2. Лисиця та борсук біля джерела.

У ПЗ «Єланецький степ» полоз під час наших спостережень трапився два рази. Слід зазначити, що дослідження у посушливому регіоні Франції показало важливість невеликих джерел води (у їхньому випадку маленьких штучних ставків) для виявлення критичних видів рептилій [6].

Впродовж усього періоду наших спостережень вовки відвідували джерело не часто (рис. 1), фотопасткою зафіксовано лише три таких випадки. Лисиці дуже часто були присутні на знімках, серед них ми визначили як дорослих особин, так і молодих (рис. 1). Це свідчить про те, що на певній відстані від місця встановлення фотопастки була виводкова нора лисиць. З хижих ссавців регулярно реєструвались і борсуки, у тому числі 28 червня у відеофайлах присутня доросла тварина з 2–3 дитинчатами.

У серпні у двох випадках лисиця та борсук перебували біля джерела одночасно (рис. 2), але агресивних міжвидових взаємодій ми не спостерігали. Загалом відомо, що борсуки домінують над лисицями, але сутички між ними переважно не відбуваються навіть у місцях полювання та біля нір [13]. Також схожі результати отримані для пустелі Мохаве (США), де час відвідування джерел води довговухими лисицями (*Vulpes macrotis*) та американськими борсуками (*Taxidea taxus*) значно перекривався, але конфлікти були відсутні [9].

Серед птахів впродовж всього періоду спостережень біля джерела у ПЗ «Єланецький степ» регулярно траплялись фазани, сороки, припутні та горлиці звичайні. Дрібних птахів найчастіше реєстрували у червні. Частота трапляння хижих птахів була низькою (табл. 1). Однак відомо, що прісноводні джерела важливі для них як місця, що приваблюють потенційні об'єкти для полювання [2, 8].

Джерела води, природні та штучні, забезпечують можливість існування багатьох видів тварин на певній території. Однак створення без належної оцінки штучних водойм та безперервне забезпечення наявності води можуть змінювати природні процеси міграції тварин та впливати на структуру фауністичних угруповань [10].

Висновки

Природне джерело у ПЗ «Єланецький степ» приваблює велику кількість тварин у теплий період року. Найбільша активність фотопасткою зареєстрована для лисиць, борсуків і сарн серед ссавців та для фазанів, сорок, припутнів і горлиць звичайних серед птахів.

Оскільки водні джерела є точками концентрації активності тварин, вони потребують додаткового вивчення та посиленої охорони. Управління такими об'єктами має враховувати наслідки змін клімату та особливості місцевих фауністичних угруповань.

Висловлюємо щиру подяку Яроцькому В. за допомогу в організації фотомоніторингу, колективу ПЗ «Єланецький степ» за участь у зборі даних та Бурковському О. за допомогу у визначенні видів птахів.

Використана література:

1. Брусенцова Н., Подобайло А. Активність тварин біля нори борсука (*Meles meles*) у НПП «Пирятинський» (Полтавська обл., Україна). *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Біологія.* 2024. Т. 96, № 1. С. 38–43. https://doi.org/10.17721/1728.2748.2024.96.38-43
2. Маркова А. О., Турчик А. В., Горобець Л. В. Особливості поведінки лісових птахів на місцях водопою. *Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Біологія.* 2013. Т. 63. С. 39–43.
3. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 29 від 19.01.2021 «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» [Електронний ресурс], 01.05.2026. Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#Text.
4. Amoroso C. R., Kappeler P. M., Fichtel C., Nunn Ch. L. Temporal patterns of waterhole use as a predator avoidance strategy. *Journal of Mammalogy.* 2020. V. 101, Issue 2. P. 574–581. https://doi.org/10.1093/jmammal/gyaa020
5. Apps P. J., McNutt J. W. How camera traps work and how to work them. *African Journal of Ecology.* 2018. V. 56. P. 702–709. https://doi.org/10.1111/aje.12563
6. Ballouard J.-M., Bonnet X., Gravier C., Ausanneau M., Caron S. Artificial water ponds and camera trapping of tortoises, and other vertebrates, in a dry Mediterranean landscape. *Wildlife Research*. 2016. V. 43 (7). P. 533–543. https://doi.org/10.1071/wr16035
7. digiKam Developers Team (2025). DigiKam. https://www.digikam.org
8. Frixione M. G., Guerrero-Cárdenas I., Ramírez-Orduña R., de Jesús Ruiz-Mondragón E., Tovar-Zamora I., Arnaud-Franco G. A., Rivera-Rosas J., Gastelum-Mendoza F. I. Use of Natural Springs by Raptors: Insights from Camera Traps in the Baja California Peninsula, Mexico. *Diversity*. 2026. V. 18 (1): 28. https://doi.org/10.3390/d18010028
9. Hall L. K., Larsen R. T., Knight R. N., McMillan B. R. The influence of predators, competitors, and habitat on the use of water sources by a small desert carnivore. *Ecosphere*. 2021. V. 12 (5): e03509. https://doi.org/10.1002/ecs2.3509
10. Harris G., Sanderson J. G., Erz J., Lehnen S. E., Butler M. J. Weather and prey predict mammals' visitation to water. *PLoS ONE*. 2015. V. 10 (11): e0141355. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141355
11. Hayward M. W., Hayward M. D. Waterhole use by African Fauna. *South African Journal of Wildlife Research.* 2012. V. 42 (2). P. 117–127. https://doi.org/10.3957/056.042.0209
12. Kirsch J.-J., Sermon J., Jonker M., Asbeck T., Gossner M. M., Petermann J. S., Basile M. The use of water-filled tree holes by vertebrates in temperate forests. *Wildlife Biology*. 2021: 1-4 wlb.00786. https://doi.org/10.2981/wlb.00786
13. Macdonald D. W., Buesching C. D., Stopka P., Henderson J., Ellwood S. A., Baker S. E. Encounters between two sympatric carnivores: red foxes (*Vulpes vulpes*) and European badgers (*Meles meles*). *Journal of Zoology.* 2004. V. 263. P. 385–392. https://doi.org/10.1017/S0952836904005400
14. Tanwar K. S., Sadhu A., Jhala Y. V. Camera trap placement for evaluating species richness, abundance, and activity. *Scientific Reports.* 2021. V. 11: 23050. https://doi.org/10.1038/s41598-021-02459-w

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 20 – 24.

Бугай Л.В.
Природний заповідник «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський район, Миколаївська область, Україна

СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ РАРИТЕТНИХ УГРУПОВАНЬ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП»

Ключові слова: *Правобережний степ, Смарагдова мережа, чагарникова експансія, степова повсть, зоогенна трансформація, адаптивне управління.*

Природний заповідник «Єланецький степ» є унікальним об'єктом ПЗФ України, оскільки це єдина заповідна територія в межах Правобережного степу. Під охороною в заповіднику перебувають цілинні масиви різнотравнотипчаково-ковилових степів та унікальні комплекси ендеміків на вапнякових відслонень, що мають не тільки національне, але і міжнародне значення, оскільки територія заповідника входить до складу об'єкта Смарагдової мережі Європи (Emerald Network) під № UA0000015 та «Михайлівський степ» під № UA0000203, які є важливі для збереження видів та оселищ, котрі охороняються Бернською конвенцією [1,9,13].

Головне завдання заповідника полягає в охороні цілинних степів та ендемічних комплексів на вапнякових відслоненнях. Проте режим абсолютної заповідності (заповідний синдром) в умовах ізоляції заповідного ядра серед інтенсивних агроландшафтів ініціює небажані сукцесійні процеси. Спираючись на десятиліття досліджень в природному заповіднику «Єланецький степ», вчений Ткаченко В. С. детально задокументував негативні сукцесійні зміни за умов пасивної охорони. Його праці доводять, що повне виключення антропогенного фактора веде до втрати біорізноманіття, та визначають режими регулювання (керований випас і сінокіс) як єдиний шлях стабілізації заповідних степових фітоценозів [10, 11, 12]. Метою цієї роботи є аналіз сучасного стану фіторізноманіття та визначення довгострокових тенденцій трансформації фітоценозів для розробки заходів зі збереження природних природоохоронних комплексів [5].

Матеріали та методи досліджень

Оцінка стану фіторізноманіття базувалася на аналізі даних багаторічного моніторингу науковців за програмою «Літопис природи» [7,8,3], а також натурних геоботанічних обстежень, проведених у межах Єланецького природоохоронного науково-дослідного відділення (ПНДВ). Для дослідження зоогенної трансформації фітоценозів використовували порівняльний метод: аналізували ділянку вольєрного утримання великих копитних тварин у балці Роза (площа 70 га) та контрольні ділянки абсолютної заповідності без пасовищного навантаження на ботанічних постійних пробних площах.

Результати досліджень:

1. **Сучасний стан фіторізноманіття та раритетний фонд**

На сьогодні судинна флора заповідника налічує 667 видів із вираженим домінуванням родин *Asteraceae*, *Poaceae* та *Fabaceae*. Провідну ценотичну роль відіграють представники роду

Stipa (ковила), серед яких найстабільніші популяції формують ковила Лессінга (*S. lessingiana*) та ковила волосиста (*S. capillata*) [4,7].

Раритетний склад флори включає 29 видів судинних рослин, занесених до ЧКУ. Серед них созологічне ядро формують 6 видів ковилових (*Stipeta lessinga*, *S. tirsa*, *S. capillata*, *S. pulcherrima*, *S. ucrainica*, *S. asperella*) та ранньовесняні ефемероїди: *Crocus reticulatus*, *Colchicum bulbocodium*, *C. triphyllum*, *Tulipa gesneriana* та локальний ендемік *Tulipa hypanica* [2, 7].

Синтаксономічне різноманіття представлене 7 угрупованнями із Зеленої книги України, серед яких домінують рідкісні чагарникові формації: дрока скіфського (*Genisteta scythicae*), угруповання формації карагани скіфської (*Caraganeta scythicae*), угруповання формації ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*), угруповання формації ковили вузьколистої (*Stipeta tirsae*), угруповання формації ковили української (*Stipeta ucrainicae*), угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*) [3]. Встановлено, що у порівнянні зі станом попереднього десятиліття продовжується формування заростей угруповання чагарників та значно забур'янені днища балок [4,6,10].

2. Кліматогенна аридизація та деградація степових екосистем

Кліматичні зміни в природному заповіднику «Єланецький степ» (Миколаївська область) є частиною глобального процесу аридизації (висушування) степової зони України. Основним вектором змін є поступовий перехід від помірно посушливих умов до більш жорстких, ксеричних режимів. Спостерігається стійке зростання середньорічної температури повітря (екстремуми в літній період сягають +38 °C). Попри відносну стабільність річної суми опадів (близько 438 мм), суттєво погіршився їхній розподіл: тривалі посухи чергуються з короткочасними зливами [7].

Такі гідротермічні зміни вже призвели до скорочення періоду вегетації ефемероїдів нижніх ярусів. Крім того, дефіцит вологи та високі температури збільшують ризик виникнення пожеж (пірогенний фактор). Хоча пали короткочасно стимулюють генеративну активність злаків за рахунок мінералізації опаду, у довгостроковій перспективі вони виснажують ґрунтовий покрив та знищують насіннєвий запас.

Деградація степових екосистем: відмічається зростання площ бур'янових угруповань на місцях порушень, активне впровадження інвазійних чужорідних видів. Особливу загрозу для раритетних угруповань становить експансія неаборигенних організмів та інвазійних видів рослин. На сьогодні неаборигенна фракція флори заповідника налічує близько 100 таксонів, серед яких не менше 20 видів є «втікачами» з культури. На перелогах та ділянках, прилеглих до лісосмуг, площа яких подекуди перевищує 90 га, спостерігається інтенсивне поширення таких інтродуцентів, натурні обстеження в межах Єланецького ПНДВ підтвердили масове поширення цих видів [12]: *Ulmus minor* (в'яз граболистий) та *Ulmus pumila* (в'яз карликовий); *Acer negundo* (клен ясенелистий); *Fraxinus pennsylvanica* (ясен пенсільванський); *Robinia pseudoacacia* (робінія звичайна); *Elaeagnus angustifolia* (маслинка вузьколиста); *Prunus armeniaca* (абрикос звичайний).

Це заліснення не лише нівелює ботанічну цінність степу, а й руйнує екологічні ніші кампофільних (степових) видів птахів та дрібних ссавців. Збереження раритетного фіторізноманіття заповідника в цих умовах потребує невідкладних заходів з контролю інвазій та відновлення природних механізмів регуляції рослинного покриву [10].

3. Сукцесійні процеси в режимі абсолютної заповідності

Дослідження ділянок, які роками перебувають без будь-якого антропогенного чи зоогенного впливу, виявило виражені ознаки деградації. Відсутність природного чи штучного видалення надземної фітомаси спричиняє задерніння та накопичення товстого шару мертвої органіки – степової повсті. Діючи як термостат, цей шар змінює мікроклімат приземного прошарку (знижує температуру ґрунту навесні й утримує надмірну вологу), що провокує мезофітизацію рослинного покриву [5,10].

Ксерофітні дерновинні злаки поступово витісняються мезофітними кореневищними видами та рудералами. Паралельно відбувається експансія чагарників, зокрема терну колючого (*Prunus spinosa* L.) та карагани кущової (*Caragana frutex*). Своєю густою тінню вони остаточно пригнічують світлолюбні (геліофітні) види ковил. Через товстий шар повсті гігроскопічні остюки *S. capillata* та *S. pulcherrima* не здатні досягти мінеральних шарів ґрунту, що блокує насіннєве поновлення, веде до старіння популяцій і втрати ценотичної стійкості ковилових формацій [2,5].

4. Зоогенна трансформація за умов вольєрного утримання бізонів

Моніторинг ділянки «балка Роза» демонструє протилежні, позитивні тенденції. Помірне пасовищне навантаження бізонів американських (*Bison bison*) виступає ефективним інструментом ревіталізації степу.

Руйнування повсті: тварини механічно руйнують щільну дернину копитами, створюючи мікрооголення субстрату. На цих ділянках насіння ковили успішно проникає безпосередньо в ґрунт.

Підтримка гетерогенності: вибіркове поїдання злаків (тобто худоба першочергово виїдає найбільш соковиті домінантні злаки, послаблюючи їхню конкурентну силу) та дефекація тварин (екскременти тварин створюють мережу поживних мікроосередків). Внаслідок цього суцільний злаковий покрив трансформується у складну мозаїку «вікон» і плям з різною висотою травостою, хімічним складом ґрунту та рівнем освітленості, а також активізується мікробіота ґрунту та збагачується ентомофауна [11, 12].

Активація ефемероїдів під впливом пасовищного навантаження: режим абсолютної заповідності у степових екосистемах часто призводить до надмірного накопичення відмерлої рослинної маси. Це створює щільний механічний бар'єр і погіршує світловий та температурний режими на поверхні ґрунту в ранньовесняний період [11].



Рис. 1. Популяція шафрану сітчастого (Crocus reticulatus) на пасовищі

На противагу цьому, помірний випас худоби забезпечує ефективне розрідження травостою та усуває конкуренцію з боку багаторічних злаків. Як наслідок, на випасених ділянках зафіксовано суттєвий сплеск чисельності та площі локальних популяцій ранньовесняних геофітів (ефемероїдів). Яскравим прикладом такої залежності є стан популяцій шафрану сітчастого (*Crocus reticulatus*) (рис. 1), чисельність якого у рази вища порівняно з ділянками абсолютної заповідності [7].



Рис. 2. Стан травостою у вольєрі із бізонами американськими

Отримані дані підтверджують концепцію «заповідного синдрому» степів, обґрунтовану багатьма вітчизняними екологами та науковцями [2, 5, 6]. Повна заборона будь-якого втручання в степових екосистемах призводить до втрати їхнього автентичного вигляду через припинення природного еволюційного чинника – випасу великих стад копитних тварин. У малих за площею заповідниках, таких як ПЗ «Єланецький степ», процеси мезофітизації та чагарникової/деревної інвазії без належного контролю здатні повністю знищити фітоценози Зеленої книги України протягом кількох десятиліть [3, 5, 8].

Вольєрне утримання бізонів американських (рис. 2) наочно демонструє, що помірна пасовищна дигресія є не деструктивним, а стабілізуючим чинником. Механічне порушення мортмаси копитами повертає ковилі її природну здатність до самовідновлення насіннєвим шляхом [2,5,9].

Висновки

Природний заповідник «Єланецький степ» залишається найважливішим еталоном цілинних степів Правобережжя України та ключовим ядром екомережі Миколаївщини. Проте збереження його фіторізноманіття в умовах кліматичних змін та ізоляції вимагає негайного переходу від пасивного моніторингу до стратегії адаптивного управління.

Науково обґрунтований випас або регульоване сінокосіння у поєднанні з жорстким механічним контролем деревних та чагарникових інвазій є єдиним способом підтримання ценотичної стійкості унікальних степових ділянок Правобережжя України [8,11,13].

Використана література:

1. Бернська конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Рада Європи, 1979.
2. Воронова С.М. Фіторариетети судинних рослин міжнародного та державного природоохоронного статусу у природному заповіднику «Єланецький степ». *Вісник Національного науково-природничого музею України. Серія ботанічна.* Частина друга. 2005-2007. № 4-5. С. 298-333.
3. Зелена книга України / за ред. Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.
4. Дідух Я. П. Конайкова О.В. Сучасний стан рослинного покриву природного заповідника «Єланецький степ» / Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу: мат-ли Міжнар. наук.-практ. конфер. (Київ, 23-25.04.2018 р.). Київ: Вид-во Ліра-К, 2018. С. 55-56.
5. Дідух Я. П. Сучасні тенденції змін рослинного покрову та їх дослідження. https://share.google/B9z-R9HkgPmNlTE9S1
6. Конайкова В.О. Степова рослинність природного заповідника «Єланецький степ». Актуальні проблеми ботаніки та екології: мат-ли Міжнар. конфер. молод. учених (Кирилівка, 2-5.09.2018 р.). Київ, 2018. С. 50.
7. Літопис природи природного заповідника «Єланецький степ». Т. 29 (2025 р.). Калинівка, 2026 р. С. 271.
8. Лисенко Г. М. Степовий менеджмент, як запорука збереження видового та ценотичного різноманіття рослинного покриву заповідників лісостепової та степової зон. Сучасні проблеми геоекології та раціонального природокористування Лівобережної України: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 160-річчю з дня народження В.В. Докучаєва / Від. ред. А.О. Корнус. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2006. С. 168 – 172.
9. Проєкт організації території природного заповідника «Єланецький степ» та охорони його природних комплексів. Мелітополь 2021. С. 237.
10. Ткаченко В. С. Структурні зміни в рослинному покриві «Єланецького степу» за перше десятиліття існування. *Чорноморськ. ботан. журн.* – 2009. – Т. 5, № 3. – С. 319–332.
11. Ткаченко В. С., Гелюта В. П., Генов А. П., Лисенко Г. М., Яровий С. С. Підсумки натурного пасовищного експерименту з випасання коней у Хомутовському степу. *Укр. ботан. журн.* 2009. 66, № 1. С. 53 – 70.
12. Ткаченко В. С., Лисенко Г. М. Синфітоіндикація постпірогенних змін екотопічних характеристик лучного степу «Михайлівська цілина» на Сумщині (Україна). *Укр. ботан. журн.* 2005. 62, № 4. С. 468 – 483.
13. Офіційний перелік об'єктів Смарагдової мережі (Emerald Network) в Україні. [Електронний ресурс].

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 25 – 26.

Василюк О.В.
НПП «Холодний Яр»,
Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф.Е.Фальц-Фейна,
с. Грушківка, Черкаський район, Черкаська область, Україна

ПЕРША ОЦІНКА ФАУНИ ВЕЛИКОГО ЛУГУ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛИЩА НОВОВОРОНЦОВКА

Після руйнування греблі Каховської ГЕС у червні 2023 року на місці колишнього Каховського водосховища розпочалися масштабні процеси природної сукцесії. На осушеному ложі водосховища швидко сформувалися мозаїки водно-болотних угідь, піщаних ділянок, луків та молодих заплавних лісів із домінуванням верб (*Salix* spp.) і тополь (*Populus* spp.) [1-3]. Незважаючи на винятковий масштаб цих процесів, особливості формування фауни новостворених біотопів залишаються практично недослідженими.

Метою роботи було встановити видовий склад тварин території Великого Лугу, оцінити роль окремих груп тварин у формуванні нової екосистеми та визначити природоохоронне значення території.

Польові дослідження проведено 12–14 травня 2026 року на території Великого Лугу в околицях с-ща Нововоронцовка (Херсонська область) та с. Мар'їнське (Нікопольський р-н Дніпропетровської області).

Під час досліджень виконано близько 300 окремих фауністичних спостережень, що охопили 99 таксонів тварин.

Із ссавців підтверджено перебування козулі європейської (*Capreolus capreolus*), кабана (*Sus scrofa*), лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) та єнотовидного собаки (*Nyctereutes procyonoides*).

Орнітофауна характеризується переважанням видів, пов'язаних із заплавними лісами, очеретяними заростями та водно-болотними угіддями. Виявлено три види, занесені до Червоної книги України: огар (*Tadorna ferruginea*), чоботар (*Recurvirostra avosetta*) та сплюшка (*Otus scops*). Крім того, зареєстровано низку видів, включених до Додатка I Директиви Європейського Союзу про птахів, серед яких бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster*), сорокопуд терновий (*Lanius collurio*), дятел сирійський (*Dendrocopos syriacus*), мухоловка білошия (*Ficedula albicollis*), крутиголовка (*Jynx torquilla*), одуд (*Upupa epops*), пісочник малий (*Charadrius dubius*) та інші.

Особливий інтерес становить ентомофауна молодих вербово-тополевих насаджень. Серед виявлених видів встановлено кілька характерних спеціалізованих фітофагів:

- *Plagiodera versicolora* – один із найтиповіших листоїдів верб і тополь; листям цих дерев живляться як личинки, так і імаго;
- *Euura proxima* – пильщик, що утворює характерні гали на вербах;
- *Zeuzera pyrina* – деревоточець, личинки якого розвиваються в деревині багатьох листяних порід, у тому числі верб і тополь;
- *Macaria alternata* – п'ядун, основними кормовими рослинами якого є верби.

Крім того, на вербах живилися поліфаги *Polydrusus pterygomalis*, *Phyllobius oblongus* та *Rhaphigaster nebulosa*.

Наявність комплексу спеціалізованих видів уже через три роки після осушення водосховища свідчить про швидке формування характерних трофічних зв'язків молодих заплавних лісів.

Водночас різноманіття комах поки що залишається відносно невисоким. Імовірно, це пов'язано з ранньою стадією сукцесії та ще недостатнім розвитком рослинних угруповань. Зокрема, практично відсутні численні комахи-запилювачі через невелику кількість ентомофільних рослин.

Склад герпетофауни виявився надзвичайно бідним. Протягом експедиції зареєстровано лише один вид – ящірку прудку (*Lacerta agilis*).

Серед інвазійних видів відзначено лише фазана звичайного (*Phasianus colchicus*) та деревного богомола закавказького (*Hierodula transcaucasica*).

Окрему увагу привернули результати дослідження молюсків. На поверхні колишнього дна Каховського водосховища виявлено рештки щонайменше 11 видів двостулкових молюсків. Серед них встановлено присутність двох видів, занесених до Червоної книги України – *Anodonta cygnea* та *Unio crassus*. Останній також має міжнародний охоронний статус Endangered (EN) за Червоним списком МСОП. Їх виявлення серед величезної кількості загиблих молюсків різних видів додатково демонструє масштаб втрат біорізноманіття, спричинених руйнуванням Каховської ГЕС.

Висновки

1. Уже через три роки після руйнування Каховської ГЕС територія Великого Лугу характеризується високими темпами природного відновлення фауни.
2. Найбільш активно відновлюються комплекси видів, пов'язані з водно-болотними угіддями та молодими заплавними лісами. Територія вже використовується значною кількістю перелітних птахів як місце гніздування та перебування.
3. Уже на ранніх стадіях сукцесії територія має важливе значення для охорони рідкісних видів, зокрема огара, чоботаря, сплюшки та інших видів міжнародного природоохоронного значення.
4. Формування ентомофауни відбувається синхронно з розвитком молодих вербово-тополевих деревостанів, про що свідчить поява комплексу спеціалізованих фітофагів.
5. Подальший моніторинг є необхідним для оцінки швидкості сукцесійних процесів, змін структури біоценозів та природоохоронної цінності території Великого Лугу.

Використана література:

1. Didukh Ya.P., Kuzemko A.A., Khodosovtsev O.Ye., Chusova O.O., Borsukevych L.M., Skobel N.O., Mikhailyuk T.I., Moysiyenko I.I. 2024. First year of floodplain forest restoration at the bottom of the former Kakhovka reservoir. Chornomorski Botanical Journal, 20 (3): 305–326. https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2024-20-3-5
2. Василюк О., Куземко А., Шаповал В. (2024). Біотопи долини річки Дніпра до створення та після зникнення Каховського водосховища. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова», (26), 57–67. https://doi.org/10.53904/1682-2374/2024-26/4
3. Anna Kuzemko, Oleh Prylutskyi, Grygoriy Kolomytsev et al. Reach the bottom: plant cover of the former Kakhovka Reservoir, Ukraine, 03 April 2024, PREPRINT (Version 1) available at Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4137799/v1

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 27 – 30.

Генчев В.В.
РЛП «Приінгульський», с. Щасливе,
Новобузький р-н, Миколаївська обл., Україна

УКРАЇНСЬКИЙ СТЕП У XVII-XVIII СТОЛІТТЯХ. ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТУ, ФЛОРИ ТА ФАУНИ КРАЮ

Понад третину території України, а конкретніше – 40 відсотків, займає степова зона, але тільки 4% її не розорано. Наразі вся смуга Понто-Каспійських степів перебуває на межі повного зникнення. Тож слід негайно визначитися хоча б із першими кроками, які здатні покращити ситуацію в найбільш понівеченій із усіх природних зон України. Отож розглянемо цю проблему з погляду практичної природоохорони.

Невеликі ділянки степу майже повсюдно збереглися на кам'янистих виходах чи по крутих схилах балок через непридатність для землеробства. Багато їх потрапили до складу заказників місцевого значення, заповідних урочищ та пам'яток природи, але подальша їхня доля дуже непевна [1].

Зараз в Україні існує ряд охоронних територій, але їх занадто мало, тому розширення заповідних територій є пріоритетом для природоохоронців, особливо в умовах подолання наслідків збройної агресії Російської Федерації проти України.

Все це добре відоме шановному товариству, і не мені, невігласу, вам повторювати прості істини. Я, як це стало традицією, пропоную подивитись на проблему з іншої, історичної точки зору. Я мав честь на попередній конференції зробити невеличкий огляд на процес освоєння людиною степових просторів в прадавні часи [2, 22-25].

Сьогодні я пропоную вам кинути погляд на український степ XVII-XVIII століть. Це має сенс з точки зору того, якою є мета наших спільних зусиль, спрямованих на відновлення степових ландшафтів. Звичайно, ми розуміємо, що повернення до тодішнього стану є практично нездійсненним: зміни в кількості населення, сучасне сільськогосподарське виробництво, економічні інтереси держави (саме держави, а в її особі українського народу, а не окремих осіб), індустріальний розвиток і розвиток міст є об'єктивними факторами, з якими слід рахуватись.

Історично склалось так, що найбільш повними відомості про життя українських степів в означений період залишив Гійом де Боплан, французький інженер, на польській службі [3]. Взагалі, сама історія праці де Боплана є досить цікавою. Вперше в науковий обіг вона була введена Скальковським А. [4]. Причому, спочатку мова йшла про карти авторства Боплана, текст прийшов пізніше, бо зберігався в іноземних бібліотеках. Найбільш повно скористався описом де Боплана наш український історик Дмитро Яворницький. Він кілька разів у своїй творчості звертається до цієї теми. Найбільш повним твором є: Эварницкий Д. И. «Вольности запорожских казаков» [5].

Ознайомлення з роботами Дмитра Яворницького (1855-1940), академіка АН УРСР, доводить, що він вивчив «Опис» майже напам'ять, дуже часто цитуючи його у численних роботах з історії запорізького козацтва та топографії Запорозьких вольностей. Яворницький ретельно наводив відомості де Боплана з топографії, рослинного та тваринного світу Наддніпрянщини, про звичаї, зброю, одяг, тактику військових дій козаків і татар. Праці Яворницького, особливо історико-топо-

графічного змісту, можна розглядати як розлогий коментар до «Опису». Для цього він підбирав додаткову інформацію з інших джерел і вивчав, як змінювалася топографія згаданої території Боплана протягом наступних двох з половиною століть. Варто зазначити, що Дмитро Яворницький був нащадком козацького роду і в роки свого дитинства ще застав останніх запорожців, чиї спогади наводив у своїх працях. Подібним чином Яворницький використовував «Опис» під час написання своєї першої топографії Запоріжжя, яка згодом вилилася у фундаментальне історико-географічне дослідження запорозьких вольностей. У скороченому вигляді він з'явився у першому вступному томі «Історії запорозьких козаків» [6].

Саме це видання ми взяли за основу для нашої невеличкої розвідки.

Запорозькі козаки займали величезний простір степів, прилеглих до обох берегів Дніпра в його нижній течії, від східного кордону польсько-литовського королівства і південної околиці володінь малоруського і слобідського козацтва до річки Буг з одного боку і вздовж правого берега річки Конка. На цьому просторі степів було кілька великих і малих річок з їхніми численними притоками та рукавами або, як говорилося у запорожців, зі степовими річками та низовими гілками. Одні з цих річок протікали у західній половині запорозьких вольностей, інші у східній; річки західної частини належали до басейну Чорного моря; річки східної половини належали до басейну Азовського моря. З річок Чорноморського басейну найвідомішими були Дніпро та Буг. Дніпро – це священна й заповітна для запорожців річка, у козацьких думах він називається «Дніпром-Славутою», у козацьких піснях – «Дніпром-братом», лоцманською мовою «Козацьким шляхом». У межах вольностей запорозьких козаків Дніпро починався з одного боку вище річки Сухий Омельник, з іншого від гирла річки Орель, і протікав простір землі в 507 верст, маючи тут найбільшу ширину, глибину та бистрину [6,53].

Майже весь береговий простір Дніпра, крім порожистого, був одягнений розкішними і ледве прохідними плавнями, що доставляли запорозьким козакам і ліс, і сіно, і безліч дичини, і безліч звірів. Плавні ці являли собою низовину, вкриту трав'яною та деревною рослинністю, порізану в різних напрямках річками, гілками, ериками, затоками, лиманами, заточинами, вкриту безліччю великих і малих озер і поросли густим, високим і непрохідним очеретом. З усіх плавень особливо відома була плавня Великий Луг, що починалася біля лівого берега Дніпра, проти острова Хортиці, і закінчувалася, протягом близько 100 верст, на тому ж березі, вниз по Дніпру, проти урочища Паліївщина, вище за Рог Микитин. Для запорожця, який не знав у середовищі суворих товаришів своїх «ні неньки рідненької, ні сестри жалібненької, ні дружини вірненької», всю рідню складали Січ та Великий Луг: «Січ – мати, а Великий Луг – батько, від там треба й умирати»; запорожець у Великому Лузі відчував себе що у неозорому морі: тут він недоступний був «ні татарину-бусурманину, ні ляху поганому» [6,55-56].

Річка Буг також йменувалась «славною рекою» у запорозьких козаків, протяжністю від «Большого Сухого Ташлыка до устья лимана, около 180 верст; она принадлежала им своим нижним течением. На этом пространстве Буга имелось – 21 порог с самым большим Запорожским порогом» [6,55,56].

Говорячи про річкову систему, треба відзначити, що до басейнів Дніпра та Південного Бугу входила, та й зараз входить досить розгалужена система приток, великих і малих. Кількість води в своєму краї козаки характерно висловлювали словами пісні:

«З устя Дніпра та й до вершини
Сімсот річок ще й чотири» [6,57].

Декілька слів про лісові угіддя. Варто відзначити, що в ті часи ліси займали приблизно 10 відсотків земель запорожців: на 11 млн десятин землі до лісових угідь відносилось близько 800 тис. десятин. Лісові зарості в основному розташовані були по берегах річок, в балках і байраках. Причому кількість лісів помітно скорочувалась від півночі до півдня. Основні породи дерев, на які вказує Дмитро Яворницький, це дуб, клен, берест, осика, ліщина, ясен, верба, дикі груші та яблуні, сосна, терен. Особливе місце серед лісів займала Геродотова Гілея на півдні. Взагалі, по берегах Дніпра та Південного Бугу, їх притоках та балках росла величезна кількість очерету. Між деревами, особливо поблизу річок, були великі луки, сіножаті, озера, болота, вкриті високими очеретами і непрохідною травою; по лугах паслися дикі кози (сарни), кабани, тури, в чому переконують нас і теперішні знахідки турячих рогів. Те, що сказано про самарські ліси 250 років тому французьким інженером Бопланом, майже те ж можна сказати про них і зараз (початок XX ст., прим. автора). Незважаючи на варварське поводження місцевих власників із самарськими лісами, вони все ж таки вражають людину навіть і в даний час і особливою висотою, і особливою товщиною своїх дерев; в них і тепер ростуть сосни, що мають в обхваті 6, дуби 9, а верби 10 аршин. Що ж тут було у минулому? Про це можна судити за тими скам'янілими гігантськими дубами, які знаходяться в різних місцях на дні русла річки Самара [6,62].

Щодо флори лісової в країні вольностей запорозьких козаків треба сказати те, що тут росли майже всі ті види дерев, які властиві Північній Америці, таке явище походить, можливо, від подібності клімату: сувора зима, пекуче літо, вітряна і непостійна погода в запорозьких землях зумовлювали зростання відповідних видів деревної рослинності, з яких панівними були: липа, клен, в'яз, дуб, берест, граб, ясен, осокір, верба, шовковиця, яблуня, груша, вишня, калина, вільха, береза, сосна, ліщина, крушина, жостер, таволга, бузина, лоза, явір (чинар, ложноклен, німецький клен), барбарис, гордовина та інші [6,65].

Особливе місце в лісовій флорі належить величезним заростям лози на лівому березі Дніпра, на які звертав увагу ще Геродот. Про них згадується і в давньоруських літописах (Залозний шлях) [7, 244].

Водились вовки, зайці, лисиці, кабани, білки, інші хутрові, як-то бобри, видри, куниці, а також лосі, олені, навіть ведмеді, величезна кількість птахів.

Така характеристика запорозьких земель у різних письменників.

Про клімат і температуру цього краю загалом можна сказати таке. Зима тут непостійна і короткочасна. Вона встановлюється лише у грудні і триває три місяці – грудень, січень, лютий; морози зазвичай бувають 10, рідко доходять до 20 і ще рідше до 30 градусів по Реомюру (на кожні 10 градусів Реомюра слід додавати два градуси); сніги нерівномірні: то дуже глибокі, то зовсім незначні, і більше збираються в балках, байраках і ярах; часті зимові завірюхи або так звані «пурги» і «хуртечі», при нестримному північно-східному або східному вітрі відчуваються значно холодніше. Холод у 10 градусів у Запоріжжі, що 20 градусів у Білорусії. Весна починається наприкінці березня, але бувають тоді й заморозки, тим більше, у місцевостях, не захищених природою. 10-градусних заморозків у степу немає; весняні нічні заморозки трапляються наприкінці квітня, рідше на початку травня; трави зазвичай знімаються із червня місяця; фрукти, овочі та хлібні рослини достигають у липні та на початку серпня; грози влітку дуже сильні та особливо на початку серпня часто проходять зовсім без дощу та часті; у середині червня припиняється нічна роса; весь липень степ перетворюється на випалену оголену

та запорошену рівнину; особливо в половині серпня, від чого степи втрачають будь-яку красу і перетворюються на суху напівпустелю, спеки досягають такого ступеня, що людині і тваринам стає важко переносити спекотну температуру і невблаганно палючі промені південного сонця; середня температура літа у червні та липні – від 15 до 30 градусів, у серпні від 36 і більше, за Реомюром; максимальна температура до 45 і іноді, хоча дуже рідко, до 50 градусів; у північній околиці та середній смузі температура зазвичай буває дещо нижчою, ніж у східній і особливо південній; дощі йдуть переважно точкові і нерідко такі сильні, що своїми потоками зносять хліб, городню рослинність і навіть дрібну худобу і легкі споруди, особливо в місцях низинних і глибоких; з другої половини серпня починає сідати роса і падати дощ, тому степ поступово починає зеленіти і набуває ошатного і веселого вигляду. Осінь починається з кінця вересня, взагалі ж вересень і іноді початок жовтня вважаються тут найприємнішою порою року; з кінця ж вересня тут настають іноді тумани, що нерідко продовжуються періодично восени, взимку і навесні; річки тут зазвичай замерзають у листопаді і залишаються закутими льодом до березня. Північно-східні та східні вітри приносять тут холод, спеку та посуху, південні та південно-західні тепло, дощ та вологу; з усіх околиць вільностей запорозьких, у найближчих до моря і великих річок, як Дніпро і Буг, клімат м'якший і вологіший, ніж в інших [6, 93-94].

Ось такі короткі відомості про клімат, рослинний та тваринний світ українського степу XVII-XVIII століть. На жаль, автори приділили мало уваги рослинному світу власне степу, та вони й не ставили перед собою такої мети.

Але все-таки ми одержали певну уяву про природно-кліматичні умови на наших степових просторах того часу. Це, так би мовити, ідеал, якого ми маємо прагнути. Це і повчальний матеріал для людей, що цікавляться степом, його історією, історією своєї країни. Особливо це актуально для молодого покоління, для формування відповідальної екологічної свідомості та поведінки. Саме створення відповідного свідомого екологічного відчуття відповідальності за стан природно-кліматичних умов сприятиме відновленню певного балансу між інтересами сучасної людини і природи.

Використана література:

1. Парнікоза І. Як зберегти український степ. Дзеркало Тижня. № 5 (634) 10 – 16 лютого 2007
2. Генчев В. Відносини людини і степу: археологічний контекст (Степ: досвід збереження) // Збірка наукових праць за матеріалами другого науково-практичного семінару «Степ: досвід збереження» (30 травня 2025 року, ПЗ «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл.). Чернівці: Друк Арт, 2025. 120 с.
3. Де Боплан Г. Л. Опис України. Пер. з фр. Я.І. Кравця, З.П. Борисюк. Київ, 1990. 256 с.
4. Скальковский А. Опыт статистического описания Новороссийского края. Одесса, 1850. Ч. 1. С. 5.
5. Эварницкий Д. И. Вольности запорожских казаков. СПб., 1890 // КС. 1891. Т. 32. Февраль. С. 352-356.
6. Яворницький Д. Історія запорозьких козаків у трьох томах. Київ: Наукова думка, 1990. Т. 1. 591 с.
7. Енциклопедія історії України: Т. 3: Е-Й / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. Київ : Наукова думка, 2005. 672 с.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 31 – 43.

Карнаух Є.Г.
Навчально-методична лабораторія археології
та етнології ім. Володимира Станко
при Чорноморському національному університеті ім. Петра Могили
м. Миколаїв, Україна
https://orcid.org/0009-0005-1971-290X,
karrev1891@gmail.com

Тротнер В.В.
Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей
м. Кривий Ріг, Україна
https://orcid.org/0009-0001-6755-648X

ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФІНІЦІЇ «БІОАРХЕОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС». ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ТА ФЛОРИСТИЧНОГО БІОРІЗНОМАНІТТЯ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ КУРГАНІВ БІЛЯ С. СКОБЕЛЕВЕ БАШТАНСЬКОГО Р-НУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛ.)

Своєрідною археологічною «terra incognita» у галузі курганної археології донині залишаються степи, розташовані на північному сході Миколаївської області, на березі притоки Інгульця – річки Висунь.

Перші відомості про великі кургани, розташовані на берегах Висуні, ми знаходимо в записах 1873 року, а саме: «... в пригор. Березнеговатового один курган в северной стороне, вышиной 22 саж. 2 арш., на В от него (в 104 саж.) еще большой курган (вышиной 18 саж.)... в пригор. Висунске близ дороги ведущей из Висунска в Николаев (в 5 верстах от последнего), по правую сторону курган (вышиной 12 саженей 2 аршина)». Повідомляється про самовільні розкопки курганів місцевими жителями в пошуках наживи [12]. У 1900 р. до Катеринославського музею громадянином Лаврентієм Івановичем Зіверсом було передано кам'яну статую у формі герми, знайдену біля залізничної станції Висунь Катеринославської залізниці [3]. На жаль, досі не виявлено жодних збережених даних про комплексні розкопки в цьому регіоні. Дослідники висловили обережне припущення про походження цієї статуї з курганів поблизу с. Висунськ [14].

Найбільш ґрунтовний опис курганних груп у межиріччі річок Висунь та Інгулець понад 40 років тому зробив видатний дослідник скіфських старожитностей Б. М. Мозолевський [4]. Маючи найбагатший польовий досвід дослідження курганів вищої скіфської аристократії, Б. М. Мозолевський розробив методику візуального визначення курганів, які могли належати вищій скіфській аристократії IV ст. до н.е. На підставі проведених польових розвідок Б. М. Мозолевським було виділено 3 географічні райони, в яких були зосереджені групи курганів, що належали, на його думку, вищій скіфській аристократії: 1. На правому березі нижньої течії р. Дніпро; 2. У межиріччі річок Інгул – Інгулець; 3. У передгір'ї Криму [4, с.126]. Локалізація

компактної групи з п'яти великих скіфських курганів на правому, високому березі р. Висунь, ще два кургани такого ж рангу знаходяться за 15 км на південь, у районі с. Сергіївка та Калуга. Усі описані кургани мали висоту від 12 (біля колишнього с. Веселий Кут) до 9 м, діаметр становив від 80 до 60 м. На основі трьох виділених груп курганів Б. М. Мозолевський висунув припущення про зв'язок цих груп з описом трьох скіфських царств Геродота. Межею між східними та західними скіфами дослідник вважав р. Інгулець, а територію між Інгулом та Інгульцем, на його думку, населяли скіфські племена калліпідів, алазонів, аротеріїв, а царський могильник західної групи скіфських племен знаходився на р. Висунь [4, с.136].

На жаль, кургани приваблюють не лише дослідників, а й грабіжників. Зафіксовані в 1873 р. грабіжницькі розкопки Висунських курганів (можна припустити, що гігантська виїмка ґрунту посеред найвищого скіфського кургану біля с. Веселий Кут – це сліди грабежу XIX ст.) не припиняються й донині. З кожним роком масштаби руйнувань цих останніх збережених «царських» курганів досягають все більших розмірів. Зафіксовані, цілеспрямовані грабіжницькі дії 2009, 2020 рр. У жовтні 2020 р. співробітники ДП ОАСУ «Лукомор'я» зупинили масштабні грабіжницькі розкопки «царського» кургану Юрицина Могила (біля с. Скобелеве Баштанського (раніше Казанківського) району Миколаївської області). Пам'ятка національного значення перебуває під охороною держави (за рішенням № 216 від 09.07.1988 р. Миколаївської обласної ради народних депутатів), що не завадило грабіжникам за допомогою важкої техніки знищити понад 20 тисяч м^3 насипу кургану [1]. Незважаючи на резонанс серед науковців та громадських діячів, у 2026 р. справу про розграбування кургану було закрито без жодних наслідків для підозрюваних.

Окрім знищення пам'ятки культурної спадщини, злочинцями було знищено осередки флористичного біорізноманіття, у тому числі рослини, занесені до Червоної книги України.

Кургани відіграють важливу роль у збереженні природного степового фіторізноманіття. До масового розорювання півдня України кургани сторіччями були оточені цілинною степовою рослинністю, що сприяло формуванню на них степового рослинного покриву, близького до природного. У ході освоєння степів на більшості курганів (особливо невеликих) степова рослинність була знищена (в основному внаслідок розорювання), або ж знищені самі кургани. Однак частина курганів, переважно крупних, ніколи не розорювалася, і на них зберігся степовий рослинний покрив, який різко відрізняється від оточуючої їх сегетальної рослинності. Таким чином, окрім добре відомої археологічної ролі, кургани мають велике значення для збереження та відновлення степового біорізноманіття [5].

Видатний дослідник степової флори І. І. Мойсієнко в своїх роботах зазначає: «На роль курганів як рефугіумів природного фіторізноманіття вказує наявність значної частки аборигенних, несинантропних, степових та раритетних видів». Більшість видів рослин, виявлених на курганах, є аборигенними (462, або 75,3%), в тому числі 277 видів (45,1%) належать до несинантропних. До степових (тобто таких, які мають фітоценотичний оптимум в угрупованнях класу *Festuco-Brometea* та близьких синтаксонів *Galietalia veri*, *Festucetalia vaginatae*, *Polygono-Artemisietea*) належать 284 види або 46,3%. Тобто, за структурою флора курганів є досить подібною до природних степових флор. На досліджених курганах було виявлено 33 созофіти, що складають досить вагому частку флори курганів – 5,4% (таблиця). Також на курганах виявлено низку угруповань, що потребують охорони і включені до Зеленої книги України – *Amygdaletea nanii*, *Stipetea capillatae*, *Stipetea lessingianae* тощо. Проведені нами спеціальні дослідження

флори курганів показали, що вони є важливими об'єктами збереження біорізноманіття: на курганах зберігається значний відсоток степового біорізноманіття Європи; кургани є важливим джерелом інформації при відтворенні потенційної природної рослинності в антропогенних ландшафтах» [5,6].

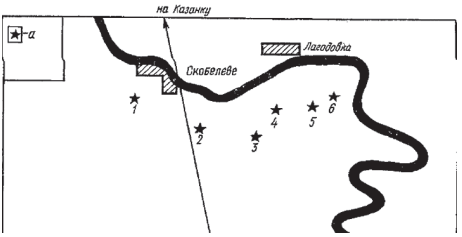


Рис. 1. Скіфські кургани групи Скобелеве в статті Б. М. Мозолевського, 1990.

В березні-квітні 2026 року нами було проведено ботанічне обстеження курганної групи в долині річки Висунь, а саме, скіфських курганів Скобелеве-1-6, описаних Б. М. Мозолевським (рис. 1) і розташованих між селами Скобелеве і Лагодівка в Баштанському (раніше Казанківському) районі Миколаївської області. Кургани розташовані на відстані загальною протяжністю 10 км. За даними Б. М. Мозолевського, тут розташовано 6 скіфських курганів. За даними географічної карти Google Earth Pro, Wikimapia та за результатами візуального обстеження на місцевості ми виявили усього 11 різних курганів, з яких досліджували саме скіфські (рис. 2).

Нашою метою було з'ясувати флористичний склад території досліджень та виявити і описати рідкісні види рослин. Дослідження здійснювали маршрутним методом та камеральною обробкою даних. Номенклатуру таксонів подано за базою даних Plants of the World Online та GBIF [15, 16]. Описи ділянок рослинності проводили згідно із загальноприйнятими методиками [10]. Фотографії виявлених видів завантажені на особисту сторінку автора на сайті УкрБІН [17].

За геоботанічним районуванням територія належить до Європейсько-Азіатської степової області Причорноморської (Понтичної) степової провінції Приазовсько-Чорноморської підпровінції смуги різнотравно-типчаково-ковилових степів.

За флористичним районуванням дана територія входить до Бузько-Інгульського округу Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової області.

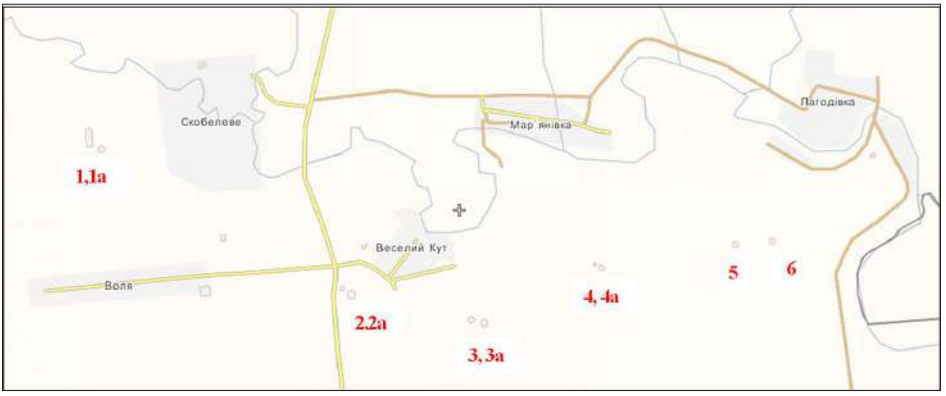


Рис. 2. Карта досліджених курганів групи Скобелеве, березень–квітень 2026 року.

В складі флори курганів домінують степові та лучно-степові види рослин, а також рудеральні рослини на місцях грабіжницьких розкопок та лисячих нір. На курганах також трапляються оселища типу E.1.2 (лучні степи), що занесені до Резолюції 4 Бернської конвенції [8].

Серед рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України [2], на даний момент на скобелевських курганах ми виявили 5 формацій: валіськокострицево-волосистоковилова (*Stipetum (capillatae) festucosum (valesiacae)*), лессінгоковилово-волосистоковилова (*Stipetum (capillatae) stiposum (lessingianae)*), валіськокострицево - лессінгоковилова (*Stipetum (lessingianae) festucosum (valesiacae)*), волосистоковилово-лессінгоковилова (*Stipetum (lessingianae) stiposum(capillatae)*), гребінчастожитняково-лессінгоковилова (*Stipetum (lessingianae) agropyrosum (pectinatae)*). Площі цих формацій, порівняно зі степовими ділянками, не такі значні, але в межах периметра курганів вони виділяються своєю созологічною цінністю.

Для оцінки збереження флори курганів необхідно провести порівняльний аналіз флористичних списків флори курганів з флорою степових резерватів згідно з методикою [6, 7, 8]. Таким резерватом є найближчий ботанічний заказник «Скобелівська балка», розташований в Казанківському районі на північній околиці села Скобелеве, в 3 км на північ від кургану Юрицина могила (Скобелеве-1). Результати попереднього дослідження флори заказника ми подаємо в окремій статті «Ботанічний заказник «Скобелівська балка» – попередні дані моніторингу созофітів та біотопів». Площа заказника складає 10 га. В його межах ми виявили степові, лучні, чагарникові та прибережно-водні рослинні угруповання. Відповідно до класифікації EUNIS [8] на території балки ми зафіксували 14 типів оселищ (біотопів): C3.4, E1.2, E2.5, E2.7, E3.4, F3.1, F3.247, F7.4, F9.1, G5.1, H2.4, H3.511, H5.3, H5.6. Переважна більшість території ботанічного заказника зайнята оселищем типу E.1.2 (лучні степи), що занесене до Резолюції 4 Бернської конвенції.

Станом на березень-квітень 2026 року на території Скобелівської балки ми виявили 29 рідкісних видів рослин, занесених до різних охоронних списків [10,12], а також значні площі рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України (*Amygdaleta nanae*, *Stipeta lessingianae*, *Stipeta capillatae*) [2].

Оскільки повноцінні польові дослідження потребують роботи протягом усього вегетаційного періоду, ми плануємо продовжити ці дослідження в наступні місяці весняно-літнього періоду. Тож з часом ми зможемо виконати повноцінний порівняльний аналіз цих флор. На даний момент можемо лише коротко охарактеризувати флори досліджених курганів. У статті буде дотримано нумерації курганів на основі даних, наведених у статті першовідкривача цієї групи – Б. М. Мозолевського [4, с. 127-130].

Курган № 1. Юрицина могила. Координати: 47.610450, 32.829612. Курган № 1а – Могила Довга. Західна околиця с. Скобелеве. Юрицина могила – великий пограбований курган, висота відвалів 6–7 м (рис. 3). Останні грабіжницькі розкопки відбулися в 2020 році. У центрі ями видно сліди облицювального каменю – вапняку. За 6 років відвали чорнозему почали заростати піонерною рослинністю, переважно рудеральною. Пам'ятка археології (рис. 4). Площа розкопу складає близько 3400 м^2 (рис. 5). Свіжий чорнозем з рудеральними угрупованнями, созофіти не виявлені.

Трав'янисті види рослин: сокирки польові (*Consolida regalis* Gray), полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), блекота чорна (*Hyoscyamus niger* L.), житняк гребінчастий (*Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.), костянець зонтичний (*Holosteum umbellatum* L.), стоколос покрівельний (*Bromus tectorum* L.), стоколос безостий (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), пирій повзучий (*Elytrigia repens* (L.)

Nevski), болиголов плямистий (*Conium maculatum* L.), будяк звичайний (*Carduus acanthoides* L.), волошка розлога (*Centaurea diffusa* Lam.), татарник звичайний (*Onopordon acanthium* L.), жовтозілля весняне (*Senecio vernalis* Waldst. et Kit.), горобине насіння польове (*Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst.), синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), горобейник лікарський (*Lithospermum officinale* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), хрінниця крупкова (*Cardaria draba* (L.) Desv.), смілка широколиста (*Silene latifolia* Poir.), кудрявець Софії (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl), жовтушник розлогий (*Erysimum diffusum* Ehrh.), хрінниця пронизанолиста (*Lepidium perfoliatum* L.), сухоребрик Льозеля (*Sisymbrium loiselii* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), та-



Рис. 3. Курган № 1 – Юрицина могила. 25.04.26 р.



Рис. 4. Курган № 1, Юрицина могила – пам'ятка археології. 15.03.26 р.



Рис. 5. Грабіжницький розкоп на кургані № 1, 15.03.26 р.



Рис. 6. Курган № 2, 15.03.26 р.

лабан пронизанолистий (*Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K.Mey.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.), Vill.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), берізка польова (*Convolvulus arvensis* L.), молочай прутяний (*Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.), горлянка ялинкоподібна (хіоська) (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.), глуха кропива стеблообгортна (*Lamium amplexicaule* L.), залізняк колючий (*Phlomis herba-venti* L.), щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.), переломник великий (*Androsace maxima* L.). З дерев'янистих рослин наявні лише кілька молодих особин: шипшина собача (*Rosa canina* L.) та клен ясенелистий (*Acer negundo* L.) у підніжжі кургану.

Курган № 2. Координати: 47.593654, 32.872570. Два кургани – курган № 2 і № 2а, на захід від села Веселий Кут, біля автомобільної дороги Т 1512 на Казанку. Висота 9 м. З південного схилу видні сліди виїмки крепіди (крепіда – це опорна кам'яна обкладка або підпірна стінка, що зводилася по периметру основи земляного чи кам'яного насипу кургану) на господарські потреби – численні ями глибиною до 2 м. Вся ця територія поросла осоковими угрупованнями, біля підніжжя кургану – дерева абрикоса, маслинки вузьколистої та терники (рис. 6).

Курган № 3. Координати: 47.590258, 32.895332. На схід від села Веселий Кут (село вже 10 років не існує, на його місці – хащі). Найбільш недоступний для дослідження курган – під'їзних шляхів до нього немає, доводиться пішки йти майже 1 км (рис. 7). Висота понад 10 м. На верхівці – грабіжницький розкоп-кратер діаметром 12 м, глибиною 8 м (рис. 8). Декілька лисячих нір на північному і західному схилах кургану. У підніжжі – осоки, по схилах – ковила Лессінга і ковила волосиста, полин, горицвіт волзький та ін. На верхівці і особливо довкола нір багато татарника і блекоти чорної. Особливу увагу привертає саме блекота чорна гігантських розмірів (рис. 9, 10, 11) – до 1,5 м висотою! З чим це пов'язано? Блекота чорна (*Hyoscyamus niger* L.) – це дворічна (іноді однорічна) отруйна рослина з родини пасльонових, яка вирізняється високою екологічною пластичністю, що дозволяє їй вегетувати в різних ґрунтових та кліматичних умовах. У перший рік утворює розетку прикореневого листя, на другий рік – квітконосне стебло. Насіння зберігає схожість у ґрунті до 5 років, проростає з глибини 1-1,5 см. На піщаних і супіщаних ґрунтах часто розвивається як однорічна рослина і має менші розміри (до 60 см). На родючих, вологоємних ґрунтах (чорнозем) блекота росте як дворічна рослина. У перший



Рис. 7. Курган № 3, 25.04.26 р.



Рис. 8. Курган № 3. Кратер грабіжницького розкопу, глибина 8 м, діаметр 12 м. 25.04.26 р.





Рис. 9, 10. Блекота чорна велетенського розміру на кургані № 3, 25.04.26 р.



Рис. 11. Блекота чорна на південному схилі кургану, 25.04.26 р.

рік формується потужна розетка, а на другий – високе, розгалужене стебло (до 100–115 см і більше) (рис. 9). Більш виражений стрижневий, товстий корінь. Отже, коли цей курган розкопували грабіжники, вони кидали свіжий ґрунт поверх непорушеного на південний схил, щоб не було видно з села, яке знаходиться на півночі. Тому саме на цьому південному схилі, який добре прогрівається сонцем і захищений від вітрів лісосмугою, росте так багато блекоти гігантського розміру (рис. 11) на свіжому, не затоптаному чорноземі. Поява аномально великих скупчень *Hyoscyamus niger* L. на кургані № 3 свідчить про глибоку посттехногенну трансформацію екосистеми. Грабіжницькі розкопки діють як «екологічна виразка», яка роками отруює навколишній автентичний археофітоценоз насінням рудеральних видів. Це доводить, що об'єкт потребує не просто охорони від грабіжників курганів, а негайної біологічної рекультивації одразу після фіксації злочину.

Курган № 4. Координати: 47.596683, 32.915461. На перехресті ґрунтових доріг. Висота близько 7 м. Вершина зрізана (рис. 12). На верхівці кургану – прямокутні залишки канавок для пункту тріангуляції, 4 м на 4 м. Пункт тріангуляції – це спеціальний геодезичний знак на місцевості, що є вершиною вимірюваного трикутника. Такі об'єкти утворюють єдину державну опорну мережу для точного визначення координат і висот, створюючи базис для топографічних карт. Наявні сліди випалювання сухої рослинності. Присутні сліди пограбування кургану, та незважаючи на це, тут добре збереглася природна рослинність. У підніжжі південно-східного схилу – чагарникові зарості з терену степового і багата рослинність лучних степів. На денну поверхню виходять численні уламки вапнякових порід. Найбільше фіторізноманіття: лучні, різнотравно-злакові степові угруповання, чагарники і поодинокі дерева, незначна кількість рудеральних видів. Созологічна цінність: оселище Е.1.2; созофіти – *Adonis wolgensis* Steven ex DC. (рис. 13, 14), *Crocus reticulatus* Steven ex Adams, *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Prunus tenella* Batsch, *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur, *Bellevalia sarmatica* (Pall. Ex Georgi) Woronow, *Iris pumila* L., *Gagea* sp., *Valeriana stolonifera* Czern. Найбільша популяція шафрану сітчастого і горицвіту волзького на Скобелівських курганах. Насіннєвий матеріал з цього кургану в подальшому можна буде використати для відновлення порушених фітоценозів інших скобелівських курганів.



Рис. 12. Курган № 4, 15.03.26 р.





Рис. 13, 14. Горицвіт волзький на кургані № 4, 15.03.26 р.

Курган № 5. Координати: 47.599365, 32.938385. Курган на південь від села Лагодівка і села Червона Новоселівка. На межі з лісосмугою, але не впритул до неї. Висота 9 м (рис. 15). У південно-східного підніжжя кургану збереглися залишки силосної ями глибиною до 1,5 м, в якій ростуть абрикоси. На південному схилі та на верхівці кургану – залишки грабіжницьких підкопів, тому там на порушених ґрунтах розвинулася велика популяція татарника звичайного в асоціації з блекотою чорною. Загалом тут присутні непогано збережені степові угруповання рослин. Оселище Е.1.2. Созофіти: ковила Лессінга, ковила волосиста, горицвіт волзький. На північному схилі велика лисяча нора з віднорками. Із західної сторони до середини висоти схилу йде експансія робінії псевдоакації площею 2200 м^2. Поруч з нею, у підніжжя - зарості бузку звичайного, прямокутної форми, площею 400 м^2. Можливо, тут колись була машино-тракторна станція або хутір, тому і залишився бузок. На інших курганах бузок не росте.

Курган № 6. Координати: 47.599821, 32.944790. На межі з лісосмугою, поруч з ґрунтовою дорогою. Висота 8 м (рис. 16). На верхівці і по північному схилу – невеликі ями і нори. *Один із найкраще збережених курганів.* Созофіти: ковила Лессінга, ковила волосиста, горицвіт волзький (чимала популяція), тюльпан бузький (його єдине місце зростання на Скобелівських курганах). Оселище Е.1.2. У підніжжя незначна кількість дерев – абрикоса, ясен. У південно-західного підніжжя невеликі зарості терену. Практично відсутні рудеральні види рослин, найкраще збереглися степові фітоценози.

За даними І. І. Мойсієнка, флора курганів добре зберігає зональні риси і тому може бути використана для реконструкції потенційної природної рослинності [5]. Отже, флору порушених грабіжницькими розкопками скобелівських курганів можливо буде відновити методами біологічної рекультивації, використовуючи насіннєвий матеріал природних видів з непорушених ділянок курганів і з ботанічного заказника «Скобелівська балка». Такий спосіб відновлення фітоценозів буде малозатратним і не спричинить інвазій чужорідних видів (таких в балці



Рис. 15. Курган № 5. 25.04.26 р.



Рис. 16. Курган № 6. Цвіте горицвіт волзький, 25.04.26 р.

Скобелівській ми на сьогодні не виявили). Рекультивовані розкопи поступово заростуть аборигенними видами рослин, які були характерними для цієї місцевості з давніх часів. Таким чином, відновлена рослинність на порушених курганах допоможе збереженню не тільки зональних видів флори, а й збереженню самих пам'яток археології – курганів.

На наш погляд, традиційний підхід до охорони та збереження пам'яток археології (зокрема, курганів) вичерпав свій як юридичний, так і природоохоронний потенціал. Для подолання відомчого розриву між сферами охорони пам'яток та екологією пропонуємо ввести в науковий та правовий обіг – визначення **«Біоархеологічний комплекс» – БАК**. На прикладі дослідження групи Скобелевських курганів ми бачимо, що кожен такий об'єкт є унікальним археофітоценозом. Трансформація статусу курганів з виключно археологічних комплексів у статус «Біоархеологічного комплексу» дозволить використовувати інструменти «подвійного захисту» (археологія + екологія) та розраховувати збитки за синкретичним принципом.

Використана література:

1. Болтрик Ю., Смирнов О., Зухвале пограбування елітного скіфського кургану Юрицина могила. Археологічні дослідження в Україні. 2020. Інститут археології НАН України. Київ, 2022. С. 153-155.
2. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення рослинні угруповання / Ред. Я. П. Дідух. Київ : Альтерпрес, 2009. 448 с.
3. Каталог Екатеринославского областного музея им. А. Н. Поля. Археология и этнография. Екатеринослав: Типография губернского правления, 1910. С. 109.
4. Мозолевський Б.Н. Кургани вищої скіфської знаті та проблема політичного устрою Скіфії. Археологія. 1990. Вип. 1. С. 122–138.
5. Мойсиенко И., Судник-Войциковска Б., Дембич И. Роль курганов в сохранении степной флоры Украины: итоги десятилетнего исследования./ /Степной бюлетень. Культурное наследие в степях. Лето 2012, № 35. С. 33-38.
6. Мойсієнко І. І., Суднік-Войциковська Б., Дембіч І. Шляхи збереження рослинного покриву курганів в Україні. Природна та історико-культурна спадщина району заповідника «Кам'яні Могили» (до 90-річчя від створення заповідника «Кам'яні Могили»). Наукові праці Всеукр. наук.-практ. конф. (с. Назарівка, Донецька область, 25-27 травня 2017 року). Київ, 2017. С. 151-158. (Праці відділення «Кам'яні Могили» УСПЗ НАН України. 4; Серія: «Conservation Biology in Ukraine». 4).
7. Мойсієнко І. І., Суднік-Войциковська Б. Созофіти у флорі курганів – рефугіумів степової флори на півдні України. Заповідна справа в Україні. 2008. Т. 14, Вип. 1. С. 16-24.
8. Мойсієнко І. І., Суднік-Войциковська Б. Кургани – рефугіум степового рослинного покриву в агроландшафті півдня України. ЖИВА УКРАЇНА. 2008. № 1–2. URL: https://pryroda.in.ua/step/biblio/kurgani/ (дата звернення: 16.05.2026).
9. Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS. Київ : Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.
10. Определитель высших растений Украины. Отв. ред. Ю.Н. Прокудин. Київ : Наукова думка, 1987. 547 с.
11. Перелік видів рослин, які підлягають особливій охороні на території Миколаївської області. Рішення Миколаївської обласної ради № 27 від 21 грудня 2021 року. URL: https://www.mkoblrada.gov.ua/UserFiles/decree/164035233761c5ca512a01a.pdf (дата звернення: 08.05.2026).
12. Сведения о городищах и курганах. С предисловием А.А. Спицина. // ИАК. – 1903. Вып. 5. С. 91-92.
13. Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Я.П. Дідух. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
14. Чурилова Л.Н. Каменная статуя первых веков нашей эры из коллекции Днепропетровского исторического музея. Роль музеїв у культурному просторі України й Світу. Збірник матеріалів загальноукраїнської наукової конференції з проблем музеєзнавства, присвяченої 160-річчю заснування Дніпропетровського історичного музею ім. Д.І. Яворницького. Дніпропетровськ : АРТ-ПРЕС, 2009. Випуск 11. С. 403.

15. https://www.gbif.org/ru/species/2769256 URL: (дата звернення: 16.05.2026).
16. Plants of the World Online. URL: http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:140808-1 (дата звернення: 16.05.2026).
17. Victoria Trotner. 2026. In: UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available from: https://ukrbin.com/show_user.php?uid=991 (Accessed: May 16, 2026).

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 44 – 47.

Клименко К.В.
PhD студент НаУКМА, м. Київ, Україна

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ДИНАМІКА ПОЖЕЖ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» У 2000–2024 РР. ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

Постановка проблеми

Посухи та аридизація призводять до зменшення вмісту вологи в атмосфері, рослинному покриві та ґрунтах, що, своєю чергою, підвищує ймовірність виникнення пожеж і сприяє збільшенню швидкості їх поширення. Особливо небезпечними є умови поєднання тривалих посушливих періодів із сильними вітрами. За таких обставин швидкість поширення пожеж у степових екосистемах може у два рази перевищувати аналогічні показники для лісових екосистем, що суттєво ускладнює проведення заходів із локалізації та гасіння пожеж [1,2,3].

Вплив пожеж на степові екосистеми має комплексний характер. З одного боку, вогонь періодично сприяє зменшенню накопичення сухої мертвої органічної маси, а також обмежує поширення чагарникової та деревної рослинності, яка може витісняти трав'янисті види. Після закінчення пожежі може спостерігатися тимчасове підвищення продуктивності екосистеми внаслідок активізації процесів відновлення рослинного покриву. Водночас пожежі можуть призводити до зниження рівня біорізноманіття, оскільки перевагу отримують види, найбільш адаптовані до впливу вогню, зокрема представники роду ковила. Крім того, пожежі здатні негативно впливати на орнітофауну, особливо в період гніздування. У разі значного оголення ґрунтового покриву після пожежі, особливо за умов сильних вітрів, підвищується ризик розвитку ерозійних процесів [4,5,6].

В Україні дослідження пожеж у степових екосистемах переважно здійснювалися вченими-ботаніками. Найбільша кількість наукових праць присвячена території біосферного заповідника «Асканія-Нова», де одне з перших досліджень впливу пожеж на степові екосистеми було опубліковане ще у 1935 році. У природному заповіднику «Єланецький степ» питання демутації степових екосистем після впливу пожеж, зокрема, досліджували В. С. Ткаченко та В. О. Конайкова [7, 8].

Метою цього дослідження є оцінка частоти пожеж на території природного заповідника «Єланецький степ» та визначення особливостей їх просторового розподілу впродовж періоду 2000–2024 рр.

Методи і матеріали

Для визначення днів, коли на території заповідника відбувались пожежі, використано дані системи Fire Information for Resource Management System (FIRMS) за період 2000–2024 рр. Аналіз базувався на растрових даних активних осередків горіння, які просторово перетиналися з межами заповідної території [9].

Для уточнення просторового поширення та оцінки площ пожеж застосовано супутникові знімки різних місій дистанційного зондування Землі. Зокрема, у період 2000–2011 рр. використано дані супутників Landsat 5 та Landsat 7; у 2012–2016 рр. – Landsat 7; з 2016 по 2024 рр. – дані місії Sentinel-2 [10,11,12]. Знімки Landsat отримано за допомогою платформи Google Earth Engine, тоді як дані Sentinel-2 через Copernicus Browser. Аналіз здійснювався візуальним методом із використанням комбінації каналів «природні кольори» та SWIR (тільки для Sentinel-2).

Оцифрування здійснювалося для всієї площі, охопленої пожежею, однак у подальших розрахунках використовувалися виключно ділянки, що розташовані в межах заповідної території.

Варто враховувати обмеження застосованого підходу. Дані про пожежі можуть бути неповними з кількох причин. Зокрема, система FIRMS може не фіксувати окремі випадки загорянь за несприятливих атмосферних умов (висока хмарність, грозова активність тощо). Крім того, у випадках, коли за даними FIRMS фіксувалася ймовірна пожежа, але були відсутні супутникові знімки (Landsat або Sentinel-2) як у день події, так і місяць після події, підтвердження факту пожежі залишалося неможливим.

Картографічні матеріали підготовлено у програмному середовищі QGIS (версія 3.40.4), побудову графіків виконано в Microsoft Excel. Векторні дані отримано з відкритого картографічного сервісу OpenStreetMap.

Виклад основних матеріалів

Протягом двадцятип'ятирічного періоду дослідження пожежі різного масштабу на території заповідника спостерігалися упродовж тринадцяти років. Водночас для окремих відділень заповідника частота виникнення пожеж відрізнялася. Так, у Єланецькому степу пожежі фіксувалися протягом 8 із 25 років, тоді як у Михайлівському степу випадки пожеж спостерігалися упродовж 10 із 25 років.

Виникнення пожеж на території заповідника має періодичний, проте певною мірою непередбачуваний характер. Так, у Єланецькому степу упродовж 2012–2019 рр. значні пожежі не фіксувалися, а сукупна площа окремих загорянь, що виникали в цей період, не перевищувала 100 га на рік. У Михайлівському степу пожежі виникали відносно регулярно в період з 2006 по 2020 рр. Водночас тут спостерігалися два тривалі періоди відсутності пожеж: у 2000–2005 рр. та 2020–2024 рр.

У Єланецькому степу кількість пожеж є меншою, а площі їх поширення – відносно незначними, порівняно з Михайлівським степом. Так, у 5 із 8 років спостережень сукупна площа пожеж не перевищувала 10 га (рис. 1). У два роки досліджуваного періоду – 2007 та 2011 – площа пожеж сягала близько 17% території заповідника. Наймасштабніша пожежа була зафіксована у 2020 році, коли вогнем було охоплено 656,3 га, що становить 39,16 % території відділення, переважно в його північній частині. У Михайлівському степу протягом 8 років були зафіксовані пожежі, які охоплювали від

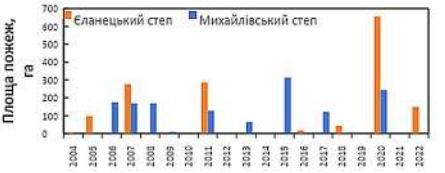


Рис. 1. Графік сукупної річної площі пожеж у природному заповіднику Єланецький степ (2000–2024 рр.) по центру

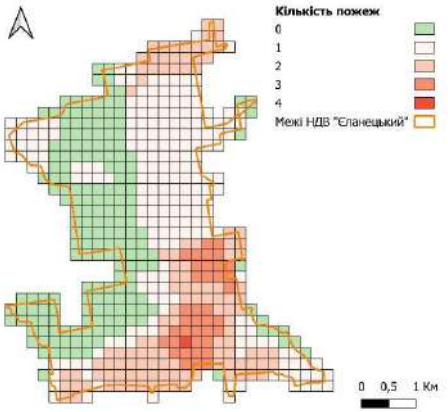


Рис. 2. Сукупна кількість пожеж в межах квадрату стороною 200 х 200 м, за період 2000–2024 рр. у Єланецькому природоохоронному науково-дослідному відділенні

9 % до 20 % території. Найбільша площа займання спостерігалася у 2015 році та становила 313,43 га, або 23,3% території, однак це значення лише незначною мірою відхилялося від середніх показників. Водночас у трьох роках досліджуваного періоду пожежі охоплювали менше 5% території заповідника.

Водночас варто зазначити, що протягом усього періоду спостережень значна частина територій відділень заповідника взагалі не зазнавала впливу пожеж. Так, у Михайлівському степу площа ділянок, не охоплених вогнем, становила 640,86 га, тоді як у Єланецькому степу – 778,06 га.

В обох відділеннях більшість пожеж мали місце у березні та вересні місяці, також у Михайлівському помітна кількість випадків спостерігалась у серпні (рис. 2).

Просторовий розподіл частоти виникнення пожеж у Єланецькому степу є неоднорідним, в ньому можна виділити 3 зони. У першій зоні, близько 46% території заповідника протягом досліджуваного періоду взагалі не зазнавали впливу вогню; це нерозчленована ділянка у західній частині заповідника. У другій 47% площі піддавалися впливу пожеж лише один або два рази за весь двадцятип'ятирічний період спостережень. У третій лише на 7% території пожежі виникали 3–4 рази протягом періоду дослідження. Підвищена частота виникнення пожеж спостерігалася на двох близько розташованих ділянках: на схилах балки Орлова у південній частині заповідника, а також навколо штучних лісових насаджень на південний схід від балки Прусакова.

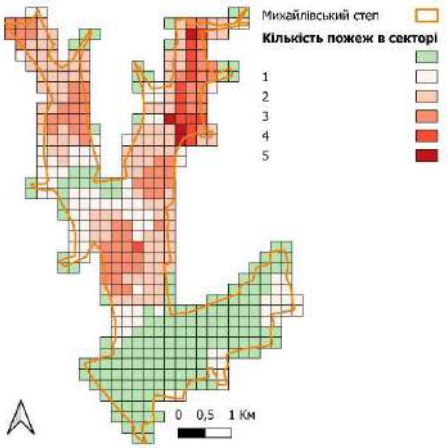


Рис. 3. Сукупна кількість пожеж в межах квадрату стороною 200 х 200 м, за період 2000–2025 рр. у Михайлівському природоохоронному науково-дослідному відділенні

У межах Михайлівського степу протягом досліджуваного періоду простежувався поділ на дві основні зони. Перша характеризувалася повною відсутністю пожеж і охоплювала 47,7% території заповідника. Друга зона відзначалася регулярним виникненням пожеж, причому на 17,9% території займання фіксувалися від 3 до 5 разів за період спостережень. Крім того, у північно-східній частині заповідника, вздовж балки Велика Діва, було виявлено осередок із підвищеною частотою виникнення пожеж (рис. 3).

Висновки

Підсумовуючи результати дослідження, варто зазначити, що Єланецький степ та Михайлівський степ є подібними за характеристиками степовими екосистемами, які мають схожі ландшафтні умови, структуру біоценозів та режим природокористування. Водночас аналіз показав суттєві відмінності у ролі пожеж як екологічного чинника в межах цих заповідних територій.

У Єланецькому степу пожежі виникають рідше, зазвичай охоплюють менші площі, а регулярний вплив вогню спостерігається лише на 7% території. Натомість у Михайлівському степу пожежі є значно важливішим екологічним фактором: вони виникають частіше, протягом одного пожежонебезпечного сезону можуть охоплювати 10–20% території заповідника, а 17,9% площі зазнають регулярного впливу цього чинника. Для обох відділень характерна наявність локальних осередків із підвищеною частотою виникнення пожеж.

Отримані результати можуть бути використані для планування заходів із управління пожежною небезпекою на території заповідників, а також для організації подальших досліджень процесів демутації степових екосистем у післяпожежний період.

Використана література:

1. Halofsky J. E., Peterson D. L., Harvey B. J. Changing wildfire, changing forests: the effects of climate change on fire regimes and vegetation in the Pacific Northwest, USA. *Fire Ecology*. 2020. Vol. 16, no. 1. URL: https://doi.org/10.1186/s42408-019-0062-8 (date of access: 06.05.2026).
2. Littell J. S et al.A review of the relationships between drought and forest fire in the United States. *Global Change Biology.* 2016. Vol. 22, no. 7. P. 2353–2369. URL: https://doi.org/10.1111/gcb.13275 (date of access: 06.05.2026).
3. Zong X. et al. Drought threat to terrestrial gross primary production exacerbated by wildfires. *Communications Earth & Environment.* 2024. Vol. 5, no. 1. URL: https://doi.org/10.1038/s43247-024-01406-7 (date of access: 06.05.2026).
4. Cruz M. G., Alexander M. E., Kilinc M. Wildfire Rates of Spread in Grasslands under Critical Burning Conditions. *Fire*. 2022. Vol. 5, no. 2. P. 55. URL: https://doi.org/10.3390/fire5020055 (date of access: 06.05.2026).
5. Gates E. A. et al. Fire and Season of Postfire Defoliation Effects on Biomass, Composition, and Cover in Mixed-Grass Prairie. *Rangeland Ecology & Management.* 2017. Vol. 70, no. 4. P. 430–436. URL: https://doi.org/10.1016/j.rama.2017.01.009 (date of access: 06.05.2026).
6. Vieira D. C. S. et al. Wildfires in Europe: Burned soils require attention. *Environmental Research*. 2022. P. 114936. URL: https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114936 (date of access: 06.05.2026).
7. Ткаченко В. Проблеми степової екології. *Заповідна справа в Україні*. 2009. Т. 15, № 2. С. 95–103.
8. Конайкова В. О. Структура та динаміка рослинності природного заповідника «Єланецький степ» : дис. д-ра філософії в галузі біології : 091. Київ, 2021. 191 с.
9. NASA MODIS Science Data Support Team. MODIS/Aqua Terra Thermal Anomalies/Fire locations 1km FIRMS NRT (Vector data). *Google Earth Engine.* URL: https://doi.org/10.5067/FIRMS/MODIS/MCD14DL.NRT.006 (date of access: 03.05.2026).
10. European Space Agency (ESA). *Sentinel-2 MSI Level-2A imagery.* Copernicus Programme. Accessed via Copernicus Open Access Hub. (date of access: 03.05.2026).
11. U.S. Geological Survey (USGS). *Landsat 5 Thematic Mapper (TM), Collection 2, Level-2 surface reflectance data*. NASA / USGS. Accessed via Google Earth Engine. (date of access: 03.05.2026).
12. U.S. Geological Survey (USGS). *Landsat 7 Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+), Collection 2, Level-2 surface reflectance data*. NASA / USGS. Accessed via Google Earth Engine.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 48 – 57.

Козловець А. В., Драбинюк Г.В., Бугай Л.В.
Природний заповідник «Єланецький степ»,
с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл., Україна

РЕЄСТРАЦІЯ ОКРЕМИХ ВИДІВ КОМАХ НА ТЕРИТОРІЇ ПЗ «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» У 2025 РОЦІ

Природний заповідник «Єланецький степ»

Природний заповідник «Єланецький степ» створений 1996 року на площі 1675,7 га. У 2016 році територію заповідника розширено до 3010,65 га. Попри майже 30-річну історію, публікації щодо комах, які трапляються на території Єланецького та Михайлівського ПНДВ епізодичні. У 2001 році Павленова О.Ю. опублікувала відомості щодо поширення деяких перетинчастокрилих комах на території Єланецького ПНДВ [4]. Окремі дані вказані лише по деяких групах. Зокрема, інформація про 13 видів кровосисних комарів (Diptera, Culicidae) наводиться Є.В. Антоновим у 2005 р. Відомості про окремі види комах Червоної книги України, виявлені у природному заповіднику у 2011-2017 роках, містяться в публікаціях С.І. Сучкова [2, 3]. Також декілька екземплярів видів, занесених до Червоної Книги, містяться в Державному природознавчому музеї НАН України [6]. Крім того, в рамках проєкту «Open biodiversity data: serving nature conservation in Ukraine», В.В. Кавуркою у 2022 році було опубліковано відомості про 89 видів комах території заповідника [5, 7]. У 2024 році в Літописі природи опубліковано список комах, до якого входять знахідки, зроблені під час лову на світло 18-20.07.2023 на території природного заповідника (47.567233, 32.012701), а також на подвір'ї спеціальної адміністрації у с. Калинівка (47.628754, 31.907741) Василюком О.В., Драбинюк Г.В. та Скоробогатовим В. М. Також додані окремі спостереження, зроблені в денний час на різних ділянках заповідника у різні дні з травня по листопад 2023 року [1].

До переліку комах, підготовленого нами, входять знахідки, зроблені протягом 2025 року на території обох ПНДВ. Вилучення комах з природи не здійснювалось, документування знахідок здійснювалось виключно шляхом фотофіксації в польових умовах, без будь-яких способів та засобів лову комах. Ця обставина дещо обмежила можливості наповнення списку, оскільки частина груп не визначається за фото.

Загалом до списку включено 122 таксони, визначені до виду. Усі знахідки комах опубліковані на iNaturalist, верифікація даних і визначення частини видів зроблені спільнотою на цьому ж сайті.

Окремо слід звернути увагу на наявність в переліку представників видів, що занесені до міжнародного червоного списку МСОП, Червоної книги України та регіонально рідкісних видів Миколаївської області: *Lucanus cervus*, *Formica pratensis*, *Pyrgus malvae*, *Satyrium spini*, *Epacromius coerulipes*, *Iris polystictica*, *Orthetrum brunneum*; також ендеміка *Ameles heldreichi*.

В переліку містяться дані про вид комахи, дату та координати спостережень, автора спостережень та за наявності інші короткі дані.

Ряд Odonata

Родина Aeshnidae

1. *Anax parthenope*. 20.06.2025. Самиця. 47.39325, 31.647173. Козловець А. В.

Родина Libellulidae

2. *Orthetrum brunneum*. 02.08.2025. Самець. 47.385268 31.631481. Козловець А. В.
3. *Sympetrum meridionale*. 15.09.2025. Самиця. 47.385268 31.631481. Козловець А. В.
4. *Sympetrum striolatum*. 21.10.2025. Самець 47.376338 31.626368. Козловець А. В.
5. *Sympetrum vulgatum*. 16.09.2025. 47.396976 31.626599. Козловець А. В.
   28.09.2025. 47.372525 31.627116. Козловець А. В.

Ряд Diptera – Двокрилі

Родина Syrphidae

6. *Eristalis tenax*. З 03.09 по 21.10.2025. Часто, дно та схили балки Велика Діва. Козловець А. В.
7. *Helophilus trivittatus*. 03.09.2025. 47.38175 31.63701. Козловець А. В.

Родина Bibionidae

8. *Bibio hortulanus*. 10.05.2025. 47.383358 31.627587. Козловець А. В.
9. *Villa hottentotta*. 24.08.2025. 47.378688 31.626043. Козловець А. В.
   30.08.2025. 47.38612 31.61554. Козловець А. В.

Родина Tipulidae

10. *Tipula lunata*. 20.05.2025. 47.392371 31.641053. Козловець А. В.

Ряд Mantodea

Родина Amelidae

11. *Ameles heldreichi*. 18.07.2025. 47.393344 31.644946. Козловець А. В.
    21.09.2025. 47.379011 31.625810. Козловець А. В.

Родина Eremiaphilidae

12. *Iris polystictica*. 11.09.2025. 47.376973 31.622406. Козловець А. В.

Родина Mantidae

13. *Hierodula transcaucasica*. З 16.05.2025 по 13.10.2025. У більшості оотеки, іноді дорослі особини, часто на території обох ПНДВ, Драбинюк Г.В., Козловець А. В.

Ряд Coleoptera

Родина Carabidae

14. *Harpalus distinguendus*. 10.05.2025. 47.381140 31.626771. Козловець А. В.
15. *Zabrus tenebrioides*. З 24.08. по 21.10.2025. Часто, по дну балки Велика Діва. Козловець А. В. 17.09.2025. 47.566102 32.012614. Драбинюк Г.В.

Родина Anthribidae

16. *Bruchela suturalis*. 20.05.2025. 47.384158 31.626279 та 47.388981 31.641123. 28.05.2025. 47.408425 31.613236. Козловець А. В.

Родина Cerambycidae

17. *Chlorophorus sartor*. 20.06.2025. 47.402433, 31.657053. Козловець А. В.
18. *Dorcadion fulvum*. 28.05.2025. 47.434153 31.607849. Козловець А. В.
19. *Dorcadion tauricum*. 10.05.2025. 47.387776 31.644901. Козловець А. В.
20. *Pseudovadonia livida*. 20.06.2025. 47.398210 31.660927. Козловець А. В.
21. *Phytoecia caerulescens.* 20.06.2025. 47.434153 31.607849. Козловець А. В.

Родина Chrysomelidae

22. *Chrysolina marginata.* 21.10.2025. 47.376906 31.626085. Козловець А. В.
23. *Crioceris duodecimpunctata*. 28.05.2025. 47.425548 31.606989. Козловець А. В.
24. *Cryptocephalus aureolus*. 03.09.2025. 47.383459 31.629884. Козловець А. В. 05.09.2025. 47.565608 32.017627. Бугай Л.В.
25. *Entomoscelis adonidis.* З 02.04. по 21.10.2025 Часто, дно нижньої частини балки Велика Діва, особливо часто восени. 28.05.2025. 47.389354 31.656246. Драбинюк Г.В. 05.06.2025. 47.566171 32.030155. Бугай Л.В.
26. *Entomoscelis sacra*. 29.04.2025. 47.380992 31.616464. Козловець А. В.
27. *Galeruca tanaceti.* З 11.09. по 05.10.2025, іноді трапляється на дні балки Велика Діва. Козловець А. В.

Родина Coccinellidae

28. *Coccinella septempunctata*. Цілорічно, по всій території Михайлівського ПНДВ, взимку – в сплячці. Козловець А. В.

29. *Harmonia axyridis*. 21.10.2025. 47.373494 31.625495. Козловець А. В.

Родина Curculionidae

30. *Brachypera dauci.* 21.10.2025. 47.381943 31.626918. Козловець А. В.
31. *Coniocleonus nigrosuturatus*. 24.08.2025. 47.385051 31.628206. Козловець А. В.

Родина Meloidae

32. *Meloe autumnalis*. 28.09.2025. 47.394226 31.625315. Козловець А. В.
    21.10.2025. 47.374102 31.625678. Козловець А. В.
33. *Meloe hungarus*. 02.04.2025. 47.426287 31.606421. Козловець А. В.
    02.04.2025. 47.552872 32.017642. Драбинюк Г.В.
    28.04.2025. 47.37745 31.626031. Козловець А. В.
34. *Meloe uralensis*. 04.04.2025. 47.417203 31.624128. Козловець А. В.
35. *Mylabris geminata*. 16.07.2025. Декілька особин. 47.442495 31.593668. Драбинюк Г.В.

Родина Melyridae

36. *Enicopus ater*. 20.05.2025. 47.380403 31.628315. Козловець А. В.

Родина Tenebrionidae

37. *Gnaptor spinimanus*. 16.04.2025. 47.377023 31.62528. Козловець А. В.
38. *Lagria hirta*. 28.05.2025. 47.433321 31.609764. Козловець А. В.
39. *Omophlus lepturoides*. 28.05.2025. 47.433712 31.609038. Драбинюк Г.В.
40. *Opatrum sabulosum*. 16.04.2025. 47.391719 31.648299 та
    47.389719 31.629854. Козловець А. В.
    28.04.2025. 47.374445, 31.626574. Козловець А. В.

Родина Buprestidae

41. *Coraebus elatus*. 28.05.2025. 47.390124 31.655584. Козловець А. В.

Родина Cantharidae

42. *Cantharis rustica*. 16.05.2025. 47.403525 31.609214. Козловець А. В.
    20.05.2025. 47.393945 31.649287. Козловець А. В.

Родина Glaphyridae

43. *Pygopleurus vulpes.* З 02.04. по 28.04.2025. Часто, в нижній частині балки Велика Діва та в гирлі балки Кемлича, на їх дні та схилах. Козловець А. В.

Родина Geotrupidae

44. *Lethrus apterus*. З 02.04 по 28.05.2025. Іноді, на дні балки Велика Діва та на схилах балки Кемлича. Козловець А. В.

Родина Lucanidae

45. *Lucanus cervus*. 13.06.2025. 47.547141 32.00674. Козловець А. В.

Родина Scarabaeidae

46. *Cetonia aurata aurata*. 20.06.2025. 47.374451, 31.62554 та 47.374461 31.625523. Козловець А. В. 01.07.2025. 47.434921 31.64617. Козловець А. В.
47. *Onitis damoetas*. 04.04.2025. 47.386364 31.631752. Козловець А. В. 21.04.2025. 47.378709 31.620217 та 2 особини 47.378715 31.620213. Козловець А. В. 28.04.2025. 47.377370 31.626049 та 47.378677 31.626073. Козловець А.В
48. *Pentodon idiota*. 16.04.2025. 47.383276 31.626350. Козловець А. В.
49. *Protaetia ungarica*. 28.05.2025. 47.396151 31.618341. Драбинюк Г.В.
50. *Tropinota hirta.* З. 02.04. по 16.05.2025. Часто, по всій території Михайлівського ПНДВ. Козловець А. В. 02.04.2025. 47.537283 32.042023. Драбинюк Г.В.

Ряд Hymenoptera

Родина Apidae

51. *Apis mellifera*. 10.05.2025. 47.40787 31.60924. Козловець А. В.
52. *Bombus terrestris*. 04.04.2025. 47.442557, 31.640039. Козловець А. В.

Родина Colletidae

53. *Colletes cunicularius*. 21.03.2025. 47.384154, 31.614101. Козловець А. В.

Родина Diplolepididae

54. *Diplolepis fructuum*. 11.09.2025. Гали, 47.378188 31.620612. Козловець А. В.
55. *Diplolepis mayri.* Цілорічно по всій території Михайлівського ПНДВ, гали на шипшині. Козловець А. В.
56. *Diplolepis rosae*. Цілорічно по всій території Михайлівського ПНДВ, гали на шипшині. Козловець А. В.

Родина Formicidae

57. *Camponotus vagus*. 10.05.2025. 47.387433 31.644828. Козловець А. В.

58. *Formica pratensis*. З квітня по жовтень зафіксовано 16 мурашників на території Михайлівського ПНДВ. Козловець А. В.

Родина Mutillidae

59. *Ctenotilla caeca*. 26.08.2025. 47.380792 31.635853. Козловець А. В.
60. *Tropidotilla litoralis*. 23.07.2025. 47.373080 31.626881. Козловець А. В.

Родина Pompilidae

61. *Anoplius viaticus*. 01.04.2026. 47.392563 31.647198. Козловець А. В.

Родина Scoliidae

62. *Regiscolia maculata*. 20.06.2025. 47.384785 31.626701. Козловець А. В.
63. *Scolia sexmaculata*. 01.07.2025. 47.44131 31.59749. Козловець А. В.
16.07.2025. 47.432717 31.605123. Драбинюк Г.В.

Родина Figitidae

64. *Arge melanochra*. 28.05.2025. 47.396635 31.621221. Козловець А. В.

Ряд Lepidoptera

Родина Crambidae

65. *Aporodes floralis*. 16.07.2025. 47.432713 31.605129. Драбинюк Г.В.
66. *Thisanotia chrysonuchella*. 10.05.2025. 47.378703 31.629139. Козловець А. В.

Родина Erebidae

67. *Arctia festiva*. 13.10.2025. Личинка 47.372677 31.627119. Козловець А. В.
68. *Epicallia villica*. 12.06.2025. 47.576346 32.023998. Козловець А. В.

Родина Geometridae

69. *Gnopharmia stevenaria*. 12.06.2025. 47.576346 32.023945. Козловець А. В.
70. *Lithostege griseata*. 21.04.2025. 47.373943 31.625596. Козловець А. В.
71. *Lythria purpuraria.* 28.04.2025. 47.380016 31.626545. Козловець А. В.

Родина Hesperiidae

72. *Carcharodus alceae*. 28.04.2025. 47.390841 31.64181. Козловець А. В.
15.09.2025. 47.39415 31.627811. Козловець А. В.

73. *Erynnis tages*. 28.04.2025. 47.390469 31.632793. Козловець А. В.
02.05.2025. 47.442745 31.637836 Козловець А. В.
10.05.2025. 47.38123 31.634891 Козловець А. В.
16.05.2025. 47.400044 31.624130. Козловець А. В.
74. *Pyrgus malvae.* 10.05.2025. 47.3875 31.644648. Козловець А. В.
75. *Spialia orbifer*. 02.08.2025. 47.385268 31.631481. Козловець А. В.
76. *Thymelicus lineola*. 17.06.2025. 47.57455 32.004008. Бугай Л.В.
20.06.2025. 47.374973 31.625103. Козловець А. В.

Родина Lycaenidae

77. *Lycaena phlaeas*. 01.07.2025. 47.393895 31.63374. Козловець А. В.
78. *Plebejus argus*. З 10.05. по 02.08.2025. Часто на дні та схилах балок Велика Діва, Кемлича та Горскіна. Драбинюк Г.В., Козловець А. В.
79. *Polyommatus agestis*. 30.08.2025. 2 особини, 47.383998 31.627551. Козловець А. В.
13.10.2025. 47.375972 31.625691. Козловець А. В.
80. *Polyommatus coridon*. 05.09.2025. 47.565596 32.0177. Бугай Л.В.
81. *Polyommatus icarus*. З 10.05. по 28.09.2025 Часто на дні та схилах балок Велика Діва, Кемлича та Горскіна. Козловець А. В.
05.09.2025. 47.565536 32.016863. Бугай Л.В.
82. *Satyrium acaciae*. 12.06.2025. 47.578045 32.02369. Козловець А. В.
83. *Satyrium spini*. 18.06.2025. 47.570745 32.012986. Бугай Л.В.
20.06.2025. 47.37725 31.621751. Козловець А. В.

Родина Nymphalidae

84. *Argynnis pandora.* 05.09.2025. 2 особини 47.565905 32.015380. Бугай Л.В. З 11.09. по 25.09.2025. Часто, на дні та схилах балок Велика Діва та Крайня.
85. *Issoria lathonia*. 01.07.2025. 2 особини. 47.435085 31.644466. Козловець А. В.
86. *Vanessa cardui*. З 28.05. по 21.09.2025. Іноді, на дні балок Велика Діва та Гнила. Козловець А. В.

Родина Noctuidae

87. *Autographa gamma*. 05.10.2025. 47.391095, 31.622588. Козловець А. В.
21.10.2025. 47.386455 31.630103. Козловець А. В.
88. *Emmelia trabealis.* 20.06.2025. 47.403328 31.657848. Козловець А. В.
27.06.2025. 47.56607 32.012719. Бугай Л.В.
89. *Helicoverpa armigera*. З 26.08. по 16.09.2025. Дуже часто по всій території Михайлівського ПНДВ. Драбинюк Г.В., Козловець А. В.

Родина Papihonidae

90. *Zerynthia polyxena*. 02.05.2025. 3 особини 47.442451 31.636991. Козловець А. В.

Родина Picridae

91. *Colias crocea*. 03.09.2025. 47.402443 31.65712. Козловець А. В.
92. *Colias erate*. 21.09.2025. 47.378797 31.626168. Козловець А. В.
93. *Pieris napi*. 16.05.2025. 47.430686 31.607683. Козловець А. В.
    20.06.2025. 2 особини 47.402443 31.65712. Козловець А. В.
94. *Pontia edusa*. 02.04.2025. 47.553248 32.023960. Драбинюк Г.В.,
    18.06.2025. 47.577396 32.029080. Бугай Л.В.
    З 04.04. по 25.09.2025. Часто, на дні та схилах балок Велика Діва, Кемлича. Козловець А. В.
95. *Pieris rapae.* З 21.04. по 20.06.2025. Іноді, на схилах та дні балок Велика Діва, Горскіна, Кемлича. Козловець А. В.

Родина Pyralidae

96. *Synaphe moldavica*. 17.06.2025. 47.570745 32.012986. Бугай Л.В.
    20.06.2025. 47.390835 31.641835. Козловець А. В.

Родина Satyridae

97. *Coenonympha pamphilus*. З 02.05. по 21.09.2025. Часто по всій території Єланецького та Михайлівського ПНДВ. Бугай Л.В., Козловець А. В.

Родина Tortricidae

98. *Hedya pruniana*. 20.05.2025. 47.39365 31.647383. Козловець А. В.
99. *Olethreutes arcuella*. 28.05.2025. 47.390304 31.655365. Драбинюк Г.В.

Ряд Neuroptera

Родина Myrmeleontidae

100. *Myrmeleon formicarius*. 05.06.2025. 47.574046 32.003052. Бугай Л.В.
101. *Myrmecaelurus trigrammus*. 17.07.2025. 2 особини. 47.409078 31.612169. Козловець А. В.
     24.08.2025. 47.566936 32.013663. Бугай Л.В.

Ряд Orthoptera

Родина Tettigoniidae

102. *Decticus verrucivorus*. 20.06.2025. 47.384408, 31.625938. Козловець А. В.
103. *Tettigonia viridissima*. 28.04.2025. 47.387723 31.626920. Козловець А. В.
     28.05.2025. 47.428685 31.607592. Козловець А. В.

Родина Acrididae

104. *Acrida ungarica*. 21.09.2025. 47.378483 31.625631. Козловець А. В.
105. *Aiolopus thalassinus*. 24.08.2025. 47.378528 31.626453. Козловець А. В.
106. *Calliptamus barbarus.* З 17.07 по 05.10.2025. Часто, схили та дно нижньої частини балки Велика Діва. Козловець А. В.
107. *Calliptamus italicus*. З 18.07. по 30.08.2025. Часто, в нижній частині балки Велика Діва, схили та дно. Козловець А. В.
108. *Chorthippus brunneus*. З 01.07. по 15.09.2025. Іноді, в нижній частині балки Велика Діва, схили та дно. Козловець А. В.
109. *Chorthippus dichrous*. 18.07.2025. 2 особини. 47.384078 31.627206. Козловець А. В.
110. *Chorthippus loratus*. З 18.07. по 24.08.2025. Іноді, в нижній частині балки Велика Діва, схили та дно. Козловець А. В.
111. *Chorthippus macrocerus*. З 01.07. по 25.09.2025. Часто, в нижній частині балки Велика Діва, схили та дно. Козловець А. В.
112. *Dociostaurus maroccanus*. 18.07.2025. 47.37592 31.626426. Козловець А. В.
23.07.2025. 47.377459 31.626299. Козловець А. В.
113. *Epacromius coerulipes*. 16.09.2025. 47.385118 31.629662. Козловець А. В.
114. *Locusta migratoria.* 03.09.2025. 47.380535 31.626253. Козловець А. В.
115. *Oedipoda caerulescens.* 17.07. – 25.09.2025. Часто, в нижній частині балки Велика Діва, схили та дно. Козловець А. В.
04.08.2025. 47.567211 32.012494. Бугай Л.В.

Ряд Hemiptera

Родина Nabidae

116. *Prostemma guttula.* 18.07.2025. 47.378855 31.626574. Козловець А. В.
117. *Rhynocoris iracundus.* 20.06.2025. 47.390833 31.641176. Козловець А. В.
01.07.2025. 47.390616 31.631752. Козловець А. В.

Родина Lygaeidae

118. *Melanocoryphus tristrami*. 21.10.2025. 47.373556 31.625511. Козловець А. В.

Родина Pentatomidae

119. *Carpocoris purpureipennis*. 24.08.2025. 47.552161 32.029127. Бугай Л.В.
11.09.2025. 47.379218 31.619814. Козловець А. В.
120. *Rhaphigaster nebulosa*. 21.10.2025. 47.373668 31.625554. Козловець А. В.

Родина Rhopalidae

121. *Corizus hyoscyami*. 25.09.2025. 47.383098 31.626055. Козловець А. В.

Родина Aphididae

122. *Aphis sambuci*. 16.05.2025. 47.430500 31.607623. Козловець А. В.

Використана література:

1. Зустрічі окремих видів комах на території заповідника в 2023 році. Василюк О.В., Пархоменко В.В., Драбинюк Г.В. ГО Українська природоохоронна група, ПЗ «Єланецький степ». Природний заповідник «Єланецький степ», Літопис природи, том XXVII 2023 рік.
2. Сучков С. І. Нові знахідки комах (Insecta) Червоної книги України. // *Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ* / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Київ, 2018. Вип. 7, т. 2. С. 313–321.
3. Сучков С.І., Геряк Ю.М. До поширення совкоподібних лускокрилих (Lepidoptera: Noctuoidea) у північно-західному Приазов'ї та суміжних регіонах степової зони України. *Вісті Харківського ентомологічного товариства.* Харків, 2019. Том XXVII. Випуск 2. С.23-33.
4. Павленова О. Ю. Державний природний заповідник «Єланецький степ» *Наукові записки НаУКМА* : Спеціальний випуск. 2001. Т. 19, ч. 2. С. 424-426.
5. GBIF.org (17 January 2024) GBIF Occurrence Download https://doi.org/10.15468/dl.w5m4ud
6. Державний природознавчий музей НАН України. Різун В.Б., Щербаченко Т.М. Рідкісні і зникаючі види комах України. http://science.smnh.org/databases/rare_insects/
7. Кавурка Віталій Володимирович. Знахідки грибів, судинних рослин і тварин з Червоної книги України на території Волинської, Рівненської, Київської, Чернігівської, Івано-Франківської, Закарпатської, Одеської, Миколаївської та Дніпропетровської областей. Поширення раритетного біорізноманіття в Україні. Київ ; Чернівці : Друк Арт, 2024. С. 176-173.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 58 – 63.

Коломієць Г.В.,
канд. біол. наук, Інститут ботаніки Чеської Академії Наук, м. Пругоніце, Чеська Республіка
Боровик Д.В.,
д-р філ., Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного, м. Київ, Україна
Деркач О.М.,
Національний природний парк «Куяльницький», м. Одеса, Україна
Мойсієнко І. І.,
д-р біол. наук, Херсонський державний університет, м. Івано-Франківськ, Україна
Драбинюк Г.В.,
Природний заповідник «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська область, Україна
Бартіш І.В.,
канд. біол. наук, Інститут ботаніки Чеської Академії Наук, м. Пругоніце, Чеська Республіка

ПЕРЕВІРКА АВТОНОМНОСТІ ДЕЯКИХ ЕНДЕМІЧНИХ ТА РІДКІСНИХ ВИДІВ ПІВДЕННОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ ТА ФІЛОГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ

Вступ

Степи є одним із найбільш антропогенно трансформованих біомів в Україні. Як наслідок, майже третина видів рослин у Червоній книзі України належить до степових [1]. Частина з них є ендемічними для України або Північно-Західного Причорномор'я, проте не всі вони визнані як самостійні види у міжнародних базах даних, а наводяться як синоніми видів із ширшим ареалом. У деяких випадках, причиною цього є брак молекулярно-генетичних даних та порівняльних морфологічних досліджень. Внаслідок таксономічної невизначеності ці види не можуть отримати міжнародно визнаний статус охорони. Ареали рідкісних видів скорочуються через нещодавні кліматичні зміни та антропогенні перетворення. Надійне збереження цих видів вимагає кращого розуміння їх генетики, еволюційної історії та біогеографії.

За нашими попередніми дослідженнями, невизначений статус мають близько 60 видів Північно-Західного Причорномор'я. У даному дослідженні ми зосередимось на тих з них, які належать до родів, які досить добре досліджені молекулярними методами, а отже, дають нам більше шансів знайти місце наших «спірних» видів в складі роду. Наші цільові види розділяються на дві групи:

(i) в українських джерелах, європейських (база даних і електронний ресурс https://www.europlusmed.org, далі в тексті – EuroMed) та світових (електронний ресурс https://powo.science.kew.org, Plants of the World Online (POWO), що репрезентує базу даних World Checklist of Vascular Plants (WCVP)) ресурсах немає єдиної думки щодо

видової автономії, а в банку генетичних даних (GenBank, https://www.ncbi.nlm.nih.gov) їхні дані відсутні: ***Cerastium pseudobulgaricum*** Klokov [4] та ***C. schmalhausenii*** Pacz. [4] – обидва види належать до *C. schmalhausenii* Pacz. (POWO) або до *C. gracile* Dufour (EuroMed); ***Minuartia thyraica*** (Zapał.) Klokov [4] включений до широкого європейського підвиду *Minuartia setacea* subsp. *setacea*; ***Onosma graniticola*** Klokov [5, 7, 10] включений до *O. arenaria* Waldst. & Kit. – європейського виду, східна межа ареалу якого пролягає в Україні; ***O. macrochaeta*** Klokov & Dobrocz. [16, 12] – до *O. visianii* Clementi (Південно-Східна Європа); ***Scutellaria verna*** Besser [6, 7] – до *S. supina* (поширений від України до Монголії);

(ii) види визнані, але їхній філогенетичний статус не з'ясований: ***Dianthus carbonatus*** Klokov [16, 12] – від Молдови до Криму; ***D. hypanicus*** Andrz. [3, 7, 10] – гранітні скелі Південного Бугу; ***Eremogone cephalotes*** (M. Bieb.) Fenzl [4, 7] – від Молдови до південного заходу України; ***Moehringia hypanica*** Grynj & Klokov [2] – ендемік гранітних скель Південного Бугу та Мертвоводу; ***Stachys angustifolia*** M. Bieb. [10] – балкано-український вид з невеликими локальними популяціями; ***Thymus moldavicus*** Klokov & Des.-Shost. [16] – від Молдови до Криму.

Завданням дослідження було порівняти послідовності ITS-регіону ДНК цільових видів та близьких видів, в тому числі тих, що розглядаються як синоніми, та обґрунтувати таксономічний статус досліджених видів, за можливості визначити місце в системі роду.

Матеріали та методи

До дослідження були долучені 16 зразків, зібраних на території Миколаївської області України (таблиця 1). ДНК було виділено із свіжого листя, висушеного у силікагелі, або гербарних матеріалів, методом сорбітолової екстракції. ITS ампліфіковано із використанням стандартних праймерів.

Для визначення близьких видів було застосовано пакет програм BEAST [13, 14]. Сіквенси ITS *M. hypanica* завантажені в GenBank (номери доступу PV287724, PV298459), інші сіквенси будуть завантажені після повного завершення дослідження.

Таблиця 1. Досліджені види рослин, їхній охоронний статус та місця збирання зразків

Вид	Охоронний статус	Місце збирання зразка, GPS координати (N, E)*
Boraginaceae		
Onosma graniticola	ЧКУ	НПП БГ; 47.8, 31.2
Onosma macrochaeta	Не має	Тилігульський лиман; 46.9649, 31.1154
Caryophyllaceae		
Cerastium pseudobulgaricum	Не має	НПП БГ, с. Виноградний Сад; 47.7427, 31.1858
Cerastium schmalhausenii	Не має	Пониззя р. Пд. Буг, с. Галіцинове; 46.8029, 31.9561
Dianthus hypanicus	ЧКУ, IUCN (VU), ВС	РЛП «Приінг.»; 47.8, 32.4
Dianthus hypanicus	-//-	НПП БГ, с. Мигія; 48.0, 31.0
Dianthus carbonatus	Не має	РЛП «Приінг.», морфа 1; 47.7717, 32.3730
Dianthus carbonatus	Не має	РЛП «Приінг.», морфа 2; 47.7712, 32.3721
Dianthus carbonatus	Не має	ПЗ «Єланецький Степ»; 47.4091, 31.6129

Вид	Охоронний статус	Місце збирання зразкуа, GPS координати (N, E)*
Eremogone cephalotes	ЧКУ	Тилігульський лиман; 47.0, 31.1
Minuartia thyraica	Не має	с. Рюмівське (Вознесенський р-н); 47.3893, 31.5146
Moehringia hypanica (2 зразки)	ЧКУ, IUCN (VU), BC	НПП БГ, Лідина балка; 47.8, 31.2
Lamiaceae		
Scutellaria verna	ЧКУ	ПЗ «Єланецький Степ»; 47.5, 32.0
Stachys angustifolia	ЧКУ	НПП БГ, с. Петропавлівка; 47.7, 31.5
Thymus moldavicus	Не має	Тилігульський лиман; 46.9463, 31.1234

Примітки.

* Для видів під охороною координати надані із точністю 10 км.

ЧКУ – Червона книга України (2021 рік) [8, 11]; IUCN – «The IUCN Red List of Threatened Species» – «червоний» список Міжнародного Союзу Охорони Природи, VU – «Vulnerable» - категорія «Вразливий» [15]; BC - Резолюція 6 Бернської конвенції [9]; НПП БГ – національний природний парк «Бузький Гард»; РЛП «Приінг.» – регіональний ландшафтний парк «Приінгульський»; ПЗ – природний заповідник.

Результати

Підтвердилася автономія п'яти видів, які вже були прийняті у POWO та EuroMed: ***Dianthus carbonatus*** (за попередніми результатами, найближчим може бути *Dianthus roseoluteus* Velen., що росте у Болгарії та європейській частині Туреччини) та ***D. hypanicus*** (для визначення найближчого виду не достатньо молекулярної інформації); ***Moehringia hypanica*** (найближчі види – ендеміки Румунії та Болгарії *M. grisebachii* Janka та *M. jankae* Griseb. ex Janka); ***Stachys angustifolia*** (цей вид, а також близький до нього кримсько-турецько-іранський *Stachys iberica* M. Bieb., філогенетично наближені до роду Sideritis); ***Thymus moldavicus*** (найближчі до нього – середньоазійські *T. seravschanicus* Klokov та *T. diminutus* Klokov).

Eremogone cephalotes за ITS виявився ідентичним із *E. procera* (Spreng.) Rchb. (поширений від Європи до Південно-Західного Сибіру та Середньої Азії), але морфологічно суцвіття цих двох видів сильно відрізняються.

Підтвердилася правомірність включення двох видів у більш широкі: ITS ***Onosma graniticola*** за філогенетичними аналізами потрапляє в одну кладу із кількома зразками *O. arenaria* із GenBank, а ***O. macrochaeta*** – із *O. visianii*.

ITS видів ***Cerastium pseudobulgaricum*** та ***C. schmalhausenii*** відрізняються двома мутаціями.

Не підтвердилося включення *Minuartia thyraica* до *M. setacea*: найближчою до неї є *M. corymbulosa* (Boiss. & Balansa) McNeill з Анатолії (Туреччина), а не *M. setacea*.

Не підтвердилося включення *Scutellaria verna* до *S. supina*. Найближчим видом є *S. kugarti* Juz. (Киргизстан).

Обговорення

Dianthus є дуже молодим та одним із найбільш швидко еволюціонуючих родів в європейській флорі [17]. Крім того, кількість молекулярних маркерів, доступних в GenBank, обмежена. Тому філогенетичні відносини у цьому роді і досі залишають багато питань. Ендеміки України не виняток, отже, впевнено встановити найближчих родичів наших цільових видів на сьогодні неможливо. Тим не менш, для *D. carbonatus D. roseoluteus* виглядає як найбільш вірогідний

найближчий родич. Стосовно *D. hypanicus*, тривають дослідження хлоропластної ДНК, які можуть допомогти у визначенні філогенетичних зв'язків. Варто зазначити, що ареал *D. hypanicus* на сайті IUCN [15] показано не точно.

Для автономного виду *Moehringia hypanica* найближчими виявилися ендеміки Румунії та Болгарії *M. grisebachii* та *M. jankae*, які, як і *M. hypanica*, є облігатними петрофітами. Більш далекий їхній родич *M. trinervia* (L.) Clairv. росте у лісах, не петрофіт, має широкий євразійський (із заходом у Північно-Західну Африку) ареал. Залишається загадкою, як предок *M. hypanica* потрапив на граніти Південного Бугу, подолавши відстань у 370 км від, ймовірно, материнського локалітету в Румунії. За нашими спостереженнями останніх 10 років, популяції *M. hypanica* на берегах р. Півд. Буг сягають від 50 (на правому березі річки) до 100 (на лівому березі) особин. Точну чисельність популяцій у каньйонах річок Мертвовод та Арбузинка складно визначити через недоступність скель, а використання бінокля не завжди ефективне, оскільки здалека меригію бузьку можна сплутати із іншими скельними видами. За нашими оцінками, загальна чисельність рослин не перевищує кількох тисяч особин. Ареал *M. hypanica* на сайті МСОП [15] вказаний як набагато ширший, ніж є насправді, отже, статус виду «Вразливий» не відображає реальної загрози його зникнення.

Stachys angustifolia є автономним видом та може бути або віднесений до роду *Sideritis* (який, в свою чергу, не є монофілетичним, а отже, у ньому можуть бути виділені кілька родів), або виділений у окремий рід (можливо, разом із *Stachys iberica* M. Bieb.).

Найближчими до *Thymus moldavicus* виявилися середньо- та східноазійські види, але ми не долучили до дослідження *T. borysthenicus* Klokov & Des.-Shost. (ендемік України, поширений на нижньодніпровських пісках, зокрема на Кінбурнському півострові, який перебуває в окупації), *T. pallasianus* Heinr. Braun (росте від Польщі до Кавказу), *Thymus* × *dimorphus* Klokov & Des.-Shost. (гібрид *T. calcareus* × *T. pannonicus*, поширений від півдня України до Кавказу), оскільки він як гібрид потребує складніших методів вивчення, зокрема, клонування. При цьому *T. pannonicus* розташований далеко у філогенетичному дереві, а молекулярно-генетична інформація *T. calcareus* відсутня у GenBank. Присутній на півдні України *T. marschallianus* Willd. (від Сх. Європи до Казахстану) далекий від *T. moldavicus* філогенетично. Загалом філогенетичні зв'язки у роді *Thymus*, який включає 273 визнані види та гібриди, мало досліджені.

Незважаючи на ідентичність ITS *Eremogone cephalotes* із *E. procera*, ми не вважаємо, що це один вид, оскільки суцвіття цих двох видів сильно відрізняються, а інші морфологічні ознаки ми не порівнювали. *E. cephalotes* із локальними нечисленними популяціями поширений від Молдови на заході до р. Інгулець на сході, отже, являє собою анклав у більш широкому ареалі *E. procera*.

Ми підтвердили включення *Onosma graniticola* до *O. arenaria* та *O. macrochaeta* до *O. visianii*. Вважаємо, що *O. arenaria* має увійти до Червоної книги України, з огляду на малу чисельність та локальний характер її популяцій в Україні.

Cerastium pseudobulgaricum та *C. schmalhausenii* дуже близькі морфологічно (за винятком того, що перший розгалужується у суцвітті, а другий – близько основи), але другий росте лише на пісках у пониззях Дніпра та Південного Бугу. *C. schmalhausenii* має більше залозистих волосків. З огляду на генетичні відмінності, ми вважаємо, що це два автономні види або, принаймні, підвиди.

Найближчим видом до *Minuartia thyraica* є *M. corymbulosa* (Boiss. & Balansa) McNeill (яка є монофілетичним видом), а не *M. setacea*. З огляду на те, що *M. corymbulosa* є ендеміком Центральної Туреччини, для з'ясування філогенетичного статусу *M. thyraica* необхідно дослідити молекулярні маркери румунських та болгарських ендеміків цього роду.

Не підтвердилося включення *Scutellaria verna* до *S. supina*, хоча візуально ці види дуже схожі. Дослідження хлоропластної ДНК може допомогти у визначенні найближчих видів.

Попереднє дослідження щодо молекулярного датування вказує на те, що еволюційне відокремлення більшості досліджених видів відбулося в епоху Середнього або Раннього Плейстоцену (0,5–1,5 млн років тому). Ці результати означають, що досліджені види могли існувати у рефугіумах на території південного заходу України у часи принаймні декількох останніх льодовикових максимумів. Проте це питання потребує додаткових детальніших палеоботанічних та молекулярно-генетичних досліджень для встановлення еволюційної історії зазначених видів, їхньої філогенії, історичної екології та шляхів міграції.

Висновки

Підтверджено автономію п'яти видів (*Dianthus carbonatus*, *D. hypanicus*, *Moehringia hypanica*, *Stachys angustifolia*, *Thymus moldavicus*) та включення двох видів у види із більш широким ареалом (*Onosma graniticola* та *O. macrochaeta*). *Eremogone cephalotes* потребує порівняльних морфологічних (із *E. procera*) та більш глибоких молекулярно-генетичних досліджень. Не підтвердилося включення двох видів до інших (*Minuartia thyraica* та *Scutellaria verna*), а також об'єднання *Cerastium pseudobulgaricum* та *C. schmalhausenii* в один таксон (можливо, їм варто надати статус підвидів).

Біогеографічно досліджені види розділяються на дві групи. Найближчі родичі досліджених видів однієї групи тяжіють до Балкан, другої групи – до Середньої Азії. Попередні дані дають можливість вважати, що центр походження значної кількості ендеміків південного заходу України знаходиться на північному сході Балкан.

Пропонуємо внести до Червоної книги України *Onosma arenaria* (замість *O. graniticola*), а також *Thymus moldavicus*; статус *Moehringia hypanica* у IUCN змінити із Vulnerable (Вразливий) на Critically Endangered (На межі зникнення); більш точно показати ареали *Moehringia hypanica* та *Dianthus hypanicus* на сайті МСОП.

Подяки

Автори висловлюють подяку за підтримку Європейській організації молекулярної біології (EMBO Solidarity Grant SLG 5449-2023) та Чеській академії наук (стипендія програми «Дослідники, що перебувають у зоні ризику» AV CR 1974/2024 OMS). Ми вдячні Prof. Z. Münzbergová за допомогу в організації дослідницького проекту, J. Josefiová за виділення ДНК та проведення ампліфікації, В. Поліщуку, А. Кравчику, колективам природного заповідника «Єланецький Степ», національного природного парку «Бузький Гард», регіонального ландшафтного парку «Приінгульський» за оформлення дозвільної документації та допомогу у польових роботах.

Використана література:

1. Бурковський О. П., Василюк О. В., Єна А. В., Куземко А. А., Мовчан Я. І., Мойсієнко І. І., Сіренко І. П. Останні степи України: бути чи не бути? Просвітницьке науково-популярне видання. Київ : ГК «Збережемо українські степи!». ВЕЛ, НЕЦУ, 2013. 40 с.

2. Гринь Ф. О., Клоков М. В. Новий вид меринґії з ґранітів р. Південного Бугу. *Ботанічний журнал АН УРСР*. 1951. Т. 4-5. С. 298-333.
3. Деркач О. М. Ключові ботанічні території Миколаївщини: сучасний стан та проблеми збереження. Теорія і практика заповідної справи в Україні. Київ : збірник наук. праць. 2005. С. 167-173.
4. Клоков М. В. Родина Гвоздичні – *Caryophyllaceae* Juss. Флора УРСР. Київ : Вид-во АН УРСР, 1952. Т. 4. С. 421-646.
5. Клоков М. В. Новые виды рода *Onosma* L. Ботанические материалы Гербария БИН им. В.Л. Комарова АН СССР. 1953. Т.15. С. 229-239.
6. Мойсієнко І. І., Соломаха В. А., Соломаха Т. Д., Драбинюк Г. В. Еколого-ценотичні особливості *Scutellaria verna* Besser в умовах природного заповідника «Єланецький степ» (Миколаївська обл., Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2005. Т. 1, N 2. С. 83-91.
7. Мойсієнко І. І., Ширяєва Д. В., Винокуров Д. С., Скобель Н. О., Деркач О. М., Клименко В. М., Захарова М. Я., Коломієць Г. В., Драбинюк Г. В., Мельник Р. П., Кириленко В. В. Ендемічні рослини Миколаївської області. Миколаїв, 2021. 80 с.
8. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.02.2021 № 111 «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ).». Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text
9. Резолюція 6 Бернської конвенції (https://rm.coe.int/1680746afc)
10. Рідкісні рослини національного природного парку «Бузький Гард». Атлас-довідник. Ширяєва Д.В., Коломієць Г.В., Деркач О.М., Винокуров Д. С., Мойсієнко І.І., Драбинюк Г.В., Овсієнко Я.В., Артамонова С.П., Куземко А.А. – Київ : Паливода А. В., 2022. 72 с.
11. Червона книга України. Рослинний світ: монографія / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Вид-во Глобалконсалтинг, 2009. 518 с.
12. Drabyniuk G., Shynder O., Kolomiychuk V., Konaikova V. Flora of the Yelanetsky Steppe Nature Reserve, Mykolaiv Oblast, Ukraine: a diversity and structural analysis. *Environ. Socio.-econ. Stud*. 2025, 13, 3: 37-53.
13. Drummond, A. J., Ho, S. Y. W., Phillips, M. J. & Rambaut, A. 2006. Relaxed phylogenetics and dating with confidence. *PLOS Biol.* 4: 699–710.
14. Drummond, A. & Rambaut, A. 2007. BEAST: Bayesian evolutionary analysis by sampling trees. Bmc Evolutionary Biology. 7(214).
15. IUCN. 2011. IUCN Red List of Threatened Species (ver. 2011.1). Available at: http://www.iucnredlist.org. (Accessed: 30 June 2017).
16. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 346 p.
17. Valente, L. M., Savolainen, V., & Vargas, P. 2010. Unparalleled rates of species diversification in Europe. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 277(1687), 1489.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 64 – 68.

Красовський В. В.,
канд. біол. наук, Хорольський ботанічний сад,
м. Хорол, Полтавська обл., Україна
Глущенко Л. А.,
канд. біол. наук, Дослідна станція лікарських рослин
Інституту агроекології і природокористування НААН,
с. Березоточа, Лубенський р-н., Полтавська обл., Україна
Федько Р. М.,
канд. біол. наук, Дослідна станція лікарських рослин
Інституту агроекології і природокористування НААН,
с. Березоточа, Лубенський р-н., Полтавська обл., Україна
Черняк Т.В.,
Хорольський ботанічний сад,
м. Хорол, Полтавська обл., Україна

РОЗВИТОК ТА ЗБАГАЧЕННЯ НАСАДЖЕНЬ СУБТРОПІЧНИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР *EX SITU*

Сучасні наукові дослідження і спостереження практиків одностайно доводять, що глобальне потепління вже стало одним із ключових чинників трансформації агроекосистем по всьому світу. Підвищення середньорічних температур, збільшення частоти екстремальних явищ – посухи, хвиль спеки, нерегулярних заморозків і зміна режиму опадів суттєво впливають на сільське господарство в цілому і багаторічні плодові культури зокрема [1].

Для деревних плодових культур такі зміни є особливо критичними, оскільки ці рослини проходять багаторічні цикли розвитку й не мають можливості швидко адаптуватися до нинішніх екстремальних умов, які, до того ж, стрімко змінюються. Як наслідок – порушуються фази спокою, цвітіння, запилення та формування плодів, що призводить до нестабільної врожайності, погіршення якості продукції та суттєвого зниження рентабельності галузі [1; 2]. У глобальному масштабі вже зафіксовано зниження продуктивності сільського господарства внаслідок антропогенного потепління, яке оцінюється приблизно у 20% втрат потенційної ефективності починаючи з 60-х років XX сторіччя [2].

Одним із найбільш стабільно підтверджених ефектів є зміщення ареалів вирощування сільськогосподарських культур у північному напрямку та у вищі висоти. Аналіз європейських даних показує масштабні зрушення природних і агрокліматичних зон, що безпосередньо впливає на структуру садівництва [1 – 3].

Впродовж тривалого періоду дослідники вказують на скорочення ареалів видів, адаптованих до холоднішого клімату та розширення зони, придатної для теплолюбних культур, що суттєво впливає на агроландшафти – їх структуру та продуктивність [1; 2].

Для плодових деревних видів рослин ці процеси означають насамперед поступову втрату стабільних умов зимового спокою. У помірній зоні дедалі частіше фіксують недостатнє нако-

пичення холодових сум, необхідних для нормального розпускання бруньок у *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Pyrus communis* L., *Prunus cerasus* L. і інших кісточкових культур [3; 4]. Дослідження показують, що такі культури, як *Prunus domestica* L., *P. persica* (L.) Batsch, *P. armeniaca* L. і *P. cerasus* L., демонструють значну чутливість до змін клімату, а їх оптимальні ареали зміщуються у більш північні регіони Європи, що потребує значної уваги до перебудови європейського садівництва [4].

Явище потепління створює парадоксальний ефект – з одного боку, подовжується вегетаційний період, а з іншого – значною мірою зростає кількість стресових чинників. Основними механізмами втрати перспективності традиційних садових культур є тепловий стрес і тривалі посухи, високі температури в період вегетації, що знижують фотосинтетичну активність і значною мірою погіршують якість плодів [1].

Дослідники країн Європи і Середземномор'я відзначають порушення фенології багатьох видів плодових культур, зокрема занадто раннє цвітіння, яке підвищує ризики пошкодження пізніми заморозками [3; 4]. Не менш важливим чинником, на який значно рідше звертають увагу – дефіцит зимового холоду. Недостатня кількість холодових годин часто призводить до нерівномірного цвітіння та значних втрат врожаю [4]. Потепління також надає сприятливі умови для розширення ареалів інвазійних видів шкідників і хвороб на території Європи, включаючи небезпечні середземноморські види [5].

У результаті традиційні «зони садівництва помірного клімату» поступово стають нестабільними для класичних видів і сортів плодових культур. Паралельно з втратами для одних культур, потепління відкриває нові можливості для інтродукції субтропічних і теплолюбних видів садовини.

У Європі помітна стійка тенденція розширення площ зайнятих *Vitis vinifera* L., *Prunus persica*, *P. dulcis* (Mill.) D.A.Webb та інших популярних південних видів у північніших регіонах [6]. Фіксують появу нових субтропічних культур, зокрема *Ficus carica* L., *Punica granatum* L., *Actinidia deliciosa* (A.Chev.) C.F.Liang & A.R.Ferguson, *Persea americana* Mill., *Mangifera indica* L. у традиційно помірних зонах, активно проводять експерименти з *Musa* × *paradisiaca* L. та іншими тропічними видами в умовах Середземномор'я. Так, зокрема, у південній Європі вже фіксується активне розширення площ під *Persea americana* та *Mangifera indica*, що супроводжується навіть водним дефіцитом у деяких регіонах [7].

Такі зміни демонструють формування нового типу агрокліматичних зон, де субтропічні культури стають економічно конкурентними та економічно привабливими для фермерських господарств.

Для України характерні ті ж загальноєвропейські процеси, але з певною регіональною специфікою. Дослідження показують поступове зміщення агрокліматичних зон у бік Полісся та північної частини Лісостепу, що створює умови для успішного розширення площ вирощування теплолюбних плодових культур [6; 7]. Загальновідомо, що в Україні кісточкові культури, такі як *Prunus persica*, *P. armeniaca*, *P. domestica*, *P. persica* (L.) Batsch var. *nucipersica* (Suckow) C.K.Schneid. продовж десятиліть просуваються на північ, зростає їх потенціал для промислових садів у регіонах, які раніше вважалися не придатними чи обмежено придатними для цих культур [3; 7].

Водночас у південних регіонах України, зонах традиційного садівництва і виноградарства зростає ризик посухи і деградації ґрунтів, нестабільного плодоношення, втрати продуктивності

популярних сортів *Malus domestica* та *Pyrus communis*. Ці явища повністю узгоджуються з глобальними оцінками зниження стабільності і продуктивності агроекосистем у тепліших регіонах [2; 8]. Проте, підвищення середніх температур створює передумови для експериментального вирощування *Ficus carica*, *Punica granatum*, *Diospyros kaki* Thunb., часткового впровадження *Vitis vinifera* нових адаптивних сортів різного господарського спрямування, тестування більш теплолюбних видів, форм і сортів плодових культур – *Ziziphus jujuba* Mill., *Cydonia oblonga* Mill., *Asimina triloba* (L.) Dunal., тощо [9; 10].

Однак більшість авторів наголошують, що цей процес має не лише позитивні сторони, а й певні ризики через екстремальність та нестабільність клімату, особливо зимових умов, а також покладають значні надії на селекцію плодових культур на стресостійкість [1; 4; 10].

Отже, кліматичне потепління вже викликає структурну перебудову садівництва у глобальному масштабі, традиційні плодові культури помірного клімату поступово втрачають стабільність вирощування через теплові стреси, дефіцит холоду та втрату стійкості до абіотичних і біотичних чинників, ареали багатьох традиційних видів садовини зміщуються на північ і у вищі широти, одночасно з цим розширюються можливості для інтродукції субтропічних культур у раніше не придатні та обмежено придатні регіони. Україна знаходиться у зоні активної трансформації агрокліматичних умов, що створює як ризики для традиційного садівництва, так і нові інтродукційні перспективи.

Вочевидь, зміна клімату та потепління надали можливості розширювати видове різноманіття субтропічних інтродуцентів і у Лісостепу України. Успішна інтродукція субтропічних плодових культур є ключем до адаптації садівництва при сучасних змінах клімату [11]. Це дозволяє розширити асортимент цінних плодових культур для відкритого ґрунту, а, відповідно, і збагатити насадження та підвищити стійкість агроекосистем. Збільшення асортименту плодів сприяє продовольчій незалежності і безпеці держави, поліпшує забезпечення населення цінною лікувально-профілактичною продукцією та підтримує незалежність держави від імпорту екзотичних плодів.

Важливу роль у процесі інтродукції субтропічних плодових культур на Лівобережжі Придніпров'я відіграють Хорольський ботанічний сад та Дослідна станція лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН, де, у співпраці, науковці вивчають адаптацію субтропічних видів до змінених умов середовища, розробляють та впроваджують у практику способи захисту рослин від екстремальних абіотичних чинників та культивують і примножують насадження субтропічних плодових культур.

Нині в дослідженні цих установ перебувають 32 види рослин, а саме *Cornus kousa* F. Bürger ex Hance з родини Cornaceae Bercht. & J. Presl, *Actinidia chinensis* Planch. з родини Actinidiaceae Engl. & Gilg, *Diospyros lotus* L., *Diospyros virginiana* L. з родини Ebenaceae Gürke, *Camellia sinensis* (L.) Kuntze з родини Theaceae Mirb., *Corylus avellana* L. з родини Betulaceae Gray, *Olea europaea* L. з родини Oleaceae Hoffmanns. & Link, *Laurus nobilis* L. з родини Lauraceae Juss., *Asimina triloba* (L.) Dunal з родини Annonaceae Juss., *Passiflora incarnata* L. з родини Passifloraceae Juss. ex Roussel, *Punica granatum* L. з родини Lythraceae J.St.-Hil., *Feijoa sellowiana* O. Berg з родини Myrtaceae Juss., *Elaeagnus multiflora* Thunb., *Elaeagnus umbellata* Thunb. з родини Elaeagnaceae Juss., *Ficus carica* L., *Maclura tricuspidata* (Carrière) Bureau з родини Moraceae Gaudich., *Hovenia dulcis* Thunb., *Ziziphus jujuba* Mill. з родини Rhamnaceae Juss., *Chaenomeles×californica* Clarke ex Weber, *Cormus domestica* L., *Crataegus azarolus* L., *Crataegus germanica* (L.) Kuntze, *Crataegus*

opaca Hooker & Arn., *Cydonia oblonga* Mill., *Prunus amygdalus* Batsch, *Prunus armeniaca* L., *Pyrus pyrifolia* (Burm. f.) Nakai з родини Rosaceae Juss., *Pistacia vera* L. з родини Anacardiaceae R.Br., *Citrus trifoliata* L., *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. з родини Rutaceae Juss., *Lycium barbarum* L., *Lycium chinense* Mill. з родини Solanaceae Juss.

В основу вирішення проблеми розвитку та збагачення створених насаджень субтропічних плодових культур *ex situ* покладено принцип комплексної охорони створеного генофонду та розширення його шляхом інтродукції нових видів.

Штучно створені умови забезпечують вищий рівень адаптаційного потенціалу інтродуцентів порівняно з природним середовищем [12]. У цьому контексті ботанічні сади, дослідні станції та науково-дослідні установи мають унікальний науково-практичний статус [13]. Це дозволяє їм здійснювати моделювання технологій вирощування субтропічних культур у нових інтродукційних районах, обґрунтовувати заходи мінімізації впливу екстремальних низьких температур [14–16], аналізувати закономірності репродуктивної біології [17–19] та вдосконалювати існуючі методики вегетативного чи генеративного розмноження рослин [20].

Серед пріоритетних напрямів розвитку та збагачення насаджень субтропічних плодових культур в нових умовах зростання виділяємо наступні:

- утримання існуючих насаджень в умовах відкритого ґрунту шляхом удосконалення агротехніки вирощування;
- розширення видового складу рослин шляхом інтродукції та акліматизації;
- забезпечення максимального генетичного різноманіття видів у колекціях шляхом залучення зразків культурної і дикорослої флори;
- уникнення поодиноких зразків виду, створення інтродукційних популяцій;
- створення банку насіння з урахуванням його фізіології;
- селекційне поліпшення, відбір цінних у господарському відношенні форм та створення місцевих сортів;
- створення дублюючих колекцій рослин;
- поширення в регіоні інтродукованих та адаптованих до змінених умов середовища й цінних в господарському відношенні субтропічних плодових культур.

Впровадження перспективного асортименту субтропічних культур у практику садівництва та озеленення лісостепової зони України має виражений еколого-стабілізуючий ефект. Зазначена тенденція є важливим елементом стратегії адаптації аграрного сектора до сучасних кліматичних флуктуацій. Пов'язане з цим розширення фіторізноманіття активізує середовищеутворюючі функції агроландшафтів, посилює їхню стійкість до біотичних та абіотичних стресів, а також сприяє нівелюванню негативних наслідків антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище.

Використана література:

1. Dyderski M. K. et al. Shifts in native tree species distributions in Europe under climate change. *Journal of Environmental Management*, 2025. Article 123504. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123504.
2. Ortiz-Bobea A., Ault T. R., Carrillo C. M., Chambers R. G., Lobell D. B. Anthropogenic climate change has slowed global agricultural productivity growth. *Nature Climate Change*, 2021. Vol. 11. P. 306–312. DOI: https://doi.org/10.1038/s41558-021-01000-1.
3. Jitariu V., Ursu A., Niacsu L., Ichim P. Projected Shifts in the Growing Season for Plum Orchards under Climate Change. *Horticulturae*, 2025. Vol. 11(12), Article 1479. DOI: https://doi.org/10.3390/horticulturae11121479.

4. Vanalli C. et al. Shifting ecological niches of agricultural Prunus species under climate change. Climatic *Change*, 2025. Vol. 179, Article 9. DOI: https://doi.org/10.1007/s10584-025-04103-2.
5. Raju C. et al. Climate change as an existential threat to tropical fruit crops. *Agriculture*, 2024. Vol. 14(11), Article 2018. DOI: https://doi.org/10.3390/agriculture14112018.
6. Droulia F., Charalampopoulos I. A Review on the Observed Climate Change in Europe and Its Impacts on Viticulture. *Atmosphere*, 2022. Vol. 13(5), Article 837. DOI: https://doi.org/10.3390/atmos13050837.
7. Печко В., Гриник Р. Виклики та перспективи переміщення кісточкових плодових культур на північ і їхня адаптація до умов Лісостепу та Полісся в контексті змін клімату. *Вісник Львівського національного університету природокористування*, 2025. No 29. С. 126–131. https://doi.org/10.31734/agronomy2025.29.126.
8. Roussos P. A. Climate Change Challenges in Temperate and Sub-Tropical Fruit Tree Cultivation. *Encyclopedia*, 2024. Vol. 4(1). P. 558–582. DOI: https://doi.org/10.3390/encyclopedia4010036.
9. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Сучасний стан та перспективи виробництва плодів айви в Україні. *Вісник аграрної науки*, 2014. № 10. С. 25–29.
10. Меженський В. М. Інтродукція та перспективи культивування нетрадиційних плодових рослин родини *Rhamnaceae* Juss. в Україні. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин,* 2017. Т. 13, № 2. С. 142–148.
11. Sherman W. B., Beckman T. G. Climatic Adaptation in Fruit Crops. *Acta Horticulturae*, 2003. 622. 411–428. DOI: 10.17660/ActaHortic.2003.622.43.
12. Черевченко Т. М., Мороз П. А., Кузнєцов С. І., Музичук Г. М. Проблеми збереження різноманітності рослин ex situ. *Інтродукція рослин*. 1999, № 1, С. 7–13.
13. Красовський В. В., Дяченко-Богун М. М., Шкура Т. В. Спосіб культивування гранатника зернистого (*Punica granatum* L.) за інтродукції в лісостепову зону України. Патент України на корисну модель № 161053; заявл. 21.02.2025; опубл. 05.11.2025; Бюл. № 45. 2с.
14. Красовський В. В. Спосіб формування крони інжиру *Ficus carica* (L.) для зимового укриття при інтродукції у Лісостеп України. Патент України на винахід № 105542; заявл. 28.05.2012; опубл. 26.05.2014, Бюл. № 10.
15. Красовський В. В. Спосіб зимового утеплення граната звичайного (*Punica granatum* L.) у Лісостепу України. Патент України на корисну модель № 102747; заявл. 02.06.2014; опубл. 25.11.2015, Бюл. № 22.
16. Красовський В. В. Спосіб захисту субтропічних плодових інтродуцентів Лісостепу України інжиру звичайного та гранатника зернистого від весняних приморозків. Патент України на корисну модель № 138312; заявл. 06.05.2019; опубл. 25.11.2019; Бюл. № 22.
17. Krasovskyi V., Mezhenskyj V., Mezhenska L., Cherniak T., Diachenko-Bohun M., Shkura T., Pototska S. Biological features of *Ziziphus jujuba* Mill. hybrids. *Phytotherapy. Journal*, 2026. 1, 234–243, doi: https://doi.org/10.32782/2522-9680-2026-1-234.
18. Krasovskyi V., Mezhenskyj V., Mezhenska L., Cherniak T., Diachenko-Bohun M., Shkura T., Pototska S. Morphometric analysis of *Diospyros* spp. fruits from the Khorol Botanical Garden collection. *Studia Biologica*, 2026, 20(2), 189–202. https://doi.org/10.30970/sbi.2002.875.
19. Krasovskyi V., Mezhenskyj V., Mezhenska L., Cherniak T., Hapon S., Pototska S., Shkura T. (2025). Morphometric analysis of *Ziziphus jujuba* Mill. fruits from the Khorol botanical garden collection. *Phytotherapy. Journal*, 4, 2025. 133–144, doi: https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-4-133.
20. Красовський В. В. Спосіб окулірування рослин унабі (*Zizyphus jujuba* Mill.) щитком вприклад з обмоткою еластичною стрічкою у два прийоми. Патент України на корисну модель № 144823; заявл. 01.06.2020; опубл. 26.10.2020; Бюл. № 20.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 69 – 76.

Кузнєцов Р. І.
Природний заповідник «Горгани», м. Надвірна, Україна

ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА ДОСЛІДЖЕНЬ БІОЛОГІЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГОРГАНИ»

Природний заповідник «Горгани» – єдина в Українських Карпатах природоохоронна установа з найвищим статусом заповідності (категорії Ia за класифікацією IUCN). Тут зберігаються еталонні, незаймані ділянки природи Скибової зони Українських Карпат. Територія природного заповідника характеризується субальпійським високогір'ям з кам'яними розсипищами та заростями гірсько-соснового криволісся та середньогір'ям з крутими схилами, вкритими переважно ялиновими, кедрово-ялиновими та буково-ялицево-ялиновими лісами.

Питанню вивчення флори та рослинності Українських Карпат присвячено чимало спеціальних наукових праць. Серед них окрему увагу привертає ряд публікацій про дослідження особливостей рослинності Ґорґан. За хронологією їх умовно можна розділити на чотири періоди, в яких враховувалися характерні риси лісових екосистем і рослинного покриву в даному регіоні загалом і території природного заповідника зокрема.

Перший період – австрійський (з 1867 року – австро-угорський) – дослідження проводилися з кінця XVIII ст. до 1918 року. Перші описи рослинності Українських Карпат є в праці Бальтазара Гакета (1790–1796 рр.) [14]. У кінці XVIII ст. відомий ботанік Вілібальд Свіберт Йозеф Готліб фон Бессер [11] провів дослідження флори Галичини, в тому числі ті території, на яких розташований природний заповідник «Горгани». Зібрані матеріали потрапили в двотомне видання про флору Галичини. Надалі великий внесок у вивчення флори регіону здійснив Франц Гербіх [15], розробивши схему ботаніко-географічного районування Галичини.

У І половині XIX ст. продовжилися дослідження флори Українських Карпат і найбільше вони пов'язані з Ернстом Віттманом [5]. Ним здійснено вивчення флори Українських Карпат і проведено географічне районування південних його схилів. У кінці XIX ст. у верхів'ї р. Бистриця Надвірнянська, неподалік від сучасної території природного заповідника, проводили свої ботанічні дослідження Остап Волощак [6] та Антоній Реман [17].

Дослідження бріо- та ліхенофлори розпочалися у 80-х рр. XIX ст. з вивчення Юзефом Крупом флори листяних мохів на г. Довбушанка, г. Хом'як в околицях с. Микуличин [3], а ліхенобіоту на північних схилах Українських Карпат досліджували Владислав Боберський [12] та Григорій Боб'як [5].

На початку XX ст. відомим польським ботаніком Гуґо Запаловичем було здійснено ряд експедицій в Українські Карпати для пошуку нових, рідкісних і критичних видів карпатської флори. Ним у цей час здійснено ґрунтовний огляд рослинності Галичини [9, 20]. Крім Г. Запаловича, в цей час флору північних схилів Карпат вивчав Станіслав Федорович [13]. Перші дослідження мікобіоти на прилеглих до території природного заповідника «Горгани» (вершини гір лівого берега р. Прут) у 1914 р. здійснив Антоній Врублевський [5].

Питання охорони природи на території Українських Карпат до початку Першої світової війни практично не розглядалося. Першими науковцями, які приділили значну увагу справі охорони природи на території Ґорґан були Мар'ян Ломницький, Мар'ян Рациборський і Владислав Шафер [3].

Другий період – польський (1918–1939 рр.), який характеризується спрямованістю досліджень на екологію та географію рослин, геоботаніку, а також продовжується вивчення рослинного світу. У 10–20 рр. XX ст. флору північно-східного мегасхилу Українських Карпат активно вивчали польські ботаніки М. Рациборський [5] та В. Шафер [2]. Обмежені дані про вивчення рослинності Ґорґан трапляються в роботах Мар'яна Кочвари та Анджея Сродоня [4].

У 20–30 рр. XX ст. на території Ґорґан вивченням дендрофлори займалися ряд вчених, серед них Францішек Кшисік, Тадеуш Сульма і Тадеуш Трамплер.

Ф. Кшисік (1926) [16] у своїй праці робить загальний опис лісових фітоценозів у межах долини річки Бистриця Надвірнянська, в яких окреслює необхідність збереження сосни кедрової європейської, оскільки її масово вирубували через цінну деревину. Також тут наведені ключові ролі, які відіграє сосна гірська на вершинах гір у Ґорґанах [3]. Гірське криволісся тут досліджували Т. Сульма (1929) [18] і Т. Трамплер (1937) [19]. Дослідженнями та заповіданням пралісів сосни кедрової європейської у Горганах в 30-х рр. XX ст. займався Алоїз Гілітцер [10].

Дослідження впливу екологічних умов на ріст ялини європейської в Ґорґанах проводив Тадеуш Герушинський. У кінці 30-х рр. Петро Контний досліджував реліктові види сосен – сосну кедрову європейську та сосну звичайну. Відомості про мікобіоту (слизовиків) ґрунтів вторинних лук на території верхів'їв рік Бистриця Надвірнянська та Бистриця Солотвинська знаходимо у праці Гелени Кшеменевської [5].

Наукові дослідження Ґорґан відновилися після закінчення Другої світової війни. З 1945 по 1990 рр. тривав третій період – радянський. Першою науковою працею цього періоду була стаття з геоботаніки Олексія Ільїнського (1945), яка описувала рослинні формації, рідкісні та ендемічні види рослин, які зростали в Українських Карпатах, в тому числі в Ґорґанах [5].

Активні дослідження лісів Ґорґан, досліди із заліснення кам'янистих розсипів у 1955 р. проводилися лісівником Євгеном Бакаленком на території, яку зараз займає природний заповідник «Горгани» [5]. У 1957 р. рослинність лісів Ґорґан вивчав Сергій Шевченко [10], котрим було розроблено класифікацію типів лісорослинних умов даного регіону. В кінці 50-х рр. верхню межу лісу досліджував дендролог Василь Коліщук [1].

У 1950–1960-х рр. Григорієм Козієм здійснено численні палеоботанічні дослідження рослинності Східних Карпат. Наукові праці, які вийшли друком у цей період, містять детальну характеристику флори та клімату в четвертинному періоді, а також інформацію про формування і розповсюдження основних лісотвірних порід у Ґорґанах.

Рослинність високогір'я Ґорґан вивчали Григорій Козій і Василь Комендар [10]. Останній детально досліджував склад і структуру флори регіону, ретельно вивчаючи екологічні особливості фітоценозів, утворених з вільхи зеленої (*Alnus alnobetula*) та сосни гірської (*P. mugo*).

Протягом 60-х рр. у вивчення соснового криволісся в Ґорґанах доклав значних зусиль Олександр Чубатий. У його праці (1965) розкриті такі питання як типи криволісся, роль криволісся в регулюванні гідрологічного режиму та закріпленні розсипищ і кам'яних схилів [8].

Обстеження заповідних лісових урочищ «Черник» та «Новобудова», заказників загальнодержавного значення «Джурджі» та «Садки», які у 1996 році увійшли до складу природного

заповідника, були проведені Йосипом Берком, Василем Комендарем, Михайлом Голубцем, Степаном Генсіруком, Петром Пастернаком, Степаном Стойком, Павлом Трибуном, Юрієм Юркевичем, Костянтином Смаглюком та іншими.

У 1974 р. за пропозицією Ю. Юркевича на території заказників загальнодержавного значення «Джурджі» та «Садки» Надвірнянською народною радою було створено Горганське заповідне лісництво [4].

У 1980 році Степан Стойко та Лідія Мілкіна висунули пропозицію щодо організації природного заповідника «Горгани» шляхом об'єднання сусідніх природоохоронних об'єктів ботанічного заказника «Тавпиширківський» та заказників загальнодержавного значення «Джурджі» та «Садки» [5, 7].

Наукові дослідження на території сучасного заповідника пожвавилися після набуття Україною незалежності. З 1996 р. по сьогодні триває четвертий період в історії досліджень території природного заповідника.

З 1997 року розпочалися активні дослідження біологічного та ландшафтного різноманіття на території природного заповідника «Горгани», які були пов'язані з такими напрямами:

- інвентаризація рослинного та тваринного світу з особливим акцентом на видах Червоної книги України, регіональних і міжнародних природоохоронних списків;
- інвентаризація рослинних угруповань, у тому числі фітоценозів, занесених до Зеленої книги України;
- вивчення структури, особливостей розмноження та поширення популяцій видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, регіональних і міжнародних природоохоронних списків;
- лісівничі, ботанічні та фауністичні дослідження на наукових стаціонарах (пробних площах, стаціонарних наукових профілях);
- проведення фенологічних спостережень на фенопунктах.

У 1997 р. працівниками природного заповідника разом з співробітниками Міжвідомчої лабораторії заповідної справи Національної академії наук України Тетяною Андрієнко та Оленою Прядко були проведені перші інвентаризаційні дослідження флори. Таксономічні описи тваринного світу цього року здійснені науковим співробітником природного заповідника Богданом Годованцем, старшим науковим співробітником Карпатського національного природного парку Олександром Киселюком, старшим науковим співробітником Карпатського біосферного заповідника Василем Чумаком та науковими співробітниками Львівського природознавчого музею НАН України Володимиром Різуном і Романом Годуньком.

У кінці 90-х рр. XX ст. і на початку XXI ст. ґрунтовні ботанічні дослідження продовжилися та розширилися у частині вивчення мохів, а пізніше – грибів і лишайників. Паралельно продовжувалися геоботанічні дослідження та вивчення папоротей. У цей же час проводилася активна інвентаризація фауни хребетних і безхребетних тварин на території природного заповідника.

З 1998 по 2000 роки були проведені ґрунтовні дослідження мохоподібних, що зростають на території природного заповідника «Горгани». Вивчення цієї групи несудинних рослин здійснювалися аспіранткою Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Світланою Нипорко та н.с. природного заповідника Юлією Клімук.

У 2002 році проведені дослідження з вивчення наземних безхребетних с.н.с. Державного природознавчого музею НАН України – Володимиром Різуном.

У 2003 році розпочато геоботанічні дослідження лісових біоценозів і складено карти лісового покриву території заповідника к.б.н. Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України Павлом Устименком та н.с. природного заповідника Юлією Клімук. Також цього ж року проведено ентомологічні дослідження н.с. Державного природознавчого музею НАН України Романом Годуньком та н.с. Інституту охорони природи ПАН (Краків, Польща) Броніславом Щесні.

2005 рік ознаменувався продовженням детального вивчення флори природного заповідника, тоді була проведена спеціальна експедиція під керівництвом професора, д.б.н. завідувача кафедри ботаніки Київського національного університету ім. Т. Шевченка Володимира Соломахи.

У 2006 році продовжилися дослідження ентомофауни (зокрема, лускокрилих) природоохоронної установи, які здійснили наукові співробітники Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України к.б.н. Євген Рутьян і В. Сергієнко.

У рамках підготовки Проєкту організації території природного заповідника «Горгани» та охорони його природних комплексів у 2010–2011 рр. були проведені численні ботанічні та зоологічні дослідження.

Детальне вивчення ліхенобіоти та мікобіоти природного заповідника «Горгани» розпочалося у 2010 році. Лишайники обстежувалися на природоохоронній території та околицях м.н.с. заповідника к.б.н. Оленою Слободян. Зібрані зразки були визначені науковими співробітниками відділу бріології та ліхенології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного к.б.н. Ольгою Надєїною та к.б.н. Людмилою Димитровою.

Комплексне мікологічне обстеження Горганського природоохоронного науково-дослідного відділення природного заповідника здійснювала експедиційна група з Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного у складі: д.б.н., професора Василя Гелюти, с.н.с. Віри Гайової та с.н.с. Юрія Тихоненка.

Флористичну та три мікологічні експедиції в 2011 році проведено фахівцями з освітніх, наукових і природоохоронних установ – Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника (доцент Надія Шумська), Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (к.б.н. Дмитро Леонтьєв), Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного (н.с., д.б.н. професор Василь Гелюта, чл.-кор. професор Ірина Дутка), Галицького національного природного парку (співробітник наукового відділу Василь Маланюк).

Цього ж року здійснені дослідження папоротей на території Горганського ПНДВ с.н.с Ботанічного саду ім. О.В. Фоміна, ННЦ Інституту біології Київського національного університету ім. Т. Шевченка к.б.н. Оленою Вашекою. Також проведено геоботанічні дослідження заступником директора з наукової роботи природного заповідника, к.с-г.н. Мироном Шпільчаком спільно з к.с-г.н., доцентом Національного лісотехнічного університету Миколою Чернявським і к.б.н., н.с. науково-дослідної лабораторії охорони природних екосистем Ужгородського національного університету Романом Кішем.

У 2011 році також була здійснена наукова експедиція Львівського національного університету ім. І. Франка з метою проведення ландшафтних, геоморфологічних, ґрунтознавчих і геоботанічних досліджень на території природного заповідника «Горгани» за участю к.г.н. Романа Гнатюка, к.г.н. Богдани Сенчиної, к.г.н. Павла Шубера і під керівництвом к.г.н., доцента Віталія Брусака.

У цьому ж році продовжилося вивчення комах. Цього разу дослідження ентомофауни трав'яного ярусу на території заповідника здійснив к.б.н. доцент кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника Артур Сіренко.

Фауну ентомопатогенних нематод досліджував аспірант відділу паразитології Інституту зоології НАН України ім. І. І. Шмальгаузена НАН України Євген Яковлєв, екологію коловерток (Rotifera) наземних угруповань заповідника проводила м.н.с. відділу фауни та систематики безхребетних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, к.б.н. Наталія Яковенко, фауну вільноживучих ґрунтових нематод на території Горганського ПНДВ – с.н.с. відділу таксономії сучасної та викопної біоти Державного природознавчого музею НАН України, к.б.н. Андрій Сусуловський, комах ряду двокрилих – доцентка Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва, к.б.н. Ірина Леженіна, ґрунтових жуків (Coleoptera) проводив д.б.н., с.н.с. Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України Олександр Пучков.

2012 рік виявився дуже насиченим у плані вивчення рослинного і тваринного світу. Насамперед, продовжилося вивчення видового складу лишайників природного заповідника під час експедиції за участю м.н.с. відділу ліхенології та бріології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного, к.б.н. Ольгою Надєїною та професором Швейцарського Федерального інституту лісових, снігових та ландшафтних досліджень (WSL) Крістофером Шайдеггером. Також продовжувалися дослідження мікобіоти заповідника к.б.н., доцентом кафедри мікології та фітоімунології Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна Олександром Акуловом зі студентами. Тоді ж дослідження шапинкових грибів проводив н.с. Галицького НПП Василь Маланюк. Орнітологічні дослідження в цьому ж році здійснила група вчених з факультетів біології, екології Львівського національного університету ім. І. Франка: с.н.с., к.б.н. Ігор Горбань, аспірант Юрій Струс, м.н.с. О. Горбань, а вивчення фауни кажанів проводили: Альона Гукасова (НПП «Гомільшанські ліси»; Харківський зоологічний парк), Олег Прилуцький (Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна), Антон Єрмоленко (Харківський університет радіоелектроніки), Олексій Парфілов (Харківський зоологічний парк), Ігор Магновський (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу).

У 2014 році продовжилося вивчення мікобіоти природного заповідника під час експедиції мікологів д.б.н., професора Василя Гелюти (керівник експедиції) с.н.с., к.б.н. Віри Гайової з Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного та с.н.с., к.б.н. Тетяни Круподьорової з Інституту харчової біотехнології та геноміки НАН України.

У наступному 2015 році в Горганському ПНДВ була проведена експедиція з метою інвентаризації ліхенофлори природоохоронної установи під керівництвом доцента кафедри ботаніки Херсонського державного університету (далі – ХДУ), д.б.н. Олександра Ходосовцева та за участі доцента кафедри ботаніки Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна Алли Громакової та студента ХДУ Валерія Дармостука.

У 2019 році на території природного заповідника «Горгани» продовжилося ґрунтовне вивчення видового складу лишайників працівниками ХДУ професором Олександром Ходосовцевим, доценткою Юлією Ходосовцевою, аспірантом Валерієм Дармостуком та фахівцями-ліхенологами з Інституту ботаніки Чеської академії наук (Прухоніце) на чолі з Яном Вудраком спільно з керівником природоохоронної установи Ярославом Петращуком та працівниками науково-дослідного відділу.

Активне вивчення флори та фауни продовжилося у 2020 році з мікологічних та ентомологічних досліджень. Дереворуйнівні гриби вивчав аспірант Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Остап Богославець, лускокрилих – к.б.н., с.н.с Інституту екології Карпат Юрій Канарський спільно з ентомологом Костянтином Лапіним (м. Одеса). Цього ж року на території Горганського ПНДВ здійснено комплексну міколого-ентомолого-геоботанічну експедицію за участю

к.б.н., доцента кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики Національного університету біоресурсів і природокористування Андрія Бабицького, к.б.н., асистентки кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка Олесі Безсмертної та с.н.с. лабораторії лісознавства Карпатського біосферного заповідника Руслана Глєба.

У 2021 році проведено комплексну зоологічно-ботанічну експедицію за участі: науковців Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів): к.б.н., с.н.с. завідувач відділу музейного документування біоресурсів Володимир Різун; м.н.с., палеонтолог (хранитель палеофонду) Анатолій Мамчур; к.б.н., м.н.с. відділу музейного документування біоресурсів (хранитель ентомологічного фонду) Катерина Гуштан; к.б.н., м.н.с. відділу біосистематики та еволюції (хранитель фонду безхребетних тварин, керівник центру «Педобіологія») Габріель Гуштан; аспіранти кафедри екології біологічного факультету Львівського національного університету ім. Івана Франка Олег Мицак і Сергій Притула та науковий співробітник природного заповідника «Горгани» Роман Кузнєцов. Тоді вперше проведено інвентаризацію панцирних кліщів.

Протягом 2022 року на території природного заповідника «Горгани» продовжувалися дослідження мікобіоти за участі с.н.с. природного заповідника «Горгани» Богославця О. М., провідного наукового співробітника Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, д.б.н. Миколи Придюка та аспірантки Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України Аліси Атаманчук. Також розпочалося вивчення популяційних особливостей виду зозулині сльози яйцеподібні (*Listera ovata* (L.) R.Br.), у рамках проведення дисертаційних досліджень, аспіранткою Сумського національного аграрного університету Тетяною Марухою.

У 2023 році проводилися наукові експедиції для вивчення орнітофауни та хіроптерофауни, організовані в рамках підготовки нового Проєкту організації території природного заповідника «Горгани» та охорони його природних комплексів. Орнітофауну природоохоронної установи вивчав к.б.н., експерт-орнітолог Франкфуртського зоологічного товариства (далі – ФЗТ) Максим Височин, а хіроптерофауну – експерт-хіроптеролог ФЗТ, к.б.н., с.н.с. Інституту екології Карпат НАН України Андрій-Тарас Башта. Цього ж року продовжувалося вивчення популяційних особливостей виду Listera ovata (L.) R.Br. аспіранткою Тетяною Марухою.

Протягом 2024 року продовжувалося вивчення мікобіоти заповідника. Зокрема, с.н.с. природного заповідника Горгани, д. філ. Остапом Богославцем проведено серію експедицій для вивчення біорізноманіття базидієвих грибів заповідника. Також спеціалістами з Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України досліджено борошнисторосяні та болетальні, а також базидієві гриби з агарикоїдними плодовими тілами різноманітного екологічного та систематичного положення. Усі дослідження проводилися під час серії експедицій, у яких взяли участь д.б.н., професор Василь Гелюта, д.б.н., професорка, головна наукова співробітниця Ніна Бісько, д.б.н. Микола Придюк, к.б.н., с.н.с Марія Зикова, к.б.н., с.н.с. Маргарита Ломберг і д. філ. Аліса Атаманчук. Цього ж року проводилися ентомологічні дослідження прямокрилих комах (Orthoptera) н.с. Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, к.б.н. Тарасом Пушкарем.

Протягом останніх декількох років (особливо в 2025) проводилася інвентаризація дерев сосни кедрової європейської на території природного заповідника.

З 1997 р. і до тепер на території природного заповідника «Горгани» постійні наукові дослідження проводилися і проводяться співробітниками наукового (науково-дослідного відділу), а саме: інвентаризація рослинності та флори – Юлія Клімук, Степан Юсип (а з 2020 р. – Роман

Кузнєцов); інвентаризація та моніторинг фауни – Богдан Годованець, Олена Слободян, Роман Кузнєцов (з 2023 року моніторинг за допомогою фотопасток за методикою ФЗТ); популяційні дослідження раритетних видів рослин – Уляна Міскевич, фенологією до 2013 р. займалася Світлана Лахва (з 2014 р. – Р. Кузнєцов), закладанням та повторними дослідженнями на лісових наукових полігонах та інвентаризацією сосни кедрової європейської – Тарас Олексів (до 2012 р.), Юрій Глистюк (до 2017 р.), Р. Кузнєцов (з 2020 р.). Всі дослідження проводяться згідно з Програмою Літопису природи – головної наукової теми, яка також є основною формою узагальнення наукових досліджень.

Висновки. У географічному районі розташування природного заповідника «Горгани» лісівничі та ботанічні дослідження проводилися протягом майже 250 років, вперше у кінці 1790-х рр. У австрійському та польському періодах основні дослідження території були здійснені німецькими, польськими та українськими ботаніками та лісівниками. У наступному радянському періоді продовжилися дослідження території переважно фахівцями з Української радянської соціалістичної республіки. У 80-х рр. розроблено план організації майбутнього природного заповідника «Горгани». В часи незалежної України відбулося становлення заповідника, сформувався науковий (потім науково-дослідний) відділ, працівники якого разом із представниками провідних наукових установ України поглиблено продовжують вивчення його біологічного та ландшафтного різноманіття.

Використана література:

1. Байцар А. Типи верхньої межі лісу в Українських Карпатах та її охорона. *Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр*. 2012. Вип. 40. Ч. 1. С. 101–106.
2. Борсукевич Л. М. Етапи і напрями досліджень вищої водної флори та рослинності Східної Галичини. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Випуск 23. Львів, 2007. С. 157–170.
3. Данилюк К. М. Історія вивчення флори Крайових і Зовнішніх Ґорґан. Біологічні Студії / Studia Biologica. 2014. Том 8/№1. С. 237–246. https://doi.org/10.30970/sbi.0801.333
4. Клімук Ю. В., Міскевич У. Д., Якушенко Д. М. та ін. Природний заповідник «Горгани». Рослинний світ. Київ : Фітосоціоцентр, 2006. 400 с.
5. Малиновський К. А. Історія ботанічних досліджень і бібліографія флори та рослинності Українських Карпат (до 1970 р.). Львів, 2005. 202 с.
6. Осадчук Л. С., Сорока М. І. Остап Волощак – визначний біолог, дослідник карпатської флори (з нагоди 180-річчя від дня народження). *Наукові праці Лісівничої академії наук України*: збірник наукових праць. Львів: РВВ НЛТУ України, 2015. Вип. 13. С. 294–295.
7. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. Стойко С. М., Мілкіна Л. І. та ін. Київ : Наукова думка, 1980. 264 с.
8. Савицька А. Г. 2012: Мохоподібні криволісся сосни гірської (*Pinus mugo* Turra) та вільхи зеленої (*Alnus viridis* DC.) в Горганах (Українські Карпати). Чорноморськ. бот. ж., Т. 8, No 2. С. 178–182.
9. Шевера М. В. Запаловіч Гуґо. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк [та ін.]. НАН України, НТШ. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2010. URL: https://esu.com.ua/article-14910
10. Юзик А. В. Короткий нарис історії досліджень лісів Українських Карпат. *Біорізноманіття екологія та експериментальна біологія*. 24 (2):48-60. DOI:10.34142/2708-5848.2022.24.2.06
11. Besser W. S. J. G., M. D. Primitiae florae Galiciae Austriacae utriusque. Enchiridion ad excursiones botanicals: in 2 pars. Viennae: Sumptibus Ant. Doll., 1809.
12. Boberski W. Systematische Uebersicht der Flechten Galiziens. Zusammengestellt auf Grundlage eigener und fremder Forschungen. Verh. kais.-konigl. zool.-bot. Ges. 1886. 6. S. 243–386.

13. Fedorowicz S., Niezabitowsky E. Materialy do flory sosen Galicyi. – Krakow : Nakl. Acad. Umiej, 1909. Kosmos. 1910. 35. S. 380-381.
14. Hacquet B. Neuesle physikalisch-polilische Reisen in den Jahren 1788 und 1789; und 1790, 1791, 1792 und 1793, 1794 und 1795 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nordlichen Karpalen. Nurnberg, 1790-1796. – 1. – XXIV+ 206 s.; 2. – XVI + 249 s.; 3. – XXII + 247 s. URL: https://www.e-rara.ch/zuz/doi/10.3931/e-rara-43223
15. Herbich F. Ueber die Verbreitung der im Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen. *Verh. zool.-bot. Ges*. Wien. 1861. Bd. 11. S. 33–70.
16. Krzysik F. Wycieczka absolwentów Oddz. Las. Pol. Lw. Karpaty Wschodnie. Sylwan, 1926. 44: 302–310.
17. Rehman A. Gorgany. Ziemie dawnej Polski i sąsiednich krajów słowiańskich opisane pod względem fizyczno-geograficznym przez A. Rehmana. Część pierwsza: Karpaty. Lwów : Drukarnia ludowa pod zarządem St. Baylego, 1895. S. 494–509.
18. Sulma T. Kosodrzewina i jej zespoy w Gorganach. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. 1929. 6(2).
19. Trampler T. Kosodrzewina w Gorganach. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. 1937. 14. S. 1–44.
20. Zapałowicz H. Krytyczny przegląd roślinności Galicyi. Conspectus florae Galiciae criticus. – Kraków, 1914. – T. 4.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 77 – 78.

Курячий К.В., Сидоренко О.А.
Регіональний ландшафтний парк «Краматорський», м. Краматорськ, Україна

ЩОДО СОЗОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ СТВОРЕНОЇ У 2024 РОЦІ ОХОРОННОЇ ЗОНИ «КРУТИЙ ЯР» (КРАМАТОРСЬКИЙ Р-Н ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛ.)

Серед природних об'єктів Донецької області, що представляють найбільший інтерес у природоохоронному аспекті, особливе місце посідають байрачні ліси – як один з небагатьох природних для регіону типів деревних масивів. Вони слугують рефугіумами для цілого ряду представників флори і фауни, між якими чимало таких, що потребують цілеспрямованих заходів зі збереження. Відповідно, при створенні нових охоронюваних об'єктів ці ділянки розглядаються серед першочергових.

Постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 р. був затверджений «Порядок створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах» – процедура, яка у разі виявлення об'єктів, що потребують нагального захисту, дозволяє досить оперативно організовувати умови для введення відповідного режиму їх охорони.

Охоронна зона «Крутий Яр» була створена 17.12.2024 р. на території Черкаської селищної територіальної громади Краматорського району Донецької області на площі 56,7 га. Ділянка являє собою байрачний ліс – тобто відноситься до згаданого вище природного для степової зони типу деревних масивів. Деревостій головним чином складений дубом звичайним *Quercus robur* та ясенем звичайним *Fraxinus excelsior*, присутні клени *Acer*, липи *Tilia* тощо.

З усіх боків ділянка оточена сильно зміненими антропогенною діяльністю територіями (агрокультурні ландшафти), що й обумовило конкретні площу та конфігурацію охоронної зони.

У результаті польових досліджень, які проводилися співробітниками науково-дослідного відділу РЛП «Краматорський», тут виявлено 4 види рослин, занесених до списків раритетних, зокрема:

До «Переліку видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)» [1] – 3 види, а саме: рястка Буше *Ornithogalum boucheanum*, тюльпан дібровний *Tulipa quercetorum*, шафран сітчастий *Crocus reticulatus*. Вказані види розповсюджені по всій території охоронної зони (нерівномірно, у залежності від умов локації – зокрема, *O. boucheanum* і *C. reticulatus* воліють до місць з розрідженим лісовим пологом та експозицією, яка забезпечує оптимальну інсоляцію поверхні ґрунту). Щільність зростання також варіює від поодиноких екземплярів до 3-4 ос./м^2 (*O. boucheanum*) і 10-15 ос./м^2 (*T. quercetorum* і *C. reticulatus*). Крім того, на більшій частині території ділянки розповсюджений ряст Маршала *Corydalis marschalliana*, занесений до переліку регіонально рідкісних видів рослин [2].

Стосовно фауни – на території ділянки виявлено 6 видів тварин, занесених до списків раритетних. Зокрема, до «Переліку видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)» [3] належать 5 видів, а саме: поліксена *Zerynthia polyxena* (нечисленний вид, у період льоту імаго зустрічається по всій території охоронної зони), жук-олень *Lucanus cervus*

(нечисленний), турун Щеглова *Carabus stscheglowi* (поодинокі знахідки), вечірниця руда *Nyctalus noctula* (звичайний), вухань бурий *Plecotus auritus* (нечисленний).

Так як спосіб життя *Z. polyxena* та *L. cervus* щільно пов'язаний з природними деревними масивами – зокрема, рослинами, які у них зростають (перша – з хвилівником звичайним *Aristolochia clematitis*, другий – факультативно (пріоритетно) – з дубом звичайним *Q. robur*), а *C. stscheglowi* є факультативним мешканцем лісових локацій – то пошкодження чи знищення ділянки становлять очевидну загрозу цим рідкісним видам.

Що ж стосовно виявлених на ділянці видів кажанів – то обидва вказані види в літній період оселяються в дуплах чи під корою великих дерев, тут же ж і відбувається вигодовування потомства. Таким чином, проведення будь-яких лісогосподарських заходів (у тому числі всіх видів рубок, видалення сухостою та дуплястих дерев) вкрай негативно впливає на стан популяцій цих тварин. Запровадження ж режиму охоронної зони дає можливість заборони проведення вказаних заходів на ділянці.

Крім того, до переліку регіонально рідкісних видів тварин [4] занесена веретільниця колхідська *Anguis colchica* (на території охоронної зони відома з поодиноких знахідок).

Таким чином, созологічна цінність описуваної ділянки є вочевидь значною (на порівняно невеличкій території виявлено 4 представники флори і 6 – фауни, які входять до переліків видів, що заносяться до ЧКУ, а також переліків регіонально рідкісних видів). Вказане дозволило обґрунтовано створити на ній охоронну зону з метою збереження біорізноманіття у лісах.

Використана література:

1. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ): Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21 (дата звернення: 17.06.2026).
2. Перечень видов растений, которые не занесены в Красную книгу Украины, но являются редкими или находящимися под угрозой исчезновения на территории области: Рішення Донецької обласної ради від 29.02.2000 № 23/11-255 (в редакції рішення обласної ради від 23 березня 2007 року за № 5/8 –185).
3. Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ): Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21 (дата звернення: 17.06.2026).
4. Перелік видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Донецької області: Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 11.09.2017 № 333. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1202-17 (дата звернення: 17.06.2026).

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 79 – 89.

Лиманський С.В.
відділення «Крейдова флора»
Українського степового природного заповідника НАН України,
Донецька обл., Краматорський р-н, с. Озерне, Україна

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНА СПРАВА В УМОВАХ ВІЙНИ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОВІДНИКА «КРЕЙДОВА ФЛОРА» – ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО СТЕПОВОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА НАН УКРАЇНИ

У 1988 році Розпорядженням Ради Міністрів УРСР №310-р від 14.07.1988 року, на площі 1134,0 га, було засновано природний заповідник «Крейдова флора», а Постановою Президії АН УРСР № 3262 від 13.07.1988 року, його було зараховано четвертим відділенням Українського степового природного заповідника НАН України (УСПЗ) [1]. Це найбільша з природних ділянок, що утворюють УСПЗ, її площа становить 34% загальної площі УСПЗ НАН України. Якщо враховувати складний гористий рельєф місцевості з глибокими, крутосхилими ярами і балками, які мають вторинні поглиблення, коефіцієнт розчленованості рельєфу становить 3,5, тому площа плоскої проєкції на карті, у реальності значно більша. Тут зростають найбільші за площею у Європі червонокнижні реліктові природні крейдяні бори, шляхом природного поновлення сосни крейдяної відбувається відновлювальна сукцесія [2]. До 2009 року Український степовий природний заповідник (УСПЗ) складався з п'яти відділень: «Хомутовський степ», «Кам'яні могили», «Крейдова флора», «Кальміуське» у Донецькій області та «Михайлівська цілина» у Сумській області. 11 грудня 2009 року, Указом президента України, відділення «Михайлівська цілина» було виокремлено як окремий заповідник. У 2014 році, після бойових дій, відділення «Хомутовський степ» і «Кальміуське» були окуповані. Після російського повномасштабного вторгнення, на початку весни 2022 року, було окуповане відділення «Кам'яні могили». З того часу на підконтрольній Україні території залишилося лише одне відділення «Крейдова флора». На час написання статті, вперше з початку повномасштабного вторгнення, степова ділянка повністю окупована російськими військами, а заповідник перебуває на лінії бойового зіткнення.

Територія відділення «Крейдова флора» розташована на правому високому березі Сіверського Дінця і представляє собою панівну висоту яружно-балкової мережі макросхилу на даній місцевості. Такі природні фортифікації мають велике значення під час війн. За час свого існування «Крейдова флора» вже вдруге використовується і пошкоджується військовими діями. Як показала практика, основною проблемою для збереження заповідника в умовах війни, стало повне ігнорування військовими адміністраціями, Міністерством оборони і самими військовослужбовцями найвищого статусу охорони природи в Україні на території «Крейдової флори». А також відсторонення державних природоохоронних структур від проблеми надмірного пошкодження природного заповідника і відсутність взаємодії між цими структурами та військовослужбовцями.

Вперше територія «Крейдової флори» була використана військовослужбовцями ЗСУ і незаконними збройними формуваннями з квітня по липень включно під час бойових дій

у 2014 році [3,4]. Це було початком російсько-української війни, яка була розв'язана гібридним російським військовим вторгненням в Україну.

Незаконні збройні формування обладнали свої позиції в урочищі «Кучугури», що між селами Закітне і Крива Лука. Площа окопів і вогневих позицій з виїмкою і насипом ґрунту становила загалом 349 м², а глибина окопів складала 0,5-1,0 м. Всього було зафіксовано 17 окопів довжиною від 3,0 до 8,0 м, викопаних вручну лопатами.

Збройні Сили України обладнали свої позиції в урочищах «Боловин яр», «Велика Розсохувата», «Мала Розсохувата» і «Кринички», на захід від села Крива Лука. По площі, виїмка і насип ґрунту на їхніх позиціях становила загалом 2745,5 м², а глибина окопів складала 1,8-2,0 м. Всього було зафіксовано 64 траншеї і окопи довжиною від 2,0 м до 195,0 м, викопаних механізовано екскаватором. Більша частина цих траншей ніколи не використовувалася. Відповідно, руйнування унікальних природних комплексів заповідника з червонокнижними видами було проведено значно більше, ніж це було необхідно [4]. На жаль, той факт, що це територія з найвищим природоохоронним статусом державного значення, до уваги не брався.

Після закінчення бойових дій у 2014 році, в результаті досліджень [5] було виявлено наступні пошкодження і забруднення відходами війни заповідної території від вибухів, риття траншей, проїзду військової техніки, пожеж, перебування військовослужбовців та облаштування захисних земляних споруд.

1). Верхова пожежа соснового лісу з червонокнижної сосни крейдяної на площі - 0,3 га у Миколаївській ОТГ, невеликими плямами по всій території. Виникали від артилерійських обстрілів.
2). Низова пожежа – 34,9 га: у Лиманській ОТГ – 30.0 га та у Миколаївській ОТГ – 4,9 га. Урочища «Бам», «Кучугури», «Грушки».
3). Налічено 505 вибухових вирв середнім діаметром 2 м по всій території. Площа вибухових вирв – 1585,7 м² = 0,16 га. З них у Лиманській ОТГ – 440 вирв площею 1381,6 м² та Миколаївській ОТГ – 65 вирв площею 204,1м².
4). Викопано траншей, окопів по всій території у кількості 81 одиниці. Виїмка та насип ґрунту на площі – 3094,5 м², або 0,31 га на території Лиманської ОТГ.
5). Засмічена територія на площі 15,0 га. у Лиманській ОТГ – 5,0 га в урочищі «Кучугури» та 10,0 га в урочищах «Боловин яр», «Серьожина балка», «Велика Розсохувата», «Мала Розсохувата».
6). Пошкоджено ґрунтовий покрив на глибину 30 см проїздом БТР шириною 4 м і довжиною 248 м, площею 992 м² в урочищі «Кучугури» Лиманської ОТГ.
7). Знищено вибухами та зрізано на фортифікаційні споруди дерева сосни крейдяної у кількості 190 екземплярів по всій території діаметрами: 4 см – 30 екз.; 8 см – 52 екз.; 12 см – 41 екз.; 16 см – 29 екз.; 20 см – 17 екз.; 24 см – 12 екз.; 28 см – 3 екз.; 32 см – 5 екз.; 36 см – 1 екз., загалом на територіях Лиманської і Миколаївської ОТГ.

Одразу після закінчення бойових дій 2014 року керівництво УСПЗ НАН України неодноразово зверталося до державних природоохоронних структур республіканського і обласного рівня (Міндовкілля, Департамент екології Донецької області, НАН України), з проханням провести фінансування рекультивації пошкоджених територій «Крейдової флори», однак все закінчувалося черговими обіцянками і відписками. Натомість, всупереч здоровому глузду і Закону України «Про природно-заповідний фонд України», 31 травня 2017 року Швейцарський фонд з протимінної діяльності (Swiss Foundation for Mine Action, FSD) повідомив керівникові «Крейдової

флори», що у них є дозвіл від Міноборони України на «розмінування» ділянки заповідника біля села Пискунівка впродовж кількох років. Повідомлення виглядало безглуздим, бо на тій ділянці заповідника взагалі не було обстрілів і природні комплекси не зазнали жодних пошкоджень. Але там було гарне приховане від людей місце у лісовому масиві біля Сіверського Дінця. Міни і снаряди вони збиралися шукати, знімаючи ґрунт і вирубуючи дерева. Роз'яснення завідувача заповідником «Крейдова флора», що боєприпаси треба шукати на позиціях незаконних збройних формувань і Збройних Сил України, були проігноровані. Представник «гуманітарного розмінування» повідомив, що для них вся територія, на той час Лиманського і Слов'янського районів, ними окреслена як суцільне мінне поле і вони самі вибирають місце розмінування. Тож, виникла небезпека, що унікальні природні комплекси на крейді, які не були пошкоджені під час бойових дій 2014 року, будуть зруйновані «гуманітарним розмінуванням». На жаль, звернення у державні природоохоронні структури було марним, вони ніяк не реагували. На допомогу прийшла недержавна екологічна організація «ЕкГ ''Печеніги''» і виконала роботу, яку повинні були автоматично зробити чиновники державної природоохоронної системи, яка показала повну неспроможність вирішувати природоохоронні проблеми. Після поширення цієї неприємної новини в європейському сегменті фейсбуку і звернення до головного офісу «фонду», начальник відділу операцій FSD Метью Уілсон запропонував обговорити проблему з їхнім програмним менеджером в Україні Майком Баррі. На цих переговорах, які відбулися 13 червня 2017 року, представниця «ЕкГ ''Печеніги''» Марина Кривохижа, вона ж перекладач – у Києві, а завідувач «Крейдової флори» з керівниками «ЕкГ ''Печеніги''» були з ними на конференц-зв'язку. Пану Баррі було роз'яснено, що у природному заповіднику зривати ґрунтовий покрив і рубати червонокнижні сосни є злочином згідно з українським законодавством. У результаті проведених переговорів, 14 червня 2017 року представники швейцарського фонду разом з українськими офіційними особами військової адміністрації і представниками заповідника відвідали «Крейдову флору» у місці, де «демінерами» планувалися пошкодження. За підсумками цього виїзду було вирішено, що сапери МНС обстежать територію заповідника міношукачами, а «гуманітарні демінери» займуться якоюсь іншою ділянкою, поза межами заповідника. При обстеженні саперами МНС, на бойових позиціях ЗСУ і незаконних військових формувань, загальною площею 82 га, вибухових пристроїв не знайдено, окрім сигнальної ракети. Натомість раніше, 22.04.2017 року, співробітниками «Крейдової флори» було знайдено нерозірваний снаряд «граду» в урочищі «Широке-2». Керівник «Крейдової флори» одразу звернувся до «гуманітарних демінерів», щоб вони знешкодили небезпечну знахідку. Але, оглянувши місце, «демінери» відмовилися видаляти снаряд, бо це небезпечно. Після їхнього від'їзду завідувач заповідника зателефонував у Слов'янський підрозділ МНС і в той же день сапери прибули на місце, видалили снаряд та вивезли його з території.

Під час повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну 24 лютого 2022 року, панівні висоти «Крейдової флори» були знову використані ЗСУ для відбиття наступу противника і це було виправданим. Сама територія «Крейдової флори» представляє собою природну фортецю. Тому, замаскованих фортифікаційних споруд – окопів, бліндажів, було облаштовано мінімальну кількість, достатню для ефективного відбиття наступу противника. Пошкодження природних комплексів були мінімальними, не критичними для їх існування. Але після відбиття ворожого наступу у вересні 2022 року, на жаль, територія «Крейдової флори» почала використовуватися військовими як полігон, де кожного дня лунали вибухи і стрілянина. Звернення

у Міноборони і у Краматорську військову адміністрацію були проігноровані незважаючи на те, що була створена комісія з фіксації нанесених пошкоджень природно-заповідному фонду Краматорського району.

Незважаючи на небезпечні умови, співробітниками у квітні-червні 2023 року були проведені перші обстеження території на степовій і лісовій ділянках заповідника лише поблизу села Пискунівка вздовж дороги до Сіверського Дінця площею 7,5 га, та поблизу села Закітне вздовж дороги на колишній крейдяний кар'єр – він же найвища панівна висота, площею 8,5 га. На цих двох локаціях були зафіксовані наступні пошкодження.

Перша локація – лісова ділянка. Урочище «Гора», територія Миколаївської ОТГ. Обстежено 7,5 га (750×100 м). Зафіксовано: 32 вибухові вирви діаметром 2,0 м і глибиною 0,5–1,0 м; сміття 0,25 га; знищено і пошкоджено 109 дерев сосни крейдяної діаметром 4,0–26,0 см; низова лісова пожежа на площі 0,5 га; 3 бліндажі з окопами площею 30 м^2 виїмки ґрунту.

Друга локація – степова ділянка. Урочище «Кучугури», територія Лиманської ОТГ. Обстежено 8,5 га (850×100 м). Зафіксовано: 108 вибухових вирв діаметром 2,0 м і глибиною 0,5–1,0 м; сміття 0,75 га; виявлено вибухонебезпечні пристрої – 3 бойові гранати, що не вибухнули, і 1 бойова частина РПГ, що не вибухнула; 70 знищених і пошкоджених дерев сосни крейдяної діаметром від 4,0 до 26,0 см; низова степова пожежа на площі 1,0 га; залишки 7-ми бліндажів і окопів площею 70 м^2 виїмки ґрунту; накатано 700 м доріг.

Для повноцінного обстеження пошкоджень і складання відповідного «Акту обстеження», щоб розрахувати нанесені державі збитки, потрібно було припинити використання території «Крейдової флори» як військового полігону і здійснити виїзд на місце комісії. Про це автором статті були направлені листи у військову адміністрацію Краматорського району. Зроблена доповідь на онлайн нараді комісії. Але ніякої відповіді не було і у протокол робочої наради з встановлення фактів заподіяння шкоди та збитків територіям та об'єктам природно-заповідного фонду Краматорського району Донецької області внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України доповідь завідувача «Крейдовою флорою» про використання заповідника як військового полігону (рис. 5) взагалі не внесли. Проблема навмисно замовчувалася головою комісії.

Наприкінці осені, з 13 листопада 2023 року, військові адміністрації почали копати вражаючі за своїми масштабами канави (рис. 1) на території «Крейдової флори», яка має найвищий статус охорони природи, входить до Смарагдової мережі, знаходиться під охороною Закону України «Про природно-заповідний фонд України» та «Бернської Конвенції» – про необхідність збереження на Європейському рівні оселища континентальних кретофільних соснових лісів.



Рис. 1. Знищення ценозів «Крейдової флори» копанням канав.

Канави копалися хаотично, по всіх вододілах та пологих схилах, різної глибини, яка залежала лише від твердості ґрунту – на монолітній крейді 0,5–0,7 м, а на сипучому мергелі до 3,0 метрів. На численні звернення завідувача «Крейдової флори», надійшли дві відповіді з НАН України і дві відписки з Краматорської райдержадміністрації. На звернення автора

статті до голови комісії, щодо виїзду на місце, як передбачено обов'язками комісії, для фіксації руйнувань у «Крейдову флору» – у листі від 12.02.2024 року за №Л-0071-6-1.4 надійшла відмова, виправдовуючи це небезпекою для членів комісії. Варто зауважити, що по території заповідника «Крейдова флора» ворожих обстрілів не було з вересня 2022 року до жовтня 2024 року. Головою комісії було надіслано у Міндовкілля лише мої попередні обстеження, які проводилися до масштабного руйнування території заповідника канавами. На ім'я міністра Міндовкілля Стрільця Р. О. завідувачем було направлено лист вих. №14 від 09 грудня 2023 року, який був проігнорований. Було направлене звернення до народного депутата Овчиннікової Ю. Ю. Вона єдина направила запит щодо збереження «Крейдової флори», на який Краматорська адміністрація відповіла тими ж відписками, що і завідувачу «Крейдової флори». Виходить, що чиновників цікавив лише «правильний, своєчасний» звіт, а не реальний стан пошкоджень природного заповідника, до яких самі вони і були причетні, освоюючи гроші, виділені на фортифікаційні споруди. Звіт про пошкодження Міндовкілля опублікувало, але без накопаних канав.

Наприкінці 2023 року співробітникам «Крейдової флори» вдалося обстежити руйнування заповідної території в урочищах «Верблюдка» і «Перший яр» біля села Крива Лука, де з 13.11.2023 року по 15.11.2023 року були накопані екскаватором канави загальною довжиною понад 1300 м, глибиною до 3,0 м і шириною 2,0–3,5 м. Засипана виїмкою ґрунту площа 4500 м².

З 30.11.2023 року по 31.12.2023 року на вододілі між урочищами «Довгий яр» та «Рогатий яр» екскаватором було викопано траншею довжиною 625 м, глибиною і шириною від 2,0 до 3,0 м та засипано виїмкою ґрунту площу 2200 м². В урочищі «Пиріжок» було викопано траншеї довжиною 200 м, шириною і глибиною до 2,0 м, виїмкою ґрунту засипано прилеглу площу 400 м².

Руйнування природного заповідника продовжувалися і у 2024 році. Співробітники «Крейдової флори» до листопада 2024 року змогли обстежити і зафіксувати наявні на той час руйнування. Масштаби знищення природних комплексів з оселищами червонокнижних і ендемічних видів, прийняли вигляд критичних велетенських розмірів екоциду. Вдалося зафіксувати наступні масштабні пошкодження заповідного степу риттям канав на 10-ти локаціях. Загальні дані фіксації пошкоджень наступні: довжина канав становить 9210 м; площа виїмки, насипу і ущільнення технікою степових ценозів становить 112,54 га. Кількість знищених екземплярів червонокнижних та рідкісних ендемічних видів рослин визначалася підрахунком щільності цих видів рослин на 100 м² прилеглих до знищених ділянок площах.

Crocus reticulatus – шафран сітчастий, знищено 46361 особину.
Diplotaxis cretacea – дворядник крейдяний, знищено 105733 особини.
Helianthemum cretaceum – сонцецвіт крейдяний, знищено 1445750 особин.
Stipa capillata – ковила волосиста, знищено 151644 дернини.
Hyssopus cteraceus – гісоп крейдяний, або крейдовий, знищено 86914 особин.
Stipa lessingiana – ковила Лессінга, знищено 53604 дернини.
Serratula donetzica – серпій донецький (клязея донецька), знищено 10510 особин.
Genista tanaitica – дрік донський, знищено 4800 особин.
Onosma tanaitica – оносма - громовик донський, знищено 48764 особини.
Scutellaria creticola – шоломниця крейдова, знищено 38214 особин.
Stipa pennata – ковила пірчаста, знищено 17982 особини.
Scrophularia cretacea – ранник крейдовий (норичник), знищено 35964 особини.
Rhinanthus cretaceus – дзвінець крейдяний, знищено 8991 особину.



Рис. 2. Знищення дерев червонокнижної сосни крейдяної у «Крейдовій флорі»

Elytrigia stipifolia cretacea – пирій ковилолистий, знищено 35964 особини.

Stipa zalesskii – ковила Залеського, знищено 7190 особин.

Gladiolus tenuis – косарики тонкі, знищено 625 особин.

Викопані канави не були пристосовані для оборони з осипаними стінами, не замасковані на місцевості, а навпаки, біла крейда обабіч цих канав, демаскували позиції і вони були помітні навіть на супутникових знімках. Не дивно, що перші російські військові були помічені жителями села Закітне на степовій ділянці «Крейдової флори», де було накопано переважну більшість канав, вже у другій половині грудня 2025 року на колишньому крейдяному кар'єрі.

Самовільні порубки дерев *Pinus cretaca* Kalenicz, ЧКУ (рис. 2) були зафіксовані в урочищах «Ракушковий яр», «Мар'їна гірка» та «Глибокий яр» у відділенні «Крейдова флора» станом на 24.09.24 року. Військові використовували дерева сосни крейдяної для облаштування своїх тимчасових помешкань і бліндажів.

Обабіч дороги, що проходить через крейдяні бори навколо урочища «Мар'їна гірка» і перетинає урочища «Ракушковий яр» і «Глибокий яр», було зафіксовано суцільні самовільні порубки сосни крейдяної на ділянці довжиною 1000 метрів і шириною 125 метрів, загальною площею 12,5 га. Облік було проведено на шести тимчасових пробних площах по 100 м^2, розмірами 10×10 м, загальною площею 600 м^2, рівномірно по всій території самовільних порубів дерев сосни.

Короткий опис урочищ, у яких було виявлено самовільні порубки. Сухий бір *Pinus cretaca* Kalenicz; склад 10С – чисті сухі сосняки природного походження; різновіковий деревостан від 1-го до 5-го класу віку (від 20 до 100 років); повнота 0,9–1,0; макросхил північно-західної експозиції 7–12º; ґрунт – мергель на суцільній крейді; лісова підстилка товщиною шару 10–15 см з хвої і гілочок.

Місця самовільних порубок забруднені сміттям від перебування військових (зношені шини, пінопласт, плівка, скляні і пластикові пляшки, споруди для тимчасового проживання тощо), місця перебування військових мають вигоряння лісової підстилки і повністю обгорілі дерева, поруби свіжі, від бензопили. Територія порита невеликими укриттями та неглибокими траншеями, наповненими різним сміттям. Багато спиляних стовбурів розкряжованих і цілих, були кинуті на місці порубок як зайві (рис. 2). Дані обліку самовільних рубок наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1.

Результати обліку самовільних порубок дерев сосни крейдяної на пробних площах у відділенні «Крейдова флора».

№ пп	Розмір пп, м	Урочище	Діаметри спиляних сосен, см							
			12	16	20	24	28	32	36	40
1.	10×10	«Ракушковий яр», штук	5	3	1	1	-	-	-	-
2.	10×10	«Ракушковий яр», штук	-	1	2	2	1	1	-	1
3.	10×10	«Мар'їна гірка», штук	-	2	-	2	2	-	1	1
4.	10×10	«Мар'їна гірка», штук	-	-	-	2	1	2	2	-
5.	10×10	«Глибоке», штук	1	3	-	-	1	2	1	-
6.	10×10	«Глибоке», штук	-	1	-	3	1	-	-	-
		Всього:	**6**	**10**	**3**	**10**	**6**	**5**	**4**	**2**



Рис. 3. Вигляд червонокнижних крейдяних борів заповідника «Крейдова флора» у місцях перебування військових

На площі 600 м² зафіксовано 46 екземплярів зрізаних бензопилою дерев сосни крейдяної.
600 м²/10000 = 0,06 га. 12,5 га/0,06 га = 208,3×46 дерев = 9 581,8 дерев зрізано.

Бойові дії, використання у якості полігону та тривале перебування військових на території тилового відділення «Крейдова флора» природного заповідника за 16–20 км від лінії фронту стали джерелом масштабного засмічення військовими відходами унікальних природних комплексів (рис. 3, 4, 5). Дані забруднення наведені у Таблиці 2.

Таблиця 2.

Забруднення військовими відходами степової і лісової ділянок відділення «Крейдова флора» Українського степового природного заповідника НАН України, що перебував у тилу під час війни, за період з березня 2022 по жовтень 2024 року.

№ п/п	Назва урочища	Рік і місяць	Характер забруднення	Площа, га	Наслідки
1.	«Мар'їна гірка», «Ракушковий яр», «Глибоке» «Грибний яр», «Вузький яр», «Гора», «Біловодка»	Березень 2022 р. – жовтень 2024 р.	Залишки від перебування військових – нерозірвані гранати, міни, РПГ. Купи пластикових і скляних пляшок. Шматки пінопласту, плівки, мішків, ганчірок. Тимчасові споруди перебування військових, вкриті плівкою. Зношені шини військової техніки, залишки від вогнищ тощо	52,0	Збільшується загроза виникнення пожеж, розпад токсичних матеріалів, що призводить до знищення ґрунтового покриву, природних рослинних угруповань і фауни забруднених біотопів. Вірогідність вибухів кинутих вибухових пристроїв
2.	«Генералова гора», «Велика Розсохувата», «Мала Розсохувата», «Грушки», «Кринички», верхів'я «Горіхового яру»	Березень 2022 р. – жовтень 2024 р.	Залишки від перебування військових – нерозірвані гранати, міни, РПГ. Купи пластикових і скляних пляшок. Шматки пінопласту, плівки, мішків, ганчірок. Тимчасові споруди перебування військових, вкриті плівкою. Зношені шини військової техніки, залишки від вогнищ тощо	61,0	Збільшується загроза виникнення пожеж, розпад токсичних матеріалів, що призводить до знищення ґрунтового покриву, природних рослинних угруповань і фауни забруднених біотопів. Вірогідність вибухів кинутих вибухових пристроїв
3.	Урочище «Кучугури» – території колишніх до заповідання крейдяних кар'єрів, прибережна смуга вздовж правого берега ріки Сіверський Донець шириною 100 м від Закітного до Кривої Луки	Березень 2022 р. – жовтень 2024 р.	Залишки від перебування військових – нерозірвані гранати, міни, РПГ. Купи пластикових і скляних пляшок. Шматки пінопласту, плівки, мішків, ганчірок. Тимчасові споруди перебування військових, вкриті плівкою. Зношені шини військової техніки, залишки від вогнищ тощо	58,5	Збільшується загроза виникнення пожеж, розпад токсичних матеріалів, що призводить до знищення ґрунтового покриву, природних рослинних угруповань і фауни забруднених біотопів. Вірогідність вибухів кинутих вибухових пристроїв
			Всього:	**171,5 га**	



Рис 4. Забруднення від перебування військових у крейдяних борах, тимчасове помешкання



Рис. 5. Приклад забруднення від використання «Крейдової флори» як полігону



Рис. 6. Пожежа 24 вересня 2024 року у крейдяних борах відділення «Крейдова флора»

Червонокнижні крейдяні бори дуже критично постраждали від пожеж (рис. 6), що виникали внаслідок ворожих обстрілів і перебування наших військових. Станом на листопад 2024 року, площа верхових і низових пожеж складала 223,1 га.

З березня по вересень 2022 року включно відділення «Крейдова флора» УСПЗ НАН України використовувалося як лінія оборони. Рельєф заповідника, який представляє собою глибокі яри і балки, що мають вторинне вузьке поглиблення, служив військовим як приховані природні фортифікації. Тому викопаних бліндажів було небагато і критичних наслідків для ценозів заповідника вони не мали. У жовтні 2022 року російські війська відступили під контрнаступом ЗСУ. Окупувати правобережжя Сіверського Дінця, де розташований заповідник, росіяни не змогли. З отриманням фінансування на спорудження фортифікацій, чиновники Краматорської адміністрації почали освоювати ці кошти, але замість спорудження фортифікаційних укріплених і захищених споруд, замаскованих під місцевість, були хаотично накопані відкриті, з осипаними стінами довгі канави. Були нанесені критичні пошкодження унікальним природним комплексам «Крейдової флори». Для військових канави були небезпечними, тому що сховатися від дронів в них неможливо. Військові держадміністрації і природоохоронні державні структури, куди були направлені звернення: Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування, Міністерство захисту довкілля і природних ресурсів України, НАН України – були неспроможні вплинути на проблему знищення природних комплексів заповідника, що знаходився в тилу на відстані 16–20 км від лінії фронту. Відсутні жодні офіційні документи щодо тимчасового відчуження території відділення «Крейдова флора» Українського степового природного заповідника НАН України для військових потреб, з наступною рекультивацією нанесених пошкоджень. Виходить, що все це відбувається неофіційно і

ніхто за екоцидне знищення унікальних природних комплексів з червонокнижними рослинними угрупованнями на території відділення відповідальності не несе.

Таким чином, існуючі природоохоронні державні структури не спроможні взаємодіяти з Міністерством оборони, військовими адміністраціями, керівництвом УСПЗ НАН України задля недопущення невиправданих надмірних руйнувань природоохоронних установ України і потребують реформування у цьому напрямку.

Використана література:

1. Лиманський С. В. Демутаційні процеси у соснових борах на крейдяних відслоненнях. Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем: Матеріали міжнар. конф. присвяченої 50–річчю УСПЗ НАН України (25–28 травня 2011 р. с. Хомутове, Донецька область). – Маріуполь : Рената, 2011. – С. 155–162.
2. Лиманський С. В. Природне поновлення сосни крейдяної у відділенні Українського степового природного заповідника «Крейдяна флора» у перші роки постпірогенного періоду. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2006. – Т. 8. С. 70–75.
3. Воєнні дії на сході України – цивілізаційні виклики людству / за заг. ред. О. Кравченко. Львів, 2015. С. 77–79.
4. Лиманский С. В. Военные действия на территории заповедника «Меловая флора. Степной бюлетень. – Осень, 2014. № 42. С. 34–35.
5. Лиманський. С. В., Філоненко Л. В., Трегубенко М. С., Шевченко М. І. Акт обстеження території УСПЗ НАН України у відділенні «Крейдова флора», пошкодженої під час бойових дій у 2014 році. Відділення «Крейдова флора». 20 липня 2015 року

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 90 – 93.

Лисенко Г. М.,
канд. біол. наук,
Український степовий природний заповідник,
с-ще Чемерівці, Україна

КЕРУВАННЯ СТЕПОВИМИ РЕЗЕРВАТНИМИ ЕКОСИСТЕМАМИ: ТЕОРЕТИЧНІ АЛГОРИТМИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

Постановка проблеми

Перед сучасною теорією і практикою степознавства, на нашу думку, стоять два найважливіші завдання. Перше полягає у пошуку відповіді на здавалося б просте питання – «Що ж являє собою степ як природна структурно-функціональна система?», і друге – «Яким чином зберегти в еталонному стані заповідні степові і лучно-степові екосистеми?». Дискусія з цих питань має і тривалу історію, і досить широке коло опонентів. Строкатість поглядів пояснюється найширшою професійною належністю учасників, які представляють різні наукові школи. Висловлюються діаметрально протилежні погляди, від повного невтручання у перебіг природних процесів до застосування досить жорстких методів регулювання резерватних степових і лучно-степових екосистем. Однак, істина, як відомо, тяжіє до якогось середнього значення.

Степові екосистеми в Україні, що не зазнали суттєвої антропогенної трансформації, зберігаються лише на вкрай обмежених територіях природно-заповідного фонду. Проте існуючі режими заповідання, насамперед, абсолютно заповідний режим, не дозволяють повністю вирішувати питання, що стоять перед заповідниками: збереження видового та ценотичного різноманіття типових зональних або унікальних природних комплексів.

Тривалий вплив режиму абсолютної заповідності призводить до глибоких та часто незворотних змін не лише резерватних фітоценоструктур та зоокомплексів, а й до суттєвих зміщень величин цілої низки екологічних чинників, передусім – едафічних, котрі виходять далеко за межі степового біому. Результатом цього є втрата не лише габітуальних особливостей резерватних степів, а й зникнення типових степових видів та угруповань, котрі неспроможні конкурувати з видами іншої екології та життєвої стратегії. У кінцевому рахунку степовий заповідник, як природоохоронна організація, не виконує поставлених перед ним завдань. Саме тому проблема вибору оптимальних режимів заповідання є «наріжним каменем» практики та теорії степознавства.

Вдосконалення заповідного режиму за допомогою впровадження комплексу заходів забороняється положеннями про природні заповідники, до того ж не всі види впливів досить випробувані у сучасних експериментах [6, 7, 10, 11]. Проте степознавці-практики прямо вказують на неефективність існуючих режимів охорони та відтворення заповідних степових екосистем. Адже саме у зоні Лісостепу та, почасти, Степу існує реальна загроза повної втрати лучно-степових та степових ландшафтних комплексів, сформованих на вододільних просторах. Варто зазначити, що трансформація зональних степових фітоценоструктур проявляється не у такому

кардинальному вигляді як лучно-степових, але напрямки змін мають загальний вектор, що проявляється у стрімкій експансії деревно-чагарникових формацій на тлі зменшення площ під дерновинно-злаковими та кореневищно-злаковими формаціями, притаманними степовому біому у цілому. Тому проблемі використання різних методів для підтримки «еталонного» дерновинно-злакового стану заповідних степів присвячена обширна література [1–11].

Виклад основних матеріалів

Ще у середині минулого сторіччя було доведено, що накопичення надлишкової продукції автотрофного блоку (мортмаса, степова підстилка тощо) резерватних лучно-степових і степових екосистем, на тлі достатньої бідності консументної складової, провокує зміну величин ряду лімітуючих екологічних факторів, що, власне, і провокує зміну габітуса трав'яних біомів, якими і є Степи. Натомість, збільшення площ, зайнятих лігнозними екобіоморфами та посилення їхньої ценотичної ролі призводить до елімінації типових степових видів, заради збереження яких і були свого часу організовані більшість із нині існуючих об'єктів природно-заповідного фонду у лісостеповій та степовій зонах.

Як виявилося, режим абсолютного заповідання відіграв позитивну роль лише на перших етапах відновної сукцесії, коли дійсно потрібно було повністю виключити всі види антропогенного впливу, насамперед надмірний випас. Однак, у міру перебігу сукцесії через неповноту комплексу біоценотичних структур, насамперед консументної складової, порушується динамічна рівновага між функціональними блоками біоценозів, що проявляється у неможливості самостабілізації степової біоти.

Наразі з цим, у дозаповідні часи степові екосистеми тривалий час піддавалися досить жорсткому впливу доместифікованих консументів, які не завжди відповідали зональному статусу природних ландшафтів. Однак, внаслідок зниження пасовищних навантажень, що призводять до постпасквальних демутаційних змін, зональні степові види досить швидко відновлювали втрачене ценотичне значення. У той же час, при зменшенні пасовищного навантаження нижче оптимального (недовипас) природні пасовища зазнають змін, що спостерігаються на абсолютно заповідних ділянках низки заповідників.

Ще одним антропогенним видом впливів на степові екосистеми є сінокосіння, у результаті якого відчужується не лише річна первинна продукція фотосинтетиків, а й значна частина мортмаси. На жаль, проведення сіножаті у заповідниках часто пов'язане з порушенням не лише норм природоохоронної етики, а й зі значними порушеннями технологічного циклу. Однак саме сінокіс дотепер залишається єдиним узаконеним регуляційним заходом у багатьох заповідниках. Тому сінокіс не поганий сам по собі, а найчастіше погані способи та методичні прийоми його реалізації. На превеликий жаль, в економічних умовах, що склалися, забуті рішення про впровадження кінних косарок, покликаних замінити потужну, але дуже незграбну у заповідних умовах сільськогосподарську техніку, розроблену для експлуатації в агроландшафтах. Більше того, значне зменшення поголів'я сільськогосподарських тварин переводить сінокіс у розряд дуже витратних у фінансовому плані заходів, а вироблене сіно у дороге «задоволення», від якого можна відмовитися. Тому зараз говорити про те, що сіножать провокує комерційне використання заповідників не доводиться. Навпаки, проведення режимного сінокосіння у низці заповідників є найгострішою проблемою, без вирішення якої відбудеться втрата еталонних степових екосистем.

Серед величезної кількості напрямів, що розробляються у рамках сучасного степознавства, відсутня степова пірологія, хоча Ю. Одум відносив степові екосистеми до екосистем пірогенного типу. Більше того, впливу вогню на степ присвячена велика вітчизняна [1, 8, 11] і закордонна [12–17] література. Як і варто очікувати, оцінка результатів степових палів різними авторами досить варіабельна. Природоохоронці-аматори, зазвичай акцентують увагу на катастрофічних наслідках степових пожеж. Звичайно, вигорілий степ справляє гнітюче враження. Але через нетривалі проміжки часу рослинний покрив починає відновлюватись, і вже через рік зникають остаточні ознаки палу. Варто зауважити, що більшість степових видів, передусім дернинні злаки, є преадаптованими до дії відкритого вогню і тому мають певні переваги перед іншими видами у постпожежній структурі степових фітоценозів.

Висновки

На думку В. С. Ткаченка [9], «...керуючись принципом еволюційної адаптації степових екосистем до комплексного впливу ряду екзогенних факторів, які профілюють «типові» зональні фітоценоструктури у минулому (випас, пали, сінокосіння), необхідно саме їх включати до регуляційного комплексу, ...». При цьому, звичайно ж, необхідно керуватися принципом «не нашкодь», бо будь-яке втручання у природний перебіг процесів має бути всебічно вивчене та аргументоване. Без глибокого комплексного аналізу, що базується на лонготоненальних експериментальних дослідженнях впливу різних регуляційних заходів, вживати будь-яких заходів було б, принаймні, нерозумно. Однак гострота проблеми регуляційного впливу не знімається підтримкою режиму абсолютної заповідності.

Виходячи з теорії управління, стан будь-якої системи, зокрема і екологічної, визначається сукупністю значень її істотних змінних. Поза всяким сумнівом, з часом стан системи змінюється. А щоб стан системи змінився бажаним чином, на неї варто певним чином впливати. Тому без використання науково обґрунтованих регуляційних впливів резерватні степові екосистеми, які характеризуються структурною неповноваженістю (збіднений консументний блок) згодом втрачають еталонні властивості. Тому у більшості випадків завдання, що стоять перед степовими заповідниками, можуть бути виконані лише за умови використання науково обґрунтованих регуляційних втручань, що включають сінокосіння, регульовані випаси та пали.

Наразі з цим, ще одним стратегічним напрямком розвитку заповідної справи в Україні є розширення меж існуючих заповідників, не відкидаючи, звичайно, практику створення нових природоохоронних територій. Адже, як визнається багатьма науковими школами, варто охороняти не окремі види та угруповання, а повночленні сукцесійні системи, котрі здатні до самовідтворення у часі. Щодо тактичних рішень, особливу увагу слід приділяти розробці індивідуальних схем регуляційних заходів для кожного конкретного степового заповідника. Ці проблеми є найгострішими для практики степового заповідання, а їх вирішення є найактуальнішим завданням.

Використана література:

1. Гавриленко В. Степной пожар в биосферном заповеднике «Аскания-Нова» имени Ф.Э. Фальц-Фейна. Степной бюллетень. 2005. № 19. С. 26–27.
2. Лисенко Г. М. Степовий менеджмент, як запорука збереження видового та ценотичного різноманіття рослинного покриву заповідників лісостепової та степової зон. Сучасні проблеми геоекології та

раціонального природокористування Лівобережної України: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 160-річчю з дня народження В.В. Докучаєва / Від. ред. А.О. Корнус. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2006. – С. 168–172.

3. Лисенко Г. М. Режими заповідання у степових заповідниках України: оптимальні стратегія і тактика. Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття / Матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 50-річчю функціонування високогірного біологічного стаціонару "Пожижевська" (Львів-Пожижевська, 23-27 вересня 2008 р.). Львів, 2008. – С. 248–250.
4. Лисенко Г. М. Інсулярність заповідних степових екосистем: вибір оптимальних режимів заповідання. Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем: Матеріали міжнародної наукової конференції «Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем», присвяченої 85-річчю відділень Українського степового природного заповідника «Хомутовський степ», «Кам'яні Могили», «Михайлівська цілина» та 50-річчю утворення заповідника (25-28 травня 2011 р., с. Хомутове Новоазовського району Донецької обл.). – Маріуполь : Видавництво «Рената», 2011. – С. 66–73.
5. Лисенко Г. М. Управління екосистемами степових заповідників: минуле, сучасне, майбутнє. Популяційна екологія рослин: сучасний стан, точки росту: збірник наукових праць за матеріалами міжнародного інтернет-симпозіуму, м. Суми. 2-4 квітня 2012 р./ редкол.: Ю.А. Злобін та ін.. – Суми : «Сумський національний аграрний університет», 2012. – С. 344–351.
6. Лисенко Г. М. Субклімаксовий стан резерватних фітоценозів як результат дії сіножатевого режиму у степових заповідниках. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стан та перспективи розвитку заповідної справи та екологічного туризму в Україні», (м. Миколаїв, 21-22 березня 2013 р.) / Чорноморський державний університет імені Петра Могили / Колектив авторів. – Миколаїв : Дизайн та Поліграфія, 2013. – С. 138–140.
7. Осичнюк В.В. Деякі особливості заповідного режиму у відділеннях Українського державного степового заповідника // Укр. ботан. журн. 1979. 36, № 4. С. 347–352.
8. Осичнюк В.В., Істоміна Г.Г. Вплив випалювання на степову рослинність. *Укр. ботан. журн*. 1970. 27, № 3. - С. 284–290.
9. Ткаченко В. С. Фітоценотичний моніторинг резерватних сукцесій в Українському степовому природному заповіднику. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. – 184 с.
10. Ткаченко В. С., Гелюта В. П., Генов А. П., Лисенко Г. М., Яровий С. С. Підсумки натурного пасовищного експерименту з випасання коней у Хомутовському степу. *Укр. ботан. журн*. – 2009. 66, № 1. С. 53–70.
11. Ткаченко В. С., Лисенко Г. М. Синфітоіндикація постпірогенних змін екотопічних характеристик лучного степу «Михайлівська цілина» на Сумщині (Україна). *Укр. ботан. журн*. 2005. 62, № 4. С. 468–483.
12. Callaway R. M., Davis F. W. Vegetation dynamics, fire, and the physical environment Central California // *Ecology*. Vol. 74, No. 5 (Jul., 1993). P. 1567–1578 .
13. Clark J. S. Fire and climate changes during the last 750 Yr in Northwestern Minnesota // *Ecological Monographs*. Vol. 60, No. 2 (Jun., 1990). P.135 – 159.
14. Collins S. L. Fire frequency and community heterogeneity in tallgrass prairie vegetation // *Ecology*. Vol. 73, No. 6 (Dec., 1992). P. 2001 – 2006.
15. Hobbs N. T., Schimel D. S., Owensby C. E., Ojima D. S. Fire and grazing in the tallgrass prairie: contingent effects on nitrogen budgets. *Ecology*. Vol. 72, No. 4 (Aug., 1991). P. 1374–1382.
16. Menges E. S., Hawkes Ch. V. Interactive effects of fire and microhabitat on plants of Florida scrub // *Ecological Applications*, Vol. 8, No. 4 (Now., 1998). P. 935–946.
17. Richards S.A., Possingham H.P., Tizard J. Optimal fire management for maintaining community diversity *Ecological Applications*. Vol. 9, No. 3 (Aug., 1999). P. 880–892.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 94 – 95.

Мельник Р. П.
канд. біол. наук, Регіональний ландшафтний парк «Тилігульський», с. Березанка, Україна
Мельничук С. С.
канд. біол. наук, Національний природний парк «Білобережжя Святослава», м. Очаків, Україна
Дьяченко О. В.
Регіональний ландшафтний парк «Тилігульський», с. Березанка, Україна

GYMNOSPERMIUM ODESSANUM (DC.) ТАКНТ. У ФЛОРІ РЛП «ТИЛІГУЛЬСЬКИЙ» (МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ).

На східному узбережжі Тилігульського лиману розташований регіональний ландшафтний парк «Тилігульський» (далі Парк). Адміністративно він розташований на території Миколаївського району (с. Березанка) Миколаївської області. Парк включає узбережжя та прилеглі акваторії Тилігульського лиману загальною площею 8195,4 гектара [4]. За геоботанічним районуванням ця територія входить до складу Одеського округу злакових та полинно-злакових степів, засолених луків, солончаків та рослинності карбонатних відслонень [2]. За фізико-географічним районуванням територія досліджень розташована в Нижньобузько-Дніпровській низовинній області, Причорноморсько-Приазовського сухостепового краю [3]. Вегетаційний сезон в 2026 році на території парку почався майже на місяць пізніше ніж в 2025 році. Погодні умови наприкінці зими були дуже жорсткими (сніг та обледеніння). Тому перший експедиційний виїзд науковці нашого парку здійснили лише 18.03.2026 р. Метою даного виїзду було дослідження місцезростання та стану популяцій ранньоквітучих рідкісних ефемероїдів. Маршрут пролягав по схилах Тилігульського лиману з с. Прогресівка до с. Коблеве (ближче до курортної зони). Були охоплені природні фітоценози узбережжя і схилів Тилігульського лиману та балок, що впадають в лиман. Нас вразила велика кількість *Gymnospermium odessanum* – всі схили балок були жовтого кольору.



Рис. 1. Gymnospermium odessanum

Gymnospermium odessanum – палеоендемік, реліктовий вид з давньосередземними генезисними зв'язками (рис. 1). Вид занесений до Червоної книги України як «вразливий» [1].

На території балки Атаманки та її відрогах, в тих місцях, де схили поросли чагарниками (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* та *R. corymbifera*), вид зростає в сухому тогорічному листі чагарників. Рослина росте на схилах північної експозиції. В тальвегу балки *G. odessanum* зростає разом з

Galanthus elwesii (рис. 2.) На 1 м² нами нараховано до 50 особин в різних станах онтогенезу. Зімкненість крон вищеназваних чагарників до 95%. В двох місцях зареєстровані особини, які зростають вище по схилу на відкритому просторі між куртинами *Festuca valesiaca* разом з *Crocus reticulatus*.

У балці Батрасовій в заростях *Prunus spinosa* вид зростає ближче до тальвегу балки на схилі південно-східної експозиції. Щільність особин на 1 м² – 45 особин: 10 ювенільних рослин, 10 віргінільних та 25 генеративних. Зімкненість крон менша, ніж в попередньому місцезростанні, – 70%.



Рис. 2. Gymnospermium odessanum зростає разом з Galanthus elwesii



Рис. 3. Gymnospermium odessanum на схилах балки Оліцарина

На схилах північної експозиції балки Оліцарина (так її називають місцеві жителі) все «устеляє» *G. odessanum*. Щільність особин на 1 м² – 71 особина: 10 ювенільних рослин, 17 віргінільних та 44 генеративних (рис. 3). Таку ж картину ми спостерігали на схилах Тилігульського лиману біля с. Коблеве. Щільність особин на 1 м² – 59 особин: 11 ювенільних рослин, 15 віргінільних та 33 генеративних. Схили балки Оліцарина та схили Тилігульського лиману в околицях с. Коблеве були охоплені пожежею в попередньому вегетаційному сезоні (літо 2025 р.). Пожежа пішла на користь *G. odessanum*: вигоріли торішні стебла багаторічних судинних рослин, особливо куртини злаків, які заважають проростати ефемероїдам ранньою весною. Збільшувати чисельність ефемероїди можуть після одноразових слабких пожеж.

Таким чином, виявлені місцезростання *G. odessanum* свідчать про широке розповсюдження виду на території РЛП «Тилігульський». Наведені відомості доповнюють загальну картину поширення рідкісних видів флори РЛП «Тилігульський» та підвищують созологічну цінність даної території.

Використана література:

1. Дідух Я. П. (ред). Червона книга України. Рослинний світ. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
2. Дідух Я. П. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал.* Київ. 2003. Т. 60. № 1. С. 7-10.
3. Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Український географічний журнал.* Київ. 2003. Т. 60. № 1. С. 16-20.
4. Регіональний ландшафтний парк «Тилігульський» URL: https://ecolog.mk.gov.ua/ua/RLP/tyligulskyi/ (дата звернення: 15.05.2026).

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 96 – 98.

Мельничук С. С., Тарабан С. В.
Національний природний парк «Білобережжя Святослава», м. Очаків, Миколаївська обл., Україна

VR-ТУР ОЗЕРОМ СОЛОНЕЦЬ-ТУЗЛИ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ЕКОЛОГО-ОСВІТНЬОЇ РОБОТИ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»

У сучасному динамічному світі, де швидкість технологічних змін випереджає наші можливості та очікування, природоохоронні установи опиняються перед глобальним викликом. Національний природний парк «Білобережжя Святослава», як ключова інституція природно-заповідного фонду Миколаївської області, не залишається осторонь цих процесів. Особливо враховуючи, що частина парку є окупованою, а частина перебуває на лінії зіткнення, а значить сьогодні успішне функціонування парку неможливе без адаптації до умов тотальної діджиталізації, яка диктує нові правила проєктування та трансляції інформації.

Епоха статичних стендів та паперових буклетів поступається місцем інтерактивності. Для того, щоб голос дикої природи Кінбурна був почутий у «цифровому шумі» сучасності, необхідно впроваджувати інноваційні інструменти комунікації. Найбільш перспективним напрямом, що викликає стабільний інтерес у відвідувачів різних вікових груп та наукової спільноти, стають віртуальні технології.

Одним з таких напрямків є використання VR-турів, які широко застосовуються і для еколого-освітньої, і для наукової роботи. Тобто, VR-тур – це інструмент подвійного призначення, який, з одного боку, дозволяє проводити віртуальний моніторинг і архівацію (фотофіксацію) ландшафтів без порушення особливо цінних і вразливих ділянок природно-заповідних об'єктів. З іншого – дозволяє проводити імерсивну екологічну просвіту: це новий стандарт взаємодії між природоохоронною установою та людиною, де, на відміну від класичного навчання, відвідувач лише спостерігає, імерсивний підхід ставить людину всередину екосистеми і дозволяє отримати ефект присутності та психологічного розвантаження.

Саме тому національним природним парком «Білобережжя Святослава» спільно з кафедрою екології та природоохоронних технологій Національного університету Кораблебудування імені адмірала Макарова, в межах міжнародного проєкту «Ukrainian-German Digital Teaching Network (DTN) – unlocking new opportunities for education!» було вперше для південного регіону України розроблено VR-тур «НПП «Білобережжя Святослава» озеро Солонець-Тузли – сьогодення». Він розташований на сайті проєкту та на офіційному сайті Національного парку у вільному доступі [1].

Віртуальна екскурсія озером Солонець-Тузли – це цифровий мультимедійний продукт, реалістичне тривимірне зображення, яке моделює реальне відвідування унікального куточка Південного степу за допомогою фотопанорам, відео, звуку та текстових пояснень. Вона дозво-

ляє користувачеві «подорожувати» онлайн з комп'ютера чи смартфона, забезпечуючи ефект присутності, доступності, інтерактивності та допомагає людині «перенестися» на заповідну територію Парку, створюючи повний ефект присутності в реальному часі.

На сьогодні, коли унеможливлено прямий контакт не тільки з природою, але і з відвідувачами та здобувачами освіти навчальних закладів, еколого-освітня робота парку перейшла у віртуальну площину. Так, віртуальна інтерактивна екскурсія парком є важливим інструментом для сучасної екологічної освіти, який приходить на зміну застарілим методам навчання. Як приклад, саме за допомогою віртуальних технологій як складової сучасної STEM-освіти організовано екологічне навчання у закладах освіти Коблівської (Тузлівський та Рибаківський ліцей) та Березанської (Березанський ліцей та Лиманська гімназія) громад, де включені «віртуальні занурення» в природу місцевого озера Солонець-Тузли з панорамами степу, степового різнотрав'я, прогулянки екостежками та вздовж озера Солонець-Тузли під час еко-хвилинок, челенджів, акцій та уроків.

Віртуальна подорож дозволяє також відвідати озеро Солонець-Тузли та екостежки без фізичних бар'єрів, що робить унікальні ландшафти парку доступними для людей з інвалідністю та підготовлює їх до реальних відвідувань. Ключовими особливостями VR-туру НПП «Білобережжя Святослава» стали доступність та інклюзія, адже проєкт спрямований на забезпечення доступу до екоосвіти для маломобільних груп населення, руйнуючи фізичні, сенсорні чи логістичні бар'єри. Занурюючись у віртуальний простір озера Солонець-Тузли, відвідувачі можуть не тільки прогулятися по ковилових хвилях степу, сліпучо-білих просторах природної солі, а й переглянути рослини і тварин з близької відстані, оцінити грандіозність та унікальність природних осередків, повною мірою насолодитися цими природними дивами. Це міст між фізичними обмеженнями та безмежними можливостями цифрового світу. Поєднуючи філософію безбар'єрності з технологіями, Парк створює простір, де кожен є повноправним учасником подій. Розроблений VR-тур відкриває нові горизонти для людей, які стикаються з бар'єрами в реальному житті і включає в себе такі можливості:

1. Попередня навігація: Людина може заздалегідь «пройти» маршрутом у VR, щоб перевірити наявність умов для реального відвідування.
2. Доступ до недоступного: VR дозволяє відвідати природно-заповідний об'єкт, куди фізично неможливо дістатися.
3. Сенсорний комфорт: Для людей з аутизмом VR-тур допомагає ознайомитися з новим місцем у безпечній обстановці, щоб уникнути стресу від невідомості.

Варто також розуміти, що VR-тур – це лише засіб для розширення можливостей, а не заміна реальному життю. Наша мета – використовувати технології, щоб зробити фізичний світ таким же відкритим, як і віртуальний. Розроблений VR-тур територією Національного природного парку «Білобережжя Святослава» – це не лише про безбар'єрність. Це про гідність, адже, людина самостійно досліджує простір без сторонньої допомоги. Це про інформацію, адже, дає максимально наочне та реальне представлення об'єкта, без необхідності діставатись до нього. Це про майбутнє, адже VR-технологія дозволяє стирати фізичні стіни, що є особливо перспективним для відновлення людей, в тому числі військовослужбовців та ветеранів.

Загалом, така форма еколого-освітньої роботи, як VR-тур дозволяє візуалізувати природні об'єкти для наукових та навчальних цілей, а також служить інструментом підготовки до реальних екскурсій.

Також треба врахувати, що 3D-тур – це актуальний рекламний продукт сьогодення, який дає змогу набагато краще показати послуги та можливості парку, ніж це можна зробити під час перегляду фотографій, відеороликів, читання описів. Адже розміщення віртуальної екскурсії на сайті нашої установи дозволяє привернути увагу потенційних відвідувачів, ефективніше просувати рекламу про надбання та послуги парку, залучати грантові кошти, виділитись серед інших, покращити імідж установи, підвищити його конкурентоспроможність.

Ознайомитися з туром можна безкоштовно на сайті парку за посиланням: belosvyat.com.ua/viar-tur/ [1].

Під час військового стану змінилася та удосконалилася не тільки форма еколого-освітньої роботи, але і сам її зміст, що доповнився віртуальною екскурсією – VR-туром озером Солонець-Тузли та еко-психологічною підтримкою – використання елементів екотерапії та «занурення в природу» під час лекцій, семінарів, конкурсів для зниження рівня стресу в дітей та дорослих, що постраждали від війни, через акцентування уваги на життєстійкості природи та процесах її самовідновлення.

Отже, на основі аналізу діяльності Національного природного парку «Білобережжя Святослава» в умовах повномасштабного вторгнення, можна констатувати розвиток нової парадигми еколого-освітньої роботи. З традиційної еколого-пізнавальної діяльності вона гармонійно доповнилася важливим інструментом для сучасної екологічної освіти та соціально-психологічної підтримки. А основними результатами цієї трансформації, яка продовжується і зараз, є адаптація до нових цифрових реалій – це вимушений перехід на дистанційні формати, який дозволив не лише зберегти зв'язок із цільовою аудиторією, а й створити унікальний цифровий архів знань про діяльність національного парку, що має критичне значення для поколінь; терапевтична функція – використання елементів екотерапії та віртуального занурення в природу заповідних територій довело свою ефективність як засіб психологічної реабілітації в першу чергу військовослужбовців, внутрішньо переміщених осіб та мешканців прифронтових громад, особливо дітей.

Таким чином, НПП «Білобережжя Святослава» є не лише об'єктом охорони, а й динамічним еколого-просвітницьким центром, який навіть у стані війни працює на відновлення природного і людського капіталу та екологічне майбутнє України.

Використана література:

1. Матеріали «Літопису природи» НПП «Білобережжя Святослава» за 2022–2025 рр.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 99 – 105.

Мельничук С. С., Редінов К. О.
Національний природний парк «Білобережжя Святослава», м. Очаків, Миколаївська обл., Україна

РАРИТЕТНА ФЛОРА ТА ФАУНА ОЗЕРА СОЛОНЕЦЬ-ТУЗЛИ ТА ПРИЛЕГЛОЇ ВОДООХОРОННОЇ ЗОНИ

Миколаївська область належить до найбільш освоєних господарською діяльністю регіонів України. Тому всебічне дослідження приморських природних та малозмінених територій не втрачає своєї актуальності. Однією з таких територій є оз. Солонець-Тузли площею 510 га, розташоване між с. Рибаківка та с. Тузли Миколаївського району з прилеглими степовими і залісненими ділянками. Детальний опис території нами зроблено нещодавно [1].

Досліджувана територія перебуває під охороною. За рішенням Миколаївської облради (Миколаївського облвиконкому) №448 від 23.10.1984 р. на акваторії водойми нижньої частини озера був створений гідрологічний заказник «Солоне озеро» площею 375 га, частина якого в 2012 р. включена до складу НПП «Білобережжя Святослава». Озеро Солонець-Тузли та прилегла територія мають статус об'єкта Смарагдової мережі Європи (№UA0000206). Розташований неподалік Березанський лиман також є об'єктом Смарагдової мережі (№UA0000207) [2]. Окрім того, Березанський лиман та оз. Солонець-Тузли є територією, важливою для збереження птахів (Important Bird Area територія) [3].

Переліки рідкісних видів вищих судинних рослин, хребетних тварин та комах укладено на підставі власних спостережень та аналізу різноманітних джерел, в тому числі інтернет-баз. У цій статті розглядаються лише види, занесені до Регіонального Червоного списку Миколаївської області – РЧС [4] та Червоної книги України – ЧКУ [5].

Екологічний аналіз рідкісних рослин проводили на основі загальноприйнятих методик: за відношенням до освітлення і вологості – Г. Еленберга, А. Константинова та М. Гойса [6], які серед гігроморф виділяли такі категорії: ксерофіти, ксеромезофіти, мезоксерофіти, мезофіти, мезогігрофіти, гігромезофіти, гігрофіти, гідрофіти, серед геліоморф: геліофіти, сциогеліофіти, геліосциофіти, сциофіти. Екоморфи, що мають схожі адаптивні ознаки за відношенням до клімату, розглядалися нами як клімаморфи (життєві форми за К. Раункієром) [7]. Серед клімаморф виділяли: фанерофіти, хамефіти, гемікриптофіти, терофіти, гідрофіти, геофіти. За методикою О.Л. Бельгарда та ін. проводили аналіз термоморф [6–8]. Термоморфи рослин – це екологічні групи рослин (екоморфи), виділені на основі їхнього відношення до температурного режиму середовища. Вони відображають пристосування рослин до життя в певних кліматичних умовах, зокрема до температурних факторів. [8]. Серед термоморф виділяли: мегатермофіти, мезотермофіти та оліготермофіти.

Для опису характерів перебування (статусів) птахів використано категорії, адаптовані для сухостепової підзони Степової зони України [9]: гніздовий вид – гніздиться на території області (регулярно або нерегулярно або дуже локально); літуючий / кочовий вид – у позагніздовий період хоча і здійснює перельоти, але без помітного переважання якогось напрямку (регуляр-

но чи нерегулярно або дуже локально); мігруючий – гніздовий вид, який щорічно повністю або частково залишає межі області, відлітаючи до місць зимівлі (регулярно чи нерегулярно або дуже локально); зимуючий вид – трапляється на території області в зимовий період (регулярно чи нерегулярно або дуже локально). Також позначено види, які випадково трапляються на досліджуваній території.

Орнітофауністичні комплекси гніздової фауни описані за класифікацією, адаптованою для сухостепової підзони Степової зони України [9–12], але без врахування підкомплексів: дрімофільний – представники якого тяжіють до заростей деревно-чагарникової рослинності і складається з «випадкових» видів (пов'язаних із зазначеною рослинністю, але майже не залежних від її наявності), факультативних дрімофілів (не всі життєві функції яких пов'язані з деревами, але поза деревними насадженнями не трапляються) та облігатних дрімофілів (всі життєві функції яких пов'язані з деревами); лімнофільний – складається з видів, що пов'язані з водно-болотними угіддями різного походження, включно з островами, косами та різноманітними берегами; кремнофільний – представлений видами, що тяжіють до місцевостей з переважанням поверхонь ґрунту зі значним нахилом різного походження та складу, особливо берегових урвищ і ярів; кампофільний – включає види, що тяжіють до відкритих ландшафтів з переважанням плакорних місцевостей, котрі регулярно не зволожуються ґрунтовими водами, з переважно трав'яною рослинністю (живуть поміж нею або на ній) або позбавлених будь-якого травостою, зокрема і на сільськогосподарських землях; синантропний, або комплекс населених пунктів, у досліджуваному регіоні є вторинним і складається з інших 4 комплексів, тож топічний розподіл цих птахів доречніше розглядати саме у складі цих первинних комплексів, що нами і зроблено у цьому дослідженні.

Птахів у складі кожного орнітофауністичного комплексу, характерного для певного оселища, умовно поділено за наступними топоморфами за місцем або субстратом, у / на якому переважно реалізуються їх основні активності – живлення, гніздування та відпочинок – для гніздуючих видів та «живлення й відпочинок» для всіх інших: ксерофіли – на поверхні ґрунту, що тривалий час не зволожується ґрунтовими та поверхневими водами, з трав'яною рослинністю або без травостою; едафіли – у ґрунті з різним нахилом поверхні (нори у пласкому ґрунті, а також нори, ніші, уступи на схилах, урвищах, скелях або у їх антропогенних аналогах – кар'єрах, будівлях, дамбах, мостах, вежах, опорах ЛЕП та інших спорудах тощо); гігрофіли – на вологому ґрунті, переважно низинних берегів водойм (пляжів, солончаків, лук тощо) та у місцях, підтоплених ґрунтовими або іншими водами у тому числі в результаті господарської діяльності; гідрофіли – на / у воді, під водою (в її товщі та у ґрунті днища) або на надводній рослинності; дендрофіли – на кущах і деревах (або в дуплах); аерофіли – живляться у повітрі, хапаючи корм у польоті, зокрема і з ґрунту, води, рослин і т.д. [10–12].

Також за топоморфами «живлення–відпочинку» проаналізовані й види, котрі не гніздяться на території області.

Результати та їх обговорення:

Вищі судинні рослини. В межах водоохоронної зони озера вищі судинні рослини представлені 275 видами [13–15], з яких 5 занесено до ЧКУ, а 2 – до РЧС (табл. 1). Крім того, угруповання ковили Лессінга (*Stipa lessingiana*) занесено до Зеленої книги України [15], що підтверджує, що охороні підлягають не лише окремі види, а й цілісні природні екосистеми.

Таблиця 1.

Види рослин ЧКУ та РЧС, зареєстровані у межах водоохоронної зони озера Солонець-Тузли протягом 1987–2026 рр.

№	Назва виду	Созологічний статус	Екологічна морфа	Чисельність популяцій	Джерело
1	Морківниця прибережна – *Astrodaucus littoralis*	ЧКУ	терофіт, геліофіт, мегатермофіт, ксерофіт	Виявлено 3 локалітети, щільність становить 2–7 особин на 1 м²	[13, 15]
2	Шафран сітчастий – *Crocus reticulatus*	ЧКУ	геофіт, геліофіт, мезотермофіт, мезоксерофіт	Виявлено 2 локалітети, щільність становить 5–17 особин на 1 м²	[13, 15]
3	Рястка Буше – *Ornithogalum boucheanum*	ЧКУ	геофіт, геліофіт, мезотермофіт, мезоксерофіт	Виявлено 6 локалітетів, щільність становить 1-15 особин на 1 м²	[13, 15]
4	Кермечник злаколистий – *Goniolimon graminifolium*	ЧКУ	гемікриптофіт, геліофіт, мегатермофіт, ксерофіт	Виявлено 5 локалітетів, щільність становить 1-5 особин на 1 м²	[13,15]
5	Ковила Лессінга – *Stipa lessingiana*	ЧКУ	гемікриптофіт, геліофіт, мегатермофіт, ксерофіт	Виявлено 2 локалітети, популяції численні, одна площею 0,1 га	[13, 15]
6	Белевалія сарматська – *Bellevalia sarmatica*	РЧС	геофіт, геліофіт, мегатермофіт, мезоксерофіт	Виявлено 7 локалітетів, щільність становить 3-7 особин на 1 м²	[13, 15]
7	Півники карликові – *Iris pumila*	РЧС	гемікриптофіт, геліофіт, мегатермофіт, ксерофіт	Виявлено 50 локалітетів, представлені великими куртинами генеративного віку	[13, 15]

Примітка. ЧКУ – Червона книга України, РЧС – Регіональний червоний список.

Аналіз екологічного спектру рідкісних видів свідчить про їх пристосованість до екстремальних умов приморського степу. Адже серед життєвих форм домінують – геофіти (43%) – це цибулинні рослини, що «ховають» бруньки глибоко в ґрунті, що дозволяє їм виживати під час літньої посухи та степових пожеж та гемікриптофіти (43%), які зберігають життєздатність на рівні поверхні ґрунту. Терофіти представлені лише одним видом (14%), який переживає несприятливий сезон у стадії насіння. Серед геліоморф повністю домінують геліофіти (100%), серед термоморф – мегатермофіти (72%). А домінування ксерофітів (57%) та мезоксерофітів (43%) вказує на дефіцит вологи та високу випаровуваність у водоохоронній зоні озера.

Дані щодо чисельності демонструють різний ступінь стійкості популяцій і потребують подальших моніторингових досліджень.

Отже, водоохоронна зона озера Солонець-Тузли функціонує як природний рефугіум для степової флори. Найвищу життєздатність виявляють гемікриптофіти та геофіти, які найкраще адаптовані до ксеротермних умов причорноморського регіону. Попри тривалий період спостереження (майже 40 років), більшість раритетних видів зберігають здатність до самовідтворення, проте вузьколокальні види, наприклад, як *Astrodaucus littoralis*, потребують більш суворої охорони.

Птахи. На досліджуваній території трапляється понад 60 видів птахів, з яких 28 – занесені до ЧКУ, а 27 – до РЧС. З «червонокнижних видів» на озері гніздяться: довгоніг (*Himantopus himantopus*), чоботар (*Recurvirostra avosetta*), зуйок морський (*Charadrius alexandrinus*), малий крячок (*Sternula albifrons*); на прилеглій території: степовий канюк (*Buteo rufinus*), совка (*Otus scops*) та сиворакша (*Coracias garrulus*) (табл. 2).

Таблиця 2.

Види птахів ЧКУ, зареєстровані на озері Солонець-Тузли та прилеглій території протягом 1987–2026 рр.

№	Назва виду	ОК	ТМ	Характер перебування	Джерело
1	Огар – *Tadorna ferruginea*	–	Гд	ЛН, МН	[9-12, 15-20]
2	Журавель степовий – *Grus virgo*	–	Кс	ВЗ	[9-12, 15-20]
3	Журавель сірий – *Grus grus*	–	Кс	М	[9-12, 15-20]
4	Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
5	Довгоніг – *Himantopus himantopus*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
6	Чоботар – *Recurvirostra avosetta*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
7	Пісочник великий – *Charadrius hiaticula*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
8	Зуйок морський – *Charadrius alexandrinus*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
9	Кульон великий – *Numenius arquata*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
10	Грицик великий – *Limosa limosa*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
11	Коловодник ставковий – *Tringa stagnatilis*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
12	Дерихвіст лучний – *Glareola pratincola*	–	Гг	МН	[9-12, 15-20]
13	Мартин чорноголовий – *Ichthyaetus ichthyaetus*	–	Кс	МН, ЛН	[9-12, 15-20]
14	Крячок малий – *Sternula albifrons*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
15	Коровайка – *Plegadis falcinellus*	–	Гд	МН	[9-12, 15-20]
16	Косар – *Platalea leucorodia*	–	Гд	МН	[9-12, 15-20]
17	Пелікан рожевий – *Pelecanus onocrotalus*	–	Гд	М, Л	[9-12, 15-20]
18	Пелікан кучерявий – *Pelecanus crispus*	–	Гд	МН, ЛН	[9-12, 15-20]
19	Скопа – *Pandion haliaetus*	–	Гд	МН	[9-12, 15-20]
20	Лунь польовий – *Circus cyaneus*	–	Кс	М, З	[9-12, 15-20]
21	Лунь лучний – *Circus pygargus*	–	Кс	М, ЛН	[9-12, 15-20]
22	Шуліка чорний – *Milvus migrans*	–	Дн	М	[9-12, 15-20]
23	Орлан-білохвіст – *Haliaeëtus albicilla*	–	Дн	МН, ЛН, ЗН	[9-12, 15-20]
24	Канюк степовий – *Buteo rufinus*	Др	Дн	ГН, МН, ЗН	[9-12, 15-20]
25	Совка – *Otus scops*	Др	Дн	Г, М	[9-12, 15-20]
26	Сиворакша – *Coracias garrulus*	Кр	Ед	Г, М	[9-12]
27	Балабан – *Falco cherrug*	–	Ед	ВЗ	[9-12, 15-20]
28	Сорокопуд сірий – *Lanius excubitor*	–	Дн	МН, ЗН	[9-12]

Примітка. *Статус: Г – гніздиться, ГН – гніздиться нерегулярно або дуже локально, Л – літує, ЛН – літує нерегулярно або дуже локально, М – мігрує, МН – мігрує нерегулярно або дуже локально, З – зимує, ЗН – зимує нерегулярно або дуже локально, ВЗ – випадкові зустрічі, «?» – ймовірно; ОК – орнітофауністичний коплекс: Др – дрімофіл, Лм – лімнофіл, Кр – кремнофіл, Кп – кампофіл; Топоморфи: Кс – ксерофіл, Ед – едафіл, Гг – гігрофіл, Гд – гідрофіл, Дн – дендрофіл, Ар – аерофіл.

З переліку РЧС на озері гніздяться: галагаз (*Tadorna tadorna*), чайка (*Vanellus vanellus*), зуйок малий (*Charadrius dubius*), коловодник звичайний (*Tringa totanus*), крячок річковий (*Sterna hirundo*); на прилеглій території: лелека білий (*Ciconia ciconia*), сова вухата (*Asio otus*), бджолоїдка золотиста (*Merops apiaster*), боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*), кібчик (*Falco vespertinus*), ластівка берегова (*Riparia riparia*), очеретянка індійська (*Acrocephalus agricola*), чорноголовий чекан (*Saxicola rubicola*) і щиглик (*Carduelis carduelis*) (табл. 3).

Таблиця 3.

Види РЧС, зареєстровані на озері Солонець-Тузли та на прилеглій території протягом 1987–2026 рр.

№	Назва виду	ОК	ТМ	Характер перебування	Джерело
1	Лебідь-шипун – *Cygnus olor*	Лм	Гд	ГН, М, КН, ЗН	[9-12, 15-20]
2	Лебідь-кликун – *Cygnus cygnus*	–	Гд	М, ЗН	[9-12, 15-20]
3	Галагаз – *Tadorna tadorna*	Лм	Гд	Г, М, Л, ЗН	[9-12, 15-20]
4	Чайка – *Vanellus vanellus*	Км	Кс	Г, М	[9-12, 15-20]
5	Сивка звичайна – *Pluvialis apricaria*	–	Кс	МН	[9-12, 15-20]
6	Зуйок малий – *Charadrius dubius*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
7	Коловодник звичайний – *Tringa totanus*	Лм	Гд	Г, М	[9-12, 15-20]
8	Крячок рябодзьобий – *Thalasseus sandvicensis*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
9	Крячок річковий – *Sterna hirundo*	Лм	Гд	ГН, М	[9-12, 15-20]
10	Лелека білий – *Ciconia ciconia*	Кр	Гг	ГН, МН	[9-12, 15-20]
11	Бугайчик – *Ixobrychus minutus*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
12	Квак – *Nycticorax nycticorax*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
13	Чапля сіра – *Ardea cinerea*	–	Гд	М, ЗН	[9-12, 15-20]
14	Чапля руда – *Ardea purpurea*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
15	Чепура велика – *Ardea alba*	–	Гд	М, ЗН	[9-12, 15-20]
16	Чепура мала – *Egretta garzetta*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
17	Сова вухата – *Asio otus*	Др	Дн	ГН, М	[9-12]
18	Бджолоїдка золотиста – *Merops apiaster*	Кр	Ед	Г, М	[9-12, 15-20]
19	Боривітер звичайний – *Falco tinnunculus*	Кр	Кс	Г, М, ЗН	[9-12, 15-20]
20	Кібчик – *Falco vespertinus*	Др	Кс	ГН, М	[9-12, 15-20]
21	Підсоколик великий – *Falco subbuteo*	–	Дн	М	[9-12, 15-20]
22	Ремез – *Remiz pendulinus*	–	Гд	М	[9-12, 15-20]
23	Ластівка берегова – *Riparia riparia*	Кр	Ед	ГН, М	[9-12, 15-20]
24	Очеретянка індійська – *Acrocephalus agricola*	Лм	Гд	ГН, М	[9-12, 15-20]
25	Лучний чекан – *Saxicola rubetra*	–	Кс	М	[9-12, 15-20]
26	Чорноголовий чекан – *Saxicola rubicola*	Км	Кс	Г, М	[9-12, 15-20]
27	Щиглик – *Carduelis carduelis*	Др	Дн	Г, М, З	[9-12, 15-20]

Примітка. Позначення як у таблиці 2.

Аналіз екологічної структури показує, що гніздові види (n = 22) належать до таких орнітофауністичних комплексів: лімнофіли – 10 (45,5%) видів, дрімофіли – 5 (22,7), креофіли

– 5 (22,7), кампофіли – 2 (9,1). За переважаючим субстратами «живлення–гніздування–відпочинку» гніздові види належать до 5 екологічних топоморф: гідрофіли – 10 (45,5%) видів, дендрофіли – 4 (18,2%), ксерофіли – 4 (18,2), едафіли – 3 (13,6%), гігрофіли – 1 (4,5%). Це свідчить про високе екологічне різноманіття гніздової орнітофауни.

Екологічна структура не гніздової компоненти орнітофауни досліджуваної території характеризується менш стійкими екологічними зв'язками. За переважаючим субстратами «живлення–відпочинку» види відносяться до таких екологічних топоморф: гідрофіли – 20 (60,6%), дендрофіли – 4 (12,2), ксерофіли – 7 (21,2), гігрофіли – 1 (3,0), едафіли – 1 (3,0). Зазначимо, що аерофільна морфа серед розглянутих видів відсутня.

Рептилії та *амфібії* представлені щонайменше 7 видами. Під охороною перебувають: звичайна землянка (*Pelobates fuscus*) – РЧС, черепаха болотяна (*Emys orbicularis*) – РЧС, ящірка прудка (*Lacerta agilis*) – РЧС, полоз каспійський (*Dolichophis caspius*) – ЧКУ, вуж звичайний (*Natrix natrix*) – РЧС.

Фауна ссавців досліджена недостатньо. Тут трапляються кажани, всі види яких занесені до ЧКУ. Риба у озері не мешкає.

З безхребетних до ЧКУ занесені: дибка степова (*Saga pedo*), сколія-гігант (*Megascolia maculata*) [21, 15] та жук-олень (*Lucanus cervus*), косатець махаон (*Papilio machaon*) (наші дані). Оскільки безхребетні досліджені недостатньо, в подальшому кількість раритетних видів безперечно збільшиться.

Наші дослідження показують, що, незважаючи на відносно невелику площу, оз. Солонець-Тузли з прилеглими степовими і залісненими ділянками водоохоронної зони відіграє важливу роль у підтриманні популяцій видів, занесених до ЧКУ, РЧС. Незважаючи на високий природоохоронний статус, доцільним є включення прилеглих природних та слабко змінених оселищ рослин і тварин до складу національного природного парку «Білобережжя Святослава», оскільки НПП має можливості для налагодження дієвої охорони та природоохоронного менеджменту території.

Використана література:

1. Касьянов Є. О., Редінов К. О., Мельничук С. С. Озеро Солонець-Тузли: топоніми, опис та природоохоронна цінність. Матеріали XVIII міських відкритих екологічних читань «Збережемо для нащадків». Миколаїв, 2025. (в друці)
2. Рішення Миколаївської обласної ради від 23.10.1984 № 448.pdf
3. Гержик І. П. Березанський лиман та став Солонець Тузли. ІВА території України. Київ : УТОП, 1999. С. 176-177.
4. Перелік видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Миколаївської області, затверджений Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 28.09.2020 р. № 163.
5. Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), затверджений Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 19.01.2021 р. № 29.
6. Мельничук С. С. Антропогенна трансформація фітобіоти Національного природного парку «Білобережжя Святослава». Дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.16 – екологія. Чернівці, 2018. 321 с.
7. Мельник, Р. П. Урбанофлора Миколаєва. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка. Херсон, 2001. С. 270 с.
8. Мойсієнко, І. І. Урбанофлора Херсона. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: 03.00.05 – ботаніка. Ялта, 1999. 391 с.
9. Андрющенко Ю. О. Населення птахів Азово-Чорноморського анклаву Сухостепової зони: територіальна, сезонна та ландшафтна неоднорідність. Дис. ... докт. біол. наук. Київ, 2023. 480 с.

10. Редінов К. О., Петрович З. О. Птахи Кінбурнської коси. Еколого-фауністичний довідник. Миколаїв : Вид-во Швець В. М., 2023. - 196 с.
11. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Олійник Д. С., Форманюк О. О. Хижі птахи Миколаївської області та прилеглих територій. Миколаїв. Вид-во ФОП Швець В. М. 2024. – 394 с.
12. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Птахи Миколаївської області. Поширення та чисельність. Миколаїв : Вид-во ФОП Швець В. М. 2025. 524 с.
13. Мельничук С. С. Созологічні аспекти рослинного покриву в межах водоохоронної зони озера Солонець-Тузли. XVI Міжнародна науково-технічна конференція: Проблеми екології та енергозбереження : матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв : НУК, 2025. С. 356–360.
14. Ткачова Ю.М., Корольова О.В. Видовий склад судинних рослин узбережжя озера Солонець-Тузли (Миколаївська область, Україна). Сучасні досягнення науки та техніки, XXX Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. – м. Вінниця, 13.05.2019 року. Ч. 6. С. 59–61.
15. Літопис природи національного природного парку «Білобережжя Святослава» за 2022–2025 рр. Очаків, 2022–2025. Т. 11–14.
16. Редінов К. Проблеми збереження степових оселищ птахів на прикладі Миколаївської області. Степ: досвід збереження: збірка наукових праць за матеріалами другого науково-практичного семінару «Степ: досвід збереження» (30 травня 2025 року, ПЗ «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл.). – Чернівці: Друк Арт, 2025. С. 80–85.
17. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Гніздові кулики в Миколаївській області. *Беркут*. 2025. Том. 34. Вип. 1. С. 45–77.
18. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Галагаз (*Tadorna tadorna*) та огар (*Tadorna ferruginea*) у Миколаївській області. *Беркут*. 2025. Том. 34. Вип. 2. С. 150–164.
19. Редінов К. О., Шалаєвський В.В. Сприяння охороні птахів у Покровсько-Хуторському відділенні національного природного парку «Білобережжя Святослава»: досвід та перспективи. Проблеми екології та енергозбереження: матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв : НУК, 2025. - С. 184–187.
20. Редінов К. О. Ластівки у Миколаївській області. *Беркут*. 2019. Т. 28. вип. 1-2. С. 52–64.
21. Вичалковська Н. В., Рябцева Ю. С. Перші дані про фауну озера Солонець-Тузли та прилеглої до нього території. Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія. Біологічні науки. 2015. № 1 (4). С. 11–15.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 106 – 109.

Мосійчук О. В., Симончук Т. І.
Рівненський природний заповідник
с. Чудель, Сарненський район, Рівненська область, Україна
ekoosvitarpz@ukr.net

ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ДІЯЛЬНІСТЬ У РІВНЕНСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ

На території Західного Полісся, у Рівненській області, розташований мальовничий куточок Поліського краю – Рівненський природний заповідник, площа якого становить 42291,5 га. Рівненський ПЗ був створений 3 квітня 1999 року та розташований на території двох північних адміністративних районів області (Сарненського, Вараського). Безпосередньо до заповідної території прилягає 26 населених пунктів [1].

Рівненський природний заповідник є унікальним лісоболотним комплексом Українського Полісся з типовою та унікальною флорою і фауною. Цінністю та окрасою заповідника є саме болота. Враховуючи неповторність природи, заповідник є надзвичайно цікавим для людей, що сприяє проведенню активної еколого-просвітницької діяльності. Вона здійснюється з метою активної підтримки заповідної справи широкими верствами населення як необхідної умови виконання ними своїх природоохоронних функцій, а також сприяння вирішенню місцевих та регіональних екологічних проблем, участі у формуванні екологічної свідомості та розвитку екологічної культури населення.

Ключовим завданням є формування сучасних уявлень про роль територій та об'єктів природно-заповідного фонду у збереженні біорізноманіття.

1. Заходи, що проводяться до екологічних дат. Заходи, які проводяться працівниками заповідника, можна умовно поділити на дві великі групи: традиційні та унікальні. До традиційних заходів належать уроки та лекції у навчальних закладах, приурочені до святкування важливих екологічних дат: Міжнародний зимовий облік птахів в рамках якого щорічно проводиться фотоконкурс «Фотополювання за зимовими птахами», а також екскурсії парковими насадженнями м. Сарни; Всесвітній день водно-болотних угідь, День довкілля, День мігруючих птахів, День зникаючих видів, День біорізноманіття, в рамках якого щорічно проводимо конкурс малюнків «Біорізноманіття рідного краю», День навколишнього середовища, Міжнародна ніч кажанів, День журавля, День захисту тварин, День вторинної переробки. Окрім традиційних, проводяться ексклюзивні заходи, які проходять до регіональних років. Це було започатковано у 2013 році, залучаємо усю область до тематичних заходів під час регіональних років. А також проводиться низка інших конкурсів та фотовиставок. У 2015 році започатковано «Тиждень знайомства із заповідником», в рамках якого проводяться екскурсії в Музей природи, відбувається показ відеофільмів про заповідник, майстер-класи із закладання гербарію, колекції комах, користування приладами для простих наукових спостережень, гіпсування слідів тварин, виготовлення саше та проводяться різноманітні екопросвітницькі ігри [2].

Щоліта на території рекреаційної зони озера Біле (неподалік від Білоозерського науково-дослідного відділення Рівненського ПЗ) проходить двотижнева обласна навчально-польова експедиція учнівської молоді «ЮНЕКО», основними організаторами якої є Рівненський обласний комунальний заклад «Станція юних натуралістів» та Рівненський ПЗ.

2. Проведення екскурсій. Адміністративне приміщення заповідника територіально віддалене від міста та масивів заповідника. Контора знаходиться в урочищі «Дубки – Розвилка» Сарненського району на відстані 3 км від райцентру (м. Сарни), транспортне сполучення з яким достатньо добре. Це суттєво збільшує потік відвідувачів заповідника, який вже тривалий час в середньому складає до 900 осіб у рік.

Еколого-просвітницькі екскурсії проводяться для різних верств населення за умови попереднього погодження дати. Екскурсії відвідують люди різної вікової категорії, науковці, студенти вишів, школярі. Слід зазначити, що особлива увага приділяється роботі з дітьми дошкільного та шкільного віку. Основним контингентом екскурсантів є: учні навчальних закладів Сарненського району, зокрема з найближчих сіл (с. Люхча, с. Костянтинівка, с. Карасин, с. Чудель, с. Катеринівка, селище Клесів, с. Карпилівка); з міст Сарни, Володимирець, Рокитне, Рівне, Дубровиця, Березне. Також заповідником цікавляться працівники різних організацій Рівненської області (вчителі та директори шкіл); викладачі та студенти вузів (з Сарн та Рівного) науковці, вихователі ДНЗ тощо. Велику цікавість екскурсії викликають у населення великих міст (Київ, Житомир тощо.), навіть громадян Франції та Німеччини.

У Рівненському природному заповіднику діє візит-центр для місцевого населення, прокладені еколого-пізнавальні стежки «Білоозерські бори» та «В гостях у чорного лелеки» (неподалік центральної садиби заповідника, Страшівське лісництво Сарненського надлісництва), є Музей природи. Працівниками заповідника спільно з Сарненською міською радою та МГО «СМАРТ» за підтримки Програми малих грантів ПРООН/ГЕФ в Україні розроблено екологічний веломаршрут «Маршрут вихідного дня» та «Заплавами Случа». Проводяться тематичні екскурсії на природознавчу тематику.

2.1. Візит-центр. Прийом місцевого населення відбувається у візит-центрі, який був створений 21 березня 2019 року в рамках реалізації білорусько-українського проєкту «Створення умов для спільного управління і сталого використання природних ресурсів водно-болотного угіддя «Транскордонна Рамсарська територія "Ольмани – Переброди"». Він знаходиться у конторі Північного науково-дослідного відділення Рівненського ПЗ. Тут демонструють фільми та презентації, які містять інформацію про флору та фауну, типові рослинні угруповання, рідкісні види рослин та тварин, загрози (лісові пожежі, браконьєрство) та засоби боротьби з ними; відомості з історії створення заповідника. Перегляд фільмів дозволяє відвідувачам познайомитися з цікавими особливостями життя тварин, які практично неможливо побачити під час короткої екскурсії у природу.

Візит-центр обладнаний 8 інформаційними стендами, проєктором та місцями для сидіння (15 місць). Вони присвячені результатам наукових досліджень у заповіднику, біології рідкісних видів. Наявні також карти природно-заповідного фонду України, карти лісів та боліт заповідника.

Окрім прийому гостей, візит-центр використовується для проведення еколого-просвітницьких заходів, бесід з учнями місцевих шкіл.

2.2. Музей природи. На базі адміністративного приміщення Рівненського природного заповідника з 2006 року діє Музей природи. В ньому представлено 15 фотостендів (структура, організація та діяльність Рівненського ПЗ, ландшафти, ґрунти, ЧКУ флора, фауна заповідника,

зелена книга, давня мегафауна Полісся, льодовикові ландшафти і реліктова флора, ПНДВ), експозиція мінералів та гірських порід (15 найменувань), експозиція фауни комах Рівненського ПЗ та регіону (348 екземплярів), колекція гнізд та кладок птахів (32 одиниці), експозиція мохів та лишайників, експозиція давньої мегафауни (7 одиниць). Також експозиція Музею природи доповнена фотоілюстративним матеріалом та короткими інформаційними довідками про окремі об'єкти флори та фауни.

Він слугує для проведення захоплюючих екскурсій та просвіти населення.

Музей містить інформацію про основні природні умови та ландшафти заповідника і регіону, в якому він розташований, і демонструє флору та фауну регіону, основну діяльність установи.

Тут завжди цікаво як дітям, так і дорослим. Оскільки музейна кімната невелика, велику кількість екскурсантів ділять на групи. Частими гостями музею є жителі навколишніх сіл, особливо школярі (див. пункт 1).

2.3. Еколого-пізнавальна стежка «Білоозерські бори». Стежка закладена у 2007 році у рамках проєкту ГЕФ/ЮНЕП «Створення мережі Навчальних Центрів для працівників ОТ Північної Євразії» з метою еколого-пізнавального природоохоронного ознайомлення з різноманітними умовами росту головної лісоутворюючої породи поліського краю – сосни звичайної, рослинним і тваринним світом борів. На маршруті з семи зупинок можна побачити чимало видів метеликів та інших комах. Зокрема: адмірала, павичеве око, біланів, цитринця, головчаків, дукачиків, синявця Ікара, осадця Егерія, підсрібника великого та безліч інших. Також трапляються червонокнижні види такі як: махаон, ведмедиця велика та ведмедиця-господиня. Під ногами можна побачити доріжки комашок та мурах. Протягом всього маршруту можемо побачити різні види синиць (переважно велику та блакитну, іноді (особливо взимку) – чубату та чорну), а також повзиків та підкоришника звичайного, які досить часто у післягніздовий період утворюють з синицями спільні кочові зграйки. Частими гостями на маршруті є дятел звичайний, сойки, дрозди, щеврики, канюки, плиски (біля берега озера). Захоплення у відвідувачів викликають зустрічі з досить рідкісною жовною чорною. Цей чорний красень є найбільшим видом дятлів у Європі. Серед ссавців звичними для території стежки є лисиця, куниця лісова, білка. А кому пощастить, той може зустріти «поліську красуню» – сарну європейську. Подорожувати стежкою цікаво і пізнавально в різні пори року. Відвідувачі отримують можливість не просто прогулятися, але й засвоїти правила поведінки в природі, побачити поєднання різних типів лісу, деякі види рослин і тварин у природі, а не на малюнку чи фото тощо [3].

2.4. Екологічна стежка «В гостях у чорного лелеки». Екологічна стежка Рівненського природного заповідника розроблена спільно з Страшівським лісництвом Сарненського лісгоспу та Державним природознавчим музеєм НАН України (м. Львів) в рамках проєкту «Водно-болотні угіддя та ліси – охорона чорного лелеки та місць його проживання в прикордонних районах України та Білорусі». Вона розташована неподалік від центральної садиби заповідника, має протяжність 3,6 км та складається з семи зупинок. На стежці відвідувачі можуть побачити основні лісоутворюючі породи дерев, рослини, притаманні для зони Полісся, штучну гніздівлю лелеки чорного, боброві загати, сліди диких тварин. Стежка вражає великою різноманітністю комах та птахів. Тут буде цікаво пограти у барабани-перекидалки, де зображено цікавинки про флору та фауну ЧКУ.

3. Інформаційно-видавнича діяльність. У наш час розвинених технологій важливе значення для розвитку еколого-освітньої діяльності мають засоби масової інформації (газети, журнали, радіо та телебачення).

3.1. Публікації. Постійно публікуються матеріали у місцевих, обласних та всеукраїнських газетах. Найчастіше виходять друком невеликі замітки на різноманітні природничі теми, як от первоцвіти, приліт і відліт птахів, оголошення про конкурси та акції тощо. Також виходять статті про територію, структуру та діяльність заповідника або окремих його підрозділів.

Видаються також науково-популярні книги, флаєри та буклети, які розповсюджуються по навчальних закладах міста та області, бібліотеках, поширюються серед відвідувачів заповідника, допомагають зрозуміти цінність природи та полюбити її.

3.2. Відеотека. На території заповідника було відзнято цикл фільмів з чотирьох частин «Біорізноманіття Рівненського ПЗ» (автор М. Химин, НЕФ «Світ птахів»).

3.3. Радіо. З березня 2010 року на хвилях регіонального «Радіо Полісся» розпочато трансляції екологічної радіопередачі у рубриці «Природа та Людина». Всього вийшло в ефір понад 377 радіопередач на різноманітні теми екологічного спрямування. Радіоефіри сприяють популяризації роботи заповідника та розвивають любов до природи.

3.4. Створення сайту. У 2011 році розроблений та відкритий офіційний сайт Рівненського ПЗ, де розміщена і постійно оновлюється інформація про заповідник та його діяльність. Також була створена сторінка Рівненського ПЗ у соціальній мережі фейсбук у 2017 році. Сайт призначений як для науковців, так і для широких верств населення. Тут можна ознайомитися із загальною інформацією про заповідник (географічне розташування, охоронний режим, історичні відомості), природні умови, рослинний світ (флора заповідника, рідкісні рослини, ліси, болота, гриби), тваринний світ (фауна заповідника, рідкісні тварини). У розділі наукові дослідження представлено історію наукових досліджень, бібліографію наукових праць, відомості про проєкти. Наявний розділ просвітницької роботи, надається інформація про проведені екологічні заходи.

Підсумки. За роки існування заповідника вдалося налагодити тісну співпрацю із навчальними закладами різного рівня (спеціальними школами, ліцеями, гімназіями, коледжами та університетами), державними організаціями, Сарненським історико-етнографічним музеєм, бібліотекою для дітей м. Сарни. Наявність окремого відділу еколого-освітньої роботи дає можливість широко розповсюджувати інформацію про заповідник, випускати буклети, флаєра та статті.

У перспективі необхідно і надалі налагоджувати тісні контакти з громадами, наближеними до масивів заповідника. Регулярно співпрацювати з педагогічними, учнівськими та батьківськими колективами, розвиваючи їх любов до природи, підтримувати і розвивати пізнавальні ініціативи та надавати можливість для їх розвитку.

Використана література:

1. Волошинова Н. О., Бачук В. А., Грищенко Ю. М. Заповідний край лісів, боліт, озер. Рівне, 2007. 200 с.
2. Журавчак Ю. П., Мосійчук О. В., Познік Ю. П. Становлення та розвиток еколого-освітньої діяльності у Рівненському природному заповіднику протягом 1999-2014 років. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Торфово-болотний масив Переброди» (м. Сарни, 3-5 липня 2014 року.) / ред. Журавчак Р. О. – Рівне : Овід, 2014. 680 с.
3. Волошинова Н. О., Грищенко Ю. М., Головко О. В., Журавчак Р. О., Журавчак Ю. П. Білоозерські бори (еколого-пізнавальна стежка). Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2007. 12 с.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 110 – 111.

Пархоменко В.В.
Українська природоохоронна група, м. Київ
ORCID: http://orcid.org/0000–0003–3206–3199

ДРУГА ЗНАХІДКА РІДКІСНОЇ МУХИ *GAMPSOCERA NUMERATA* (DIPTERA: CHLOROPIDAE) В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)

Анотація. *Наведено відомості про знахідки рідкісної мухи Gampsocera numerata (Heeger, 1858) в Сумській області, яка вперше була виявлена мною в 2007 році, а вдруге – в 2021. Вказані деталі спостережень та наведені фотографії обох знахідок.*

Ключові слова: *ентомофауна, Україна, раритетні види, війна.*

Мухи роду Gampsocera (родини Chloropidae) попри свій дрібний розмір (1-2,5 мм) – привертають увагу багатьох ентомологів, оскільки зазвичай є дуже рідкісними в усьому світі (Dek et al., 2016; Nishijima, 1956).

Gampsocera numerata (Heeger, 1858) – маловідомий вид, личинки якого розвиваються в грибах, які ростуть в трухлявій деревині, тому вид пов'язаний з лісовими біотопами, де зберігається достатня кількість мертвої деревини та грибів-ксилотрофів. Ця муха поширена по всій території Євразії; в низці країн Європи відома за рідкісними знахідками переважно серед лісів і узлісь (насамперед у Норвегії, Фінляндії та Швеції), а в низці країн – лише за кількома знахідками, зокрема в Польщі (Bánki et al., 2026; Dek et al., 2016; Klasa, 1998). До уваги дослідників потрапляють зазвичай самці, оскільки вони вирізняються характерними плямами на крилах; натомість у самок плями на крилах відсутні, тому вони більш малопомітні й відомі за значно меншою кількістю знахідок (Dek et al., 2016; Nartshuk, Andersson, 2013).

На основі моїх досліджень у Сумській області в 1991-2022 рр. виявлені дві знахідки цього виду, одна з яких була опублікована в 2007 р. і вказана як перше спостереження виду в Україні (Леженіна, Пархоменко, 2007), а друга – в 2021 р. і публікується вперше.

Перелік знахідок: **Сумська обл., Тростянецький р-н.**: окол. м. Тростянець Нескучанське л-во кв. 5 – **20.02.2007** 1 ♂ в анабіозі серед лісової підстилки в шишці сосни Веймута (*Pinus strobus*) (серед насадження 1904 р. в ур. Якубів яр; координати – 50.4761, 34.9360). **Сумський р-н.**: м. Суми ур. Острів – **11.04.2021** 1 ♂ живився соком на спиляному клені ясенелистому (*Acer negundo*) серед кленового й тополевого насадження на березі р. Псел (координати – 50.9249, 34.8440).

Результати та обговорення. Отримані результати доповнюють дані про біологію та поширення цього малодослідженого виду мухи. Зокрема, знахідка *G. numerata* в 2007 році виявила, що ці мухи зимують у стадії імаго (Леженіна, Пархоменко, 2007); а в 2021 р. – доповнила дані про трофіку цього виду, зокрема: імаго після зимівлі можуть живитися соком дерев (зокрема *Acer negundo*); оскільки донині було відомо, що ці мухи потрапляли в пастки з яблучним оцтом, а представники родини переважно споживають нектар квітів (Dek et al., 2016; Nartshuk, Andersson, 2013).





Окол. м. Тростянець, 20 лютого 2007; *м. Суми, 11 квітня 2021.*
Фото автора

Висновки. Враховуючи низьку численність та фрагментарність знахідок, *Gampsocera numerata* потребує подальшого вивчення як індикаторний вид стану лісових екосистем. Варто наголосити, що збереження місць існування виду безпосередньо залежить від наявності серед лісових біотопів старої та трухлявої деревини, а отже необхідна заборона проведення санітарних рубок.

З огляду на війну в Україні, розпочату росіянами, проведення зоологічних досліджень у багатьох областях стало неможливим на десятиліття через замінування, а отже цінно зберегти всі зібрані в минулому матеріали (зокрема й про рідкісні види), аби після завершення війни – ефективніше запроваджувати природоохоронні заходи.

Подяки. І.П. Леженіній за визначення *G. numerata* в 2007 році.

Використана література:

1. Леженіна, І. П., Пархоменко, В. В. (2007). Зимівля дрібних двокрилих (Diptera) у шишках сосни Веймутової (*Pinus strobus* L.) у північній частині лівобережного лісостепу України. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*, 13 (1–2), 91–92.
2. Bánki, O., Roskov, Y., Döring, M., Ower, G., Hernández Robles, D. R., Plata Corredor, C. A., Stjernegaard Jeppesen, T., Örn, A., Pape, T., Hobern, D., Garnett, S., Little, H., DeWalt, R. E., Miller, J., Orrell, T., Aalbu, R., Abbott, J., Abreu, C., Acero P, A., et al. (2026). Catalogue of Life (2026-06-19 XR). *Catalogue of Life Foundation, Amsterdam, Netherlands*. https://doi.org/10.48580/dgy8b
3. Dek, N.-J.; Ligot, R.; Raymaekers, S. (2016). *Gampsocera numerata*, een nieuwe halmvlieg voor Nederland en België (Diptera: Chloropidae). *Nederlandse faunistische Mededelingen*, 46: 11–14.
4. Klasa, A. (1998). A first record of *Gampsocera numerata* (Heeger, 1858) from Poland (Diptera: Chloropidae). *Annals of the Upper Silesian Museum (Entomology)*, 8–9: 201–203.
5. Nartshuk, E.P.; Andersson, H. (2013) The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 43, 1–284. https://doi.org/10.1163/9789004190665
6. Nishijima, Y. (1956). On two new species of the genus *Gampsocera* Schiner from Japan (Diptera, Chloropidae). *Insecta Matsumurana*, 20 (1-2): 50–53.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 112 – 113.

Пархоменко В.В.
Українська природоохоронна група, м. Київ
ORCID: http://orcid.org/0000–0003–3206–3199

ЗНАХІДКИ ПЛІСНЯВОЇДА СОНЕЧКОВОГО (*ENDOMYCHUS COCCINEUS*) У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)

Плісняводід сонечковий (*Endomychus coccineus*) – завдяки яскравому забарвленню є одним з найбільш впізнаваних представників родини Endomychidae (Tomaszewska, 1997); його імаго та личинка живляться деревними грибами, зокрема *Chondrostereum purpureum* (NatureSpot, 2026). В Україні E. coccineus є рідкісним: відомі одиничні знахідки в зоні Полісся та Лісостепу, а також у Карпатах (GBIF, 2026).

На основі моїх досліджень в Сумській обл. у 1991-2022 рр. виявлені декілька знахідок цього виду, список яких наводжу нижче.

Таблиця 1.

Знахідки Endomychus coccineus у Сумській обл. за дослідженнями автора

Локалітет	Дата	Кількість	Подробиці знахідки
Білопільський р-н. окол. с. Вирі	20.06.1992	1 ос.	мішаний ліс біля р. Вир
	2.07.1999	1 ос.	
Лебединський р-н. заповідник «Михайлівська цілина»	10.07.2008	1 ос.	періодично викошуваний степ
Сумський р-н.			
м. Суми – заказник «Урочище Сонцевиків»	19.05.2000	1 ос.	лучно-степові ділянки на схилах балки
окол. с. Вакалівщина	13.06.2002	1 ос.	узлісся діброви
окол. с. Могриця	18.07.2021	1 ос.	листяний ліс
окол. с. Радьківка	5.05.1997	1 ос.	діброва
	7.07.2001	1 ос.	
Середино-Будський р-н. с. Стара Гута	25.08.2004	1 ос.	залетів у будинок

Наведені знахідки свідчать про поширення виду на всій території Сумської області, проте локально в окремих районах і переважно на ділянках, де збереглися природні або напівприродні ліси й наявні трухляві чи відмираючі дерева. Хоча матеріал охоплює різні за площею природні ділянки – стабільні популяції зустрічаються на ділянках площею в сотні й тисячі гектарів. Зазначу, що одна знахідка виявлена на площі менше 10 га – в м. Суми (нині територія заказника «Урочище Сонцевиків»); проте, в подальшому (за 21 рік) жуки повторно не відмічалися, можливо, через знищення багатьох природних ділянок біля заказника (переважно забудовою), через що цей жук, можливо, зник.

Висновки.

Endomychus coccineus є важливим біоіндикатором екологічного стану лісових насаджень – бере участь у процесах розкладання деревини, також імаго переносять спори деревних грибів (Rannveig et al., 2017); тому мною запропоновано включення цього жука до списку регіонально рідкісних тварин Сумської області (Пархоменко, 2025).

Для збереження *E. coccineus* необхідна заборона вилучення мертвої деревини в лісах, яка дозволяє існувати багатьом видам безхребетних і хребетних тварин.

Ще один вид з родини Endomychidae, який є рідкісним і легко визначається, – *Mycetina cruciata*, відсутній у моїх матеріалах, проте наводиться для с. Стара Гута зі зборів В.Й. Ведмедеря 1970 року (Drogvalenko, 2025).



Endomychus coccineus,
окол. с. Могриця Сумський р-н.,
18 липня 2021 р., фото автора.

Використана література:

1. Пархоменко В.В. (2025). Регіонально рідкісні безхребетні тварини Сумської області – коментарі та пропозиції. *Степ: досвід збереження.* Чернівці, С. 47-75. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 45).
2. Drogvalenko A (2025). *Some data on the distribution in Ukraine of individual families of beetles (Coleoptera: Byrrhidae, Cerylonidae, Cleridae, Coccinellidae, Dermestidae, Latridiidae, Leiodidae, Melandryidae, Monotomidae, Oedemeridae, Sphindidae, Mycteridae) based on materials from the collection of the State Museum of Nature of V. N. Karazin Kharkiv National University*. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset https://doi.org/10.15468/g736ac accessed via GBIF.org on 2026-05-13.
3. *Endomychus coccineus* (Linnaeus, 1758) GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2026-06-16.
4. NatureSpot (2026). *False Ladybird (Endomychus coccineus).* Retrieved May 13, 2026, from https://www.naturespot.org/species/false-ladybird
5. Rannveig, M.J., Kauserud, H., Sverdrup-Thygesona, A., Markussen Bjorbækmob, M., Birkemoea, T. (2017). Wood-inhabiting insects can function as targeted vectors for decomposer fungi, *Fungal Ecology*, Vol 29, Pgs 76-84.
6. Tomaszewska W. K. (1997). A review of the genus *Endomychus* Panzer (Coleoptera: Endomychidae), with descriptions of seven new species. *Annales Zoologici*, 47(1–2), 215–241.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 114 – 116.

Пархоменко В.В.
Українська природоохоронна група, м. Київ
ORCID: http://orcid.org/0000–0003–3206–3199

РІДКІСНІ КОМАХИ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ УРОЧИЩ БЕРЕЗНЯКИ ТА ОСТРІВ (ОКОЛИЦІ М. СУМИ; УКРАЇНА) (рукопис 2004 року)

Цей мій рукопис випадково зберігся (у 2004 році був переданий в одну місцеву збірку тез, але не був прийнятий[1]). Також не були створені заповідні території на цих ділянках, хоча з моєї ініціативи були написані обґрунтування. Зазначу, що 15-18 лютого 2005 року на основі цих тез зробив доповідь на Всеукраїнському тижні юних раціоналізаторів та винахідників «Природа-Людина-Виробництво-Екологія» в м. Київ. Згодом збирався переробити текст, оскільки в ур. Березняки спочатку вирубали тополі, а потім повністю понищили оранками луки (з роками суцільно посадили хвойні дерева), а в ур. Острів – на деяких лучних ділянках незаконно створили ріллю для приватних садиб, окрім того більшість трав'яних біотопів заросли деревами й чагарниками.

Лише нині, через війну, віднайшов і вирішив опублікувати ці матеріали – вніс лише дрібні правки та додав фото. Пройшло понад 20 років з часу написання цих тез, і вказані списки комах нині мають насамперед історичну цінність, оскільки наводять матеріали про фауну територій, які нині повністю або частково знищені, а також зазнали значних сукцесійних змін. У наступні роки (до 2024 року) продовжував дослідження цих урочищ і виявив зникнення більшості рідкісних видів (хоча тимчасово (до 2007-2009 рр.) відмічалися кілька нових видів, наприклад Bombus muscorum), але ці матеріали планується опублікувати окремою працею /24 лютого 2026 року/.

Урочища «Березняки» та «Острів» розташовані в північно-східній периферії м. Суми біля мікрорайону Лука та Баранівка. У ландшафтному відношенні вони належать до Сумсько-Тростянецького ландшафтного району Сумської схилово-височинної області лісостепової зони України (Маринич та ін., 2003). Ландшафти включають заплавні комплекси р. Псел.

Урочище Острів має площу 90 га[2] – це ділянка суходолу, яку в результаті меандрування ріки Псел майже повністю оточили русло та стариця річки (саме тому з'явилася назва «Острів»). Лише в північній її частині русло стариці не заповнене водою, й тільки таким шляхом можна потрапити до урочища. Серед рослинності панують широколистяні ліси (у південній частині – хвойні насадження); також представлені лучна та чагарникова рослинність. Зазначу, що на території урочища є значна кількість стариць р. Псел, частина з яких заповнені водою (представлена водна та прибережно-водна рослинність), а на деяких – утворилися осокові болота або вологі луки та широколистяні ліси. Оточуюча територія урочища представлена водною та прибережно-водною рослинністю (р. Псел), лісами та заплавними луками (більшість з них забудовані).

1 Проте з часом деякі частини з цього та інших моїх рукописів були використані плагіаторами.

2 Координати ур. Острів: 50.92767, 34.84417.

Урочище Березняки має площу 18,2 га[3] – це ділянка заплавних лук, яка розташована серед мішаного лісу. У центрі урочища є культури тополі віком більше 50 років, місцями представлена чагарникова рослинність. Поза межами урочища поширені мішані ліси, а також стариці р. Псел (включають водну та прибережно-водну рослинність, а також заболочені ділянки).

Незважаючи на близьке розташування урочищ до міста Суми, ці території не зазнають значного антропогенного впливу через свою малодоступність – урочище Острів майже все оточене руслом і старицями р. Псел, а урочище Березняки – «сховане» серед заплавних лісових масивів. Саме це сприяло збереженню флори й фауни.

В 1997-2004 рр. на території урочищ мною проводилися ентомологічні дослідження, в результаті яких були виявлені 17 видів комах, занесені до різних охоронних списків (деякі види включені одночасно до різних списків, тому загальна кількість дещо більша – всього 19 видів). Зокрема, з Червоної книги України – 11 видів, Європейського Червоного списку – 5, Червоного списку Сумської області – 3. Нижче наведено їх список (види знайдені тільки в урочищі Острів позначені – *, тільки в урочищі Березняки – **).

Види, занесені до Червоної книги України (Червона..., 1994): **Anax imperator* / Дозорець імператор, **Aromia moschata* / Вусач мускусний, ***Asilus crabroniformis* / Ктир шершнеподібний, *Catocala fraxini* / Стрічкарка блакитна, ***Megascolia maculata* / Сколія-гігант, *Nymphalis xanthomelas* / Ванесса чорно-руда, *Papilio machaon* / Махаон, *Parnassius mnemosyne* / Мнемозина, *Periphanes delphinii* / Совка сокиркова, **Xylocopa valga* / Бджола-тесляр звичайна, *Zerynthia polyxena* / Поліксена.

Види, занесені до Європейського Червоного списку (Червона..., 1994): ***Formica rufa* / Мураха руда лісова, *Lycaena dispar* / Червінець непарний, *Parnassius mnemosyne* / Мнемозина, *Plebejus argyrognomon* / Синявець Аргирогномон та *Zerynthia polyxena* / Поліксена.

Занесені до Червоного списку Сумської області (Список..., 2001): *Argynnis paphia* / Перламутрівка велика лісова, ***Nymphalis antiopa* / Жалібниця, **Ranatra linearis* / Ранатра звичайна.

Крім того, знайдені наступні рідкісні та нечисленні види, не включені до охоронних списків (12 видів): ***Brenthis ino* / Перлівець таволжаний, **Hemaris fuciformis* / Джмелевидка жимолостева, ***Hesperia comma* / Головчак кома, *Hololepta plana* / Карапузик плаский, ***Lemonia dumi* / Шовкопряд салатний, ***Lycaena alciphron* / Дукачик фіялковий, **Oligostomis reticulata* / Волохокрилець сітчастий, **Platycerus caraboides* / Рогач синій, ***Sesia apiformis* / Склівка велика тополева, **Spilomyia diophthalma* / Муха-дзюрчалка спіломія, **Vibidia duodecimguttata* / Сонечко дванадцятикрапкове та **Volucella zonaria* / Бджоловидка велика.

Серед звичайних видів наведу насамперед представників булавовусих метеликів (Lepidoptera: Rhopalocera) (всього 38 видів) – *Aglais io*, *A. urticae*, *Anthocharis cardamines*, *Apatura ilia*, *Aphantopus hyperantus*, *Araschnia levana*, *Boloria dia*, *Celastrina argiolus*, *Coenonympha pamphilus*, *Colias hyale*, *Cupido argiades*, *C. decolorata*, *Cyaniris semiargus*, *Erynnis tages*, *Gonepteryx rhamni*, *Hyponephele lycaon*, *Issoria lathonia*, *Leptidea juvernica*, *L. sinapis*, *Lycaena phlaeas*, *L. tityrus*, *Maniola jurtina*, *Ochlodes sylvanus*, *Pararge aegeria*, *Pieris brassicae*, *P. napi*, *P. rapae*, *Plebejus argus*, *Polygonia c-album*, *Polyommatus icarus*, *Pontia edusa*, *Pyrgus malvae*, *Satyrium w-album*, *Thecla betulae*, *Thymelicus lineola*, *T. sylvestris*, *Vanessa atalanta* та *V. cardui*.

3 Координати ур. Березняки: 50.93491, 34.87645.





Ур. Березняки (12 серпня 2007 р.); *ур. Острів (11 квітня 2021 р.).*
Фото автора.

Використана література:

1. 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.
2. *Рішення Сумської обласної ради від 18.09.2001 р. «Про заходи щодо посилення охорони рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин, що підлягають особливій охороні на території Сумської області»*. Суми, 2001. 8 с.
3. *Червона книга України. Тваринний світ*. Київ, 1994. 462 с.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 117 – 121.

Патрушева Л. І.,
канд. географ. наук, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна;
природний заповідник «Єланецький степ», с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл., Україна

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНОЇ ДИНАМІКИ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ: АНАЛІЗ СТАНУ ВРАЗЛИВИХ ВИДІВ

Збереження біорізноманіття в умовах сучасних кліматичних змін є одним із ключових викликів природоохоронної науки. Особливої актуальності ця проблема набуває для степових екосистем Миколаївської області, які належать до Північного Причорномор'я та характеризуються високою природною цінністю, але водночас зазнають значного антропогенного навантаження й впливу кліматичних трансформацій. Найбільш уразливими в таких умовах є рідкісні та стенобіонтні види, адаптаційні можливості яких до швидких змін середовища є обмеженими.

Кліматична динаміка безпосередньо впливає на умови існування видів, визначаючи тривалість вегетаційного періоду, особливості сезонного розвитку, водний режим екосистем і успішність відтворення популяцій. Підвищення температури повітря, збільшення частоти та тривалості посушливих періодів, а також зміна сезонного розподілу атмосферних опадів можуть спричиняти скорочення площ придатних оселищ, зміщення меж ареалів, зменшення чисельності популяцій і втрату окремих компонентів біорізноманіття. Найбільш чутливими до таких змін є види з вузькою екологічною амплітудою, низькою здатністю до міграції та специфічними вимогами до умов середовища.

Попри значну кількість досліджень, присвячених глобальним змінам клімату, регіональні особливості впливу кліматичної динаміки на стан вразливих видів у межах Миколаївської області залишаються недостатньо дослідженими. Обмеженість комплексних досліджень, що поєднують аналіз багаторічних кліматичних змін із оцінкою реакції біоти, ускладнює прогнозування подальших трансформацій природних екосистем та обґрунтування ефективних заходів зі збереження біорізноманіття. У зв'язку з цим дослідження взаємозв'язку між кліматичною динамікою та станом вразливих видів є важливою передумовою для розроблення науково обґрунтованих природоохоронних заходів і адаптаційних стратегій в умовах подальших кліматичних змін.

Вплив клімату на стан фітобіоти проаналізовано в роботах J. Cabral, F. Jeltsch, W. Thuiller та ін. [1], M. Bakkenes та ін. [2], М. В. Патики і В. П. Патики [4], Я. П. Дідуха [5], І. І. Мойсієнка [6] та інших дослідників. Вони доводять, що сучасні кліматичні зміни спричиняють трансформацію рослинного покриву, зміщення кількості та площі ареалів найбільш вразливих видів, скорочення біорізноманіття та підвищення ризиків для збереження раритетної фітобіоти, особливо в умовах степової зони.

Для оцінки сучасних ризиків збереження степового біорізноманіття особливий інтерес становить аналіз багаторічної динаміки кліматичних показників. Саме довгострокові

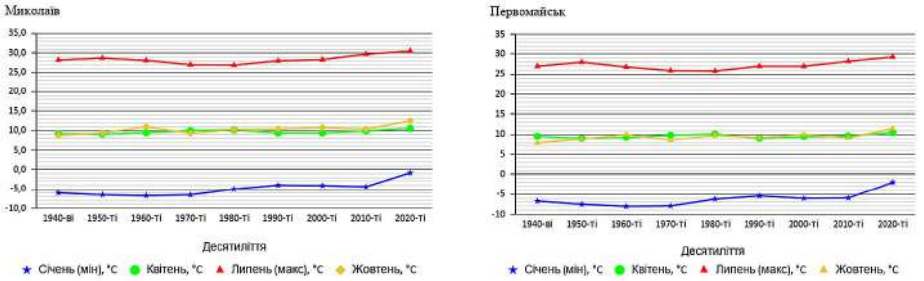


Рис. 1. Декадна динаміка температурних показників у м. Миколаїв і м. Первомайськ

зміни температурного режиму та атмосферного зволоження дозволяють оцінити масштаби трансформації природних умов та прогнозувати можливі наслідки для рослинного і тваринного світу.

Представлене дослідження базується на аналізі кліматичних даних за період 1946–2025 рр., отриманих з відкритих глобальних та регіональних джерел. Основу складають дані реаналізу ERA5, доступного через Copernicus Climate Data Store [7], а також дані платформи NASA POWER [8], що інтегрує супутникові спостереження та результати атмосферного моделювання. Для геопросторового аналізу та узагальнення розподілу кліматичних показників використано картографічні матеріали Українського гідрометеорологічного інституту [9].

Результати багаторічних кліматичних спостережень свідчать про наявність чітко вираженого тренду до потепління на території степової зони Півдня України [10, 11, 12]. Упродовж останніх десятиліть спостерігається поступове підвищення середньорічної температури повітря, яке охоплює практично всі сезони року. Особливо помітними є зміни зимового та літнього температурних режимів. Зимові температурні мінімуми підвищуються швидше, ніж середньорічні значення, що свідчить про поступове пом'якшення зим (рис. 1). Одночасно спостерігається зростання літніх температурних максимумів та збільшення кількості днів із екстремально високими температурами повітря.

Підвищення температури у весняний період спричиняє зміщення термінів початку вегетації рослин. Багато видів розпочинають активний розвиток раніше, ніж це було характерно для попередніх десятиліть, що призводить до зростання ризику пошкодження рослин пізніми весняними заморозками. Крім того, прискорення фенологічних процесів часто відбувається за умов недостатнього вологозабезпечення, що додатково посилює стресове навантаження на рослини.

Не менш важливими є зміни осіннього температурного режиму. Підвищення температур восени призводить до подовження теплого періоду року та зміщення термінів завершення вегетації. Для окремих видів це може супроводжуватися порушенням природного річного циклу розвитку та зменшенням стійкості до несприятливих зимових умов. Особливо чутливими до таких змін є види, життєвий цикл яких формувався в умовах чітко вираженої сезонності клімату.

Поряд із температурними змінами важливим чинником трансформації степових екосистем є зміна режиму атмосферних опадів. Аналіз багаторічних спостережень показує, що

загальна річна кількість опадів не демонструє чіткої тенденції до зменшення (рис. 2). Проте суттєвих змін зазнає сезонний розподіл атмосферної вологи (рис. 3). Особливо несприятливою є тенденція до зменшення весняного зволоження, коли більшість видів проходить найбільш важливі етапи свого розвитку.

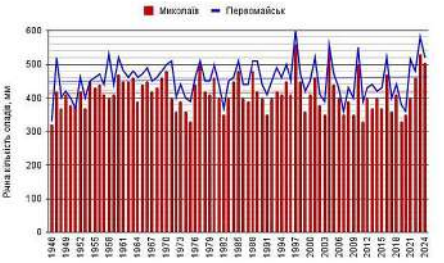


Рис. 2. Динаміка річної кількості опадів

Весняний період відіграє ключову роль у функціонуванні степових екосистем. Саме в цей час відбувається проростання насіння, формування пагонів, цвітіння та початок генеративного розвитку багатьох видів. Зменшення кількості опадів у поєднанні з підвищенням температури призводить до швидкого висихання верхніх горизонтів ґрунту та скорочення тривалості сприятливих умов для розвитку рослин. Особливо гостро ця проблема проявляється за відсутності стабільного снігового покриву взимку, що останніми роками спостерігається все частіше.

На відміну від весни, в осінній та зимовий періоди спостерігається тенденція до збільшення кількості атмосферних опадів. Однак така зміна сезонного розподілу вологи не компенсує дефіциту води в період активної вегетації. Внаслідок цього формується своєрідна невідповідність між потребами рослин у волозі та фактичними умовами зволоження.

Поєднання високих літніх температур і недостатнього весняного зволоження сприяє посиленню процесів аридизації степових ландшафтів. За таких умов зростає частота ґрунтових посух, погіршується водний режим рослин та зменшується їх репродуктивна успішність. У довгостроковій перспективі це може призводити до поступового скорочення чисельності окремих популяцій і зміни структури рослинних угруповань.

Особливе занепокоєння викликає стан вразливих та рідкісних видів. Саме вони першими реагують на зміни умов середовища через обмежений адаптаційний потенціал та специфічні екологічні вимоги. Для більшості таких видів критичними чинниками є дефіцит весняної вологи, тривалі літні посухи, перегрівання ґрунту та порушення звичного сезонного ритму розвитку.

Найбільш вразливу групу формують ранньовесняні види. До цієї групи належать види, життєвий цикл яких значною мірою залежить від ранньовесняного зволоження, помірного температурного режиму та стабільності сезонного ходу погоди. Насамперед це півники понтичні (*Iris pontica*), тюльпан бузький (*Tulipa hypanica*), тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*), брандушка різнокольорова (*Bulbocodium versicolor*), а також шоломниця весняна (*Scutellaria verna*) і зморшок степовий (*Morchella stepicola*).



Рис. 3. Зміна кількості опадів по сезонах року.

До другої групи увійшли види з високою чутливістю до весняно-літніх посух. Це степові та петрофітні види, які загалом є адаптованими до умов недостатнього зволоження, однак залишаються чутливими до тривалих або екстремальних посух у весняно-літній період, особливо в фазах активного росту та цвітіння. До цієї групи належать астрагал Геннінга (*Astragalus henningii*), астрагал одеський (*Astragalus odessanus*), астрагал понтійський (*Astragalus ponticus*), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus*), зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*), карагана скіфська (*Caragana scythica*), пустельниця головчаста (*Eremogone cephalotes*) та пирій ковилолистий (*Elytrigia stipifolia*).

Види, чутливі до порушення сезонного ритму розвитку, та специфічно вразливі види, пов'язані з вологістю субстрату, сформували третю групу. Для них ризик пов'язаний не лише з дефіцитом вологи або перегрівом, а й із порушенням звичного річного ритму розвитку під впливом м'яких зим і зміщення термінів настання теплих періодів. Крім того вони можуть бути адаптовані до сухих степових умов, але вразливі до посилення кліматичних екстремумів. Найбільш показовими в цьому відношенні є ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima*), ковила вузьколиста (*Stipa tirsa*), ковила шорстка (*Stipa asperella*).

Кліматичні зміни впливають не лише на окремі види, а й на всю структуру степових екосистем. Поступове скорочення чисельності вразливих видів призводить до спрощення видового складу угруповань, зменшення функціонального різноманіття та зниження стійкості екосистем до зовнішніх впливів. Одночасно зростає ймовірність поширення видів, краще пристосованих до посушливих умов, у тому числі інвазійних рослин.

У зв'язку з цим проблема збереження біорізноманіття потребує впровадження комплексу адаптаційних заходів. Насамперед необхідним є посилення моніторингу стану природних екосистем та популяцій вразливих видів. Особливу увагу варто приділяти територіям природно-заповідного фонду, які виконують роль основних осередків збереження природного біорізноманіття степової зони.

Отримані результати свідчать, що кліматична динаміка є одним із провідних чинників, які визначають сучасний стан і перспективи збереження біорізноманіття степової зони Миколаївської області. Зростання температури повітря, зміни режиму атмосферного зволоження та збільшення частоти екстремальних погодних явищ посилюють вразливість природних екосистем і окремих видів. Це обумовлює необхідність систематичного моніторингу кліматичних показників і стану популяцій, а також інтеграції кліматичних прогнозів у практику природоохоронного планування.

Ефективне збереження вразливих видів потребує впровадження адаптивних підходів до управління природоохоронними територіями. Під час планування природоохоронних заходів необхідно враховувати прогнозовані зміни температурного режиму, особливості водозабезпечення екосистем та екологічні потреби рідкісних і чутливих до кліматичних змін видів. Важливими складовими адаптації є відновлення деградованих оселищ, підтримання екологічної зв'язності природних територій, мінімізація антропогенного навантаження та створення умов для збереження життєздатності природних популяцій. Реалізація таких підходів сприятиме підвищенню ефективності заходів зі збереження біорізноманіття та забезпеченню довготривалої стійкості степових екосистем.

Використана література:

1. Cabral J., Jeltsch F., Thuiller W. et al. Impacts of past habitat loss and future climate change on the range dynamics of South African Proteaceae. *Diversity and Distributions*. 2012. DOI: 10.1111/ddi.12011.
2. Bakkenes M., Alkemade J. R. M., Ihle F., Leemans R., Latour J. B. Assessing effects of forecasted climate change on the diversity and distribution of European higher plants for 2050. *Global Change Biology*. 2002. Vol. 8, No. 4. P. 390–407. DOI: 10.1046/J.1354-1013.2001.00467.X
3. Overall Climate Change Impact Assessment for Ukraine [Електронний ресурс] / Ukrainian Climate Office. Київ, 2024. Режим доступу: https://ukrainian-climate-office.org/wp-content/uploads/2024/12/Overall-climate-change-impact-assessment.pdf (дата звернення: 29.01.2026).
4. Патика М. В., Патика В. П. Сучасні проблеми біорізноманітності і зміни клімату. *Вісник аграрної науки.* 2014. № 6. С. 5–10. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vaan_2014_6_3 .
5. Дідух Я. П. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. *Вісник Національної академії наук України*. 2009. № 2. С. 34–44. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2009_2_12.
6. Мойсієнко І. І. Зміна флори та рослинності півдня України у зв'язку з опустелюванням. Матеріали семінару щодо затвердження Національної доповіді про впровадження в Україні Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням (Київ, 20–22 листопада 2007 р.). Київ : Фітосоціоцентр, 2007. С. 70–74.
7. ERA5 monthly averaged data on single levels [Електронний ресурс]. Copernicus Climate Data Store (CDS). Режим доступу: https://cds.climate.copernicus.eu/ (дата звернення: 29.01.2026).
8. NASA Prediction Of Worldwide Energy Resources (POWER): Data Access Viewer [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/ (дата звернення: 29.01.2026).
9. Український гідрометеорологічний інститут. Картографічні матеріали кліматичних даних України [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://maps.uhmi.org.ua/ (дата звернення: 29.01.2026).
10. Патрушева Л. І. Багаторічна динаміка кліматичних показників та її вплив на раритетну фітобіоту Миколаївської області. *Екологічні науки*: науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О. І. – Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2026. – № 66. С. 338–346. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2026.eco.3-66.49
11. Патрушева Л. І., Возіян А. В., Учень Т.С. Температурна динаміка як чинник трансформації природних ландшафтів Причорноморського степу. Степ: досвід збереження : збірка наукових праць за матеріалами другого науково-практичного семінару «Степ: досвід збереження» (30 травня 2025 року). – Чернівці : Друк Арт, 2025. – 120 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 45). С. 76–79.
12. Patrusheva, L., Niepieina, H., & Uchen, T. (2025). Analysis of the Dynamics of Atmospheric Air Temperature in Mykolaiv. Proceedings of the International Conference «European Green Dimensions: Fundamental, Applied, and Industrial Aspects», June 5–7, 2025, Mykolaiv. Mykolaiv: PMBSNU, p. 71.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 122 – 125.

Редінов К. О.
Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса», м. Очаків, Миколаївська обл., Україна

ДО ІСТОРІЇ ОРНІТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП»

Природний заповідник (ПЗ) «Єланецький степ» створений у 1996 р. на базі заказника місцевого значення «Єланецький» і прилеглих ділянок між селами Новоолександрівка, Водяно-Лорине, Антонівка, Новомиколаївка, Водяне в межах Новоодеського (нині Вознесенського) району на площі 1675,7 га [5]. У 2016 р. до заповідника приєднана нова ділянка – «Михайлівський степ», площею 1334,95 га. Загальна площа заповідника становить 3010,65 га.

Єланецьке відділення заповідника являє собою яружно-балковий комплекс, що включає нижні частини трьох балок басейну р. Громоклія. Степові ділянки та багаторічні перелоги займають 81% площі, лісонасадження – 2% [5, 6]. З часу створення заповідника відбувається заростання степу та перелогів деревно-чагарниковою рослинністю і накопичення сухих залишків трав'янистих рослин, періодично відбуваються загорання та пожежі. Михайлівське відділення схоже з Єланецьким [23].

Заповідник створений для збереження ділянок Правобережного степу та його унікальної флори і фауни. Птахи є невід'ємним об'єктом інвентаризаційних та моніторингових досліджень у заповіднику [6, 12 та інші]. Тому певний інтерес має розгляд основних етапів досліджень та визначення напрямків на майбутнє.

Матеріали і методика. Опрацьовано літературні та інші джерела, в тому числі й публікації автора, що містять дані про птахів ПЗ «Єланецький степ» у контексті його двох відокремлених ділянок – Єланецького та Михайлівського науково-дослідних природоохоронних відділень (скорочено – відділення).

Таблиця 1.

Перші дані про птахів майбутньої території заповідника та його охоронної зони

Роки досліджень	Види	Статус	Примітка	Джерело
Початок 1990-х рр.	Яструб великий (*Accipiter gentilis*)	Гніздування	Охоронна зона	[2–3]
Початок 1990-х рр.	Канюк степовий (*Buteo rufinus*)	Вірогідне гніздування	Охоронна зона і заповідник	[2–3]
Початок 1990-х рр.	Канюк звичайний (*Buteo buteo*)	Гніздування	Охоронна зона	[2–3]
1993 р.	Лежень (*Burhinus oedicnemus*)	Вірогідне гніздування	Охоронна зона і заповідник	[2]
Кінець 1980-х – початок 1990-х рр.	Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*)	Міграція	Охоронна зона і заповідник	[5]
1989-1992 рр.	Кам'янка попеляста (*Oenanthe isabellina*)	Гніздування	Охоронна зона і заповідник	[2, 4]

Результати та їх обговорення. Протягом кінця 1980-х – на початку 1990-х рр. на території, що увійшла до меж Єланецького відділення, та на прилеглій території було зібрано фрагментарні дані про шість видів птахів (табл.).

Перше дослідження орнітофауни заповідника було проведено М. Осиповою 26.06–04.07.1997 р. До списку птахів заповідника нею включено 66 видів, з яких 53 віднесено до гніздових або вірогідно гніздових [5].

З вересня 1999 р. по вересень 2002 р. у заповіднику працював автор, а в наступні роки здійснював експедиційні виїзди, переважно у гніздовий період. На підставі зібраних у 1999–2006 рр. даних та критичного перегляду переліку птахів, укладеного М. Осиповою, було підготовлено інвентаризаційний список птахів заповідника, який включав 131 вид, з яких 72 віднесено до гніздових. Перебування могильника (Aquila heliaca) було поставлено під сумнів [12].

У 2016 р. до заповідника було додано нову ділянку, що відобразилося на подальших дослідженнях та складі орнітофауни.

Єланецьке відділення. У 2015–2020 рр. під час короткострокових нещорічних виїздів в Єланецькому відділенні у гніздовий період було виявлено п'ять нових гніздових видів: лунь очеретяний (*Circus aeruginosus*), дрімлюга (*Caprimulgus evropaeus*), погонич малий (*Porzana parva*), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*) та вівсянка звичайна (*Emberiza citrinella*) [23, 27].

Протягом 2015–2025 рр. відбулося поповнення видового складу за рахунок видів-мігрантів та уточнено статуси перебування окремих з них; зокрема вперше виявлено беркута (*Aquila chrysaetos*) (Г. Драбинюк), огара (*Tadorna ferruginea*) (Л. Бугай, І. Моісєєв), підтверджено перебування орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla*) (І. Моісєєв) тощо [24, 27].

Михайлівське відділення. Перший інвентаризаційний список птахів відділення було укладено на підставі даних, зібраних 29.06.2009 р. та 2–3.06.2017 р., коли було виявлено 53 види [23]. Протягом 2020–2026 рр. співробітниками заповідника (Г. Драбинюк, А. Козловець) та іншими дослідниками зафіксовано перебування низки нових видів у відділенні [24, 27]. Інвентаризація орнітофауни цієї ділянки ще триває.

Загалом заповідник. Періодично списки птахів заповідника переглядалися під час розробки Проєктів організації території… [5, 6 та інші]. У 2025 р. на основі критичного перегляду оприлюднених і нових даних до списку орнітофауни заповідника включено 146 видів, із яких 78 занесено до гніздової фауни [27].

В історії досліджень орнітофауни всього заповідника та його відділень можна умовно виділити такі періоди:

кінець 1980-х – початок 1990-х рр. – зібрано фрагментарні дані з поширення окремих переважно гніздових видів. Всього згадується 6 видів.

1997–2006 рр. – проведено першу інвентаризацію та вивчення фауни у різні пори року, укладено новий інвентаризаційний список. Список птахів зріс з 52 (1997 р.) до 131 (2006 р.) виду.

2007–2026 рр. – проводяться дослідження орнітофауни Єланецького відділення заповідника орнітологами під час короткострокових досліджень та співробітниками заповідника. Окремі дані зібрано фотографами, бьордвотчерами, науковцями, котрі не спеціалізуються на вивченні птахів тощо. Проведено вдалі біотехнічні заходи з приваблювання сплюшки (*Otus scops*) [1]. У 2009 та 2017 рр. фрагментарні дослідження проведено у Михайлівському степу, протягом 2020–2026 рр. вони продовжуються. У 2025 р. укладено інвентаризаційний список птахів загалом заповідника, до якого включено 146 видів [27].

Особливістю досліджень в останні роки є підтвердження знахідок деяких видів птахів фотографіями, розвиток громадської науки (спостереження розміщуються на сайтах з біорізноманіття «iNaturalist», «eBird», «УкрБін», «GBIF», у соцмережі фейсбук і т. п.) [32–37]. Також для фіксації тварин використовуються фотопастки [Г. Драбинюк, особ. повід.].

Дані, зібрані в заповіднику та його околицях, використані в узагальнюючих роботах фауністичного та екологічного спрямувань: по денним та нічним хижим птахам, гніздуючим в'юрковим, дрохві (*Otis tarda*), граку (*Corvus frugilegus*), рожевому шпаку (*Pastor roseus*), ластівкам, куроподібним і т.д. [8, 13–15, 17, 18, 21, 22, 24–26, 28–31]. Також вони оприлюднені у коротких повідомленнях [7, 9–11, 16, 19, 20] та у зведенні щодо поширення та чисельності птахів у Миколаївській області [27].

Висновки. Дані про птахів територій, що увійшли до складу ПЗ «Єланецький степ» та його охоронної зони, охоплюють майже сорокарічний період. Етапи досліджень можна умовно поділити на три відрізки. Більш дослідженим є Єланецьке відділення заповідника, яке було заповідано першим. У заповіднику зібрано багато даних, важливих для пізнання регіональної фауни та особливостей екології і біології окремих видів чи систематичних груп.

Подальші напрямки досліджень ми бачимо в більш детальному вивченні орнітофауни Михайлівського відділення заповідника та уточненні статусів перебування окремих видів у відділеннях і заповіднику загалом. Особливу вагу потрібно приділити періоду міграцій та зимівлі.

Вся територія ПЗ «Єланецький степ» включена до Смарагдової мережі Європи, тому особливу увагу, окрім видів, занесених до Червоної книги України, бажано також приділяти таксонам, що охороняються Бернською конвенцією, з урахуванням зауважень [20].

Використана література:

1. Гундяк О. І. Заходи зі збереження та відновлення рідкісних і зникаючих видів орнітофауни природного заповідника «Єланецький степ». Матеріали VII наукових читань пам'яті Сергія Таращука. Миколаїв : Видавець Торубара В.В., 2021. – С.11–13.
2. Костюшин В. А. Новые находки охраняемых и редких птиц в Николаевской области // *Вестник зоологии*. 1994. №. 4-5. С. 47.
3. Костюшин В.А., Мирошниченко В.И. Хищные птицы некоторых заповедных объектов Николаевской области // Практичні питання охорони птахів. Чернівці, 1995. – С. 165-168.
4. Пекло А.М. Каталог коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Воробьинообразные – Passeriformes. Киев. (3): Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. - 312 с.
5. Проект організації та охорони природних комплексів природного заповідника «Єланецький степ». – Київ, 1997. – 185 с.
6. Проект організації території природного заповідника «Єланецький степ» та охорони його природних комплексів. – Мелітополь, 2021. – 238 с.
7. Рединов К.А. Новые данные о редких степных видах птиц в Николаевской области // *Бранта*. 2001. Том. 4. – С.133-137.
8. Рединов К.А. Современный статус дрофы в Николаевской области. // Международная общественность за сохранение дрофы (мат-лы конф. 24-28.10.2002). – Харьков-Мартовая, 2002. – С. 24-29.
9. Рединов К. Природний заповідник «Єланецький степ» // Національна доповідь про стан ІВА-територій України. Київ: УТОП, 2002. – С. 28.
10. Рединов К. О. Результати обліків хижих птахів в заповіднику «Єланецький степ» та на прилеглих територіях // Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана. Мат-лы II съезда и научной конференции АЧОС. – Николаев, 2003. – С. 52-54.

11. Редінов К. О. Птахи Червоної книги України в заповіднику «Єланецький степ» та на прилеглих територіях // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Мат-ли конф. присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника. – Канів, 2003. – С. 262-263.
12. Редінов К. О. Орнітофауна природного заповідника «Єланецький степ» // *Заповідна справа в Україні*. 2006. № 12. Вип. 1. – С. 46-56.
13. Редінов К. О. Рожевий шпак у Миколаївській області // *Беркут*. 2006. Т.15 (1-2). – С.138-141.
14. Рединов К.А. Ястреб-тетеревятник в Николаевской области // Ястреб-тетеревятник: место в экосистемах России. Мат-лы к IV конф. по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза-Ростов, 2003. – С. 108-112.
15. Рединов К.А. Экология курганника в Николаевской области // *Беркут*. 2010. Т. 19 (1-2). – С. 116-132.
16. Редінов К. О. Гусеподібні Anseriformes в районі природного заповідника «Єланецький степ» // *Troglodytes: Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства*. – Львів, 2010. вип. 1. – С. 38-41.
17. Редінов К. О. Чорний шуліка в Миколаївській області // *Беркут*. 2011. Т. 20 (1-2). – С.73-80.
18. Рединов К.А. Гнездящиеся вьюрковые птицы Николаевской области // *Беркут*. 2013. Т. 22 (2). – С.137-150.
19. Редінов К. О. Деякі зміни в гніздовій орнітофауні природного заповідника «Єланецький степ» // Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників). Праці Всеукраїнської науково-практичної конф. (с. Урзуф. 14-15.03.2017 р.). Серія «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 2. т. 1. – Київ, 2017. – С. 206-210.
20. Редінов К. О. Природний заповідник «Єланецький степ» як елемент Смарагдової мережі Європи // Природно-заповідна справа та управління природоохоронними територіями на Миколаївщині. Матеріали науково-практичної конференції до 25-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» та дня працівника природно-заповідної справи. – Миколаїв: ТОВ «А-ВЕСТА», 2021. – С. 26-27.
21. Редінов К. О. Ластівки у Миколаївській області // *Беркут*. 2019. Т 28 (1-2). – С. 52-64.
22. Редінов К. О., Грищенко В. М. Білий лелека в Миколаївській області // *Беркут*. 2010. Т. 19 (1-2). – С. 93-100.
23. Редінов К. О., Панченко П. С., Моісєєв І. Є. Матеріали до орнітофауни «Михайлівського степу» – відділення природного заповідника «Єланецький степ» // *Авіфауна*. 2017. Вип. 8. – С. 30-34.
24. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Олійник Д. С., Форманюк О. О. Хижі птахи Миколаївської області та прилеглих територій. – Миколаїв. Вид-во ФОП Швець В. М. 2024. – 394 с.
25. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Гніздові кулики в Миколаївській області // *Беркут*. 2025. Том. 34 (1). – С. 45-77.
26. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Галагаз (*Tadorna tadorna*) та огар (T*adorna ferruginea*) у Миколаївській області // *Беркут*. 2025. Том. 34 (2). – С. 150-164.
27. Редінов К. О., Панченко П. С., Петрович З. О., Форманюк О. О. Птахи Миколаївської області. Поширення та чисельність. – Миколаїв : Вид-во ФОП Швець В. М. 2025. – 524 с.
28. Редінов К. О., Петрович З. О. До уточнення межі ареалу попелястої кам'янки на південному заході України // *Беркут*. 2010. Т. 19 (1-2). – С. 197-198.
29. Редінов К. О., Петрович З. О. Грак у Миколаївській області // *Troglodytes: Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства*. – Львів. 2011. Вип. 2. – С. 19-30.
30. Редінов К. О., Петрович З. О. Чорний лелека у Миколаївській області // *Наукові записки Державного природознавчого музею*. – Львів. 2017. Вип. 33. – С. 65-74.
31. Редінов К. О., Петрович З. О. Куроподібні птахи в Миколаївській області // *Беркут*, 2024. Вип. 33 (1-2). – С. 78-90.
32. https://uabirds.org/
33. https://www.gbif.org/uk
34. https://www.inaturalist.org/
35. https://raptors.org.ua/
36. https://ebird.org/home
37. https://www.ukrbin.com/

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 126 – 130.

Тротнер В.В.
Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей
м. Кривий Ріг, Україна

БОТАНІЧНИЙ ЗАКАЗНИК «СКОБЕЛІВСЬКА БАЛКА». ПОПЕРЕДНІ ДАНІ МОНІТОРИНГУ СОЗОФІТІВ ТА БІОТОПІВ

Дослідження фіторізноманіття ботанічних заказників є важливим для збереження біорізноманіття в цілому, для моніторингу змін у фітоценозах та захисту рідкісних видів рослин в умовах зростаючого антропогенного навантаження.

Основні аспекти актуальності таких досліджень:

- Збереження созологічної цінності: Дослідження дозволяють виявити та зберегти цінні степові анклави, залишки типових фітоценозів та популяції рідкісних, червонокнижних видів рослин.
- Інвентаризація флори: Необхідність проведення детальної інвентаризації флори та рослинності, зокрема в межах ботанічних пам'яток природи та заказників місцевого значення, для оцінки їхнього сучасного стану.
- Оцінка екосистемних послуг: Комплексна оцінка ботанічних об'єктів допомагає визначити їхню роль у забезпеченні екосистемних послуг та ефективності функціонування.
- Вивчення динаміки змін: Дослідження фіторізноманіття дозволяє фіксувати зміни у флорі під впливом змін клімату та діяльності людини.

Об'єктом нашого дослідження є ботанічний заказник місцевого значення **Скобелівська Балка** (рис. 1). Він розташований на території Баштанського району Миколаївської області, у межах Володимирівської сільської громади [8].



Рис. 1. Ботанічний заказник місцевого значення Скобелівська Балка. 06.04.26 р.

Заказник створено рішенням Миколаївської обласної ради від 02.02.1995 року № 24 на площі 10,4078 га, на правому схилі балки в північному напрямку від села Скобелеве, на землях колгоспу «Колос» Казанківського району, без вилучення земельної площі та з передачею під охорону цьому господарству [5].

В «Проекті землеустрою заказника» дається така характеристика цієї території [7]. Територія представляє собою ділянку пасовищ, які розташовані по правому схилу балки Скобелівська, вкритої лучно-степової рослинністю, зрідка чагарниками з глоду, груші дикої, лоху вузьколистого, і відноситься до земель запасу комунальної власності.

Відповідно до схеми фізико-географічного районування ділянка заказника розташована в межах Новобузько-Казанківського району Бузько-Дніпровської низовинної області Середньостепової підзони Причорноморського середньостепового краю Степової зони Східноєвропейської рівнини. Район характеризується добре розвинутою яружно-балковою системою із залишками ковилових степів та заростями степових чагарників.

Рельєф території являє собою широку середньоглибоку балку Скобелівська.

Згідно з кліматичним районуванням, територія заказника розташована в межах Південного кліматичного району Степової зони Південної атлантико-континентальної кліматичної області, який характеризується теплим, помірно посушливим кліматом.

Постійні водотоки в межах об'єкта природно-заповідного фонду представлені середньою річкою Висунь, яка тече по днищу балки Скобелівська і є правою притокою річки Інгулець.

За флористичним районуванням ця територія відноситься до Бузько-Інгульського округу Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової області.

У складі флори заказника домінують степові та лучно-степові види злакових рослин. Переважна більшість території ботанічного заказника зайнята оселищем типу Е.1.2 (лучні степи), що занесене до Резолюції 4 Бернської конвенції.

На схилах балки Скобелівська поширені типчак борознистий, стоколос покрівельний, тонконіг бульбистий і вузьколистий, пирій повзучий, хрінниця пронизанолиста, шандра звичайна, віниччя розлоге, чебрець, полин австрійський, курай руський, подорожник ланцетолистий, самосил білоповстистий, чіплянка китицева, миколайчики польові, кудрявець Софії, підмаренник кільчастий, безсмертки, деякі види ковили тощо.

На днищі цієї балки зустрічаються берізка польова, маренка рожева, цикорій дикий, щавель кінський, лобода біла, тонконоги, молочаї, підмаренник справжній, пирій повзучий, полин солончаковий та інше, а біля води – очерет звичайний.

З видів, що особливо охороняються, необхідно відзначити гвоздику ланцетну, яка занесена до Червоної книги України [7]. Варто зазначити, що дане твердження є помилковим, бо цей вид НЕ занесений до Червоної книги України, але він занесений до Регіонального списку созофітів Миколаївської області [9, 6].

За геоботанічним районуванням територія належить до Європейсько-Азіатської степової області Причорноморської (Понтичної) степової провінції Приазовсько-Чорноморської підпровінції смуги різнотравно-типчаково-ковилових степів [7].

Ми провели польові дослідження на території заказника в квітні 2026 року [1, 2]. Метою було – дослідити флористичний склад території, виявити види рослин, занесені до Червоної книги України та до Регіонального списку рідкісних видів Миколаївської області, виявити типи оселищ (біотопів). Дослідження здійснювали маршрутним методом та камеральною обробкою

даних. При вивченні флори балки використовували загальноприйнятні методики [4]. Типи оселищ визначали за класифікацією EUNIS (Онищенко, 2016) [3].

Територія заказника має значну фітосозологічну цінність. За даними попереднього моніторингу ми виявили тут 29 рідкісних видів рослин та їх угруповань, які підлягають охороні згідно з Червоною [9] і Зеленою книгами України, міжнародних червоних списків та регіонального червоного списку Миколаївської області [6]. До Світового червоного списку занесені *Astragalus pallescens* M. Bieb., *Dianthus lanceolatus* Steven ex Rchb., *Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Linaria biebersteinii* Besser; до Європейського червоного списку – *Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm., *Caragana scythica* (Kom.) Pojark., *Phlomis hybrida* Zelen., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Vincetoxicum intermedium* Taliev; до Червоної книги України – *Adonis vernalis* L., *Adonis wolgensis* Steven ex DC. (рис. 2), *Crocus reticulatus* Steven ex Adams, *Caragana scythica* (Kom.) Pojark., *Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Genista scythica* Pacz., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. (рис. 2), *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Stipa pulcherrima* K. Koch, *Stipa ucrainica* P. Smirn., *Tulipa hypanica* Klokov & Zoz; до Регіонального червоного списку Миколаївської області – *Achillea leptophylla* M. Bieb., *Allium flavescens* Besser, *Prunus tenella* Batsch, *Astragalus pubiflorus* DC., *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur, *Bellevalia sarmatica* (Pall. Ex Georgi) Woronow, *Clematis integrifolia* L., *Iris halophila* Pall., *Iris pumila* L., *Scilla bifolia* L., *Valeriana stolonifera* Czern.

Рослинні угруповання заказника, занесені до Зеленої книги України – *Amygdaleta nanae*, *Stipeta lessingianae*, *Stipeta capillatae*.



Рис. 2. Деякі созофіти балки Скобелівської – сон лучний Pulsatilla pratensis, сон лучний форма білоквіткова [1, 2], горицвіт волзький Adonis wolgensis.

Відповідно до класифікації EUNIS [3] на території балки нами виявлені 14 типів **оселищ (біотопів)**:

1. C3.4: Маловидові угруповання низькорослих біляводних або земноводних рослин – по берегах р. Висунь.
2. E1.2 : Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи – на більшій частині території балки.
3. E2.5 : Луки степової зони – по берегах р. Висунь.
4. E2.7 : Мезофільні природні луки, які не випасаються і не викошуються.
5. E3.4 : Вологі і мокрі евтрофні і мезотрофні луки.
6. F3.1 : Температні чагарникові угруповання – *Amygdalus nana*, *Caragana frutex*, *Prunus spinosa*.
7. F3.247: Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості; Степи, що заростають лісом.
8. F7.4 : Томіляри – угруповання низьких кущів і напівкущів кам'янистих ґрунтів: *Caragana scythica*, *Genista scythica*, *Thymus dimorphus*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium polium*.
9. F9.1 : Прирічкові чагарники – по берегах р. Висунь.
10. G5.1 : Ряди дерев – лісосмуга по західній межі балки.
11. H2.4 : Температно-монтанні осипи карбонатних і ультраосновних порід – на схилах ярів.
12. H3.511 : Горизонтальні відслонення вапняків – в численних невеликих ярах по всій території балки.
13. H5.3 : Оселища з розрідженою рослинністю або без рослинності на мінеральних субстратах, які не є результатом недавньої діяльності льоду.
14. H5.6 : Витоптані території – в т.ч. ґрунтові дороги через балку.

Серед цих типів рідкісними є оселища із Резолюції 6 Бернської конвенції – E1.2.

Висновок. Отже, ботанічний заказник Скобелівська Балка є цінним осередком збереження степового та лучно-степового біорізноманіття Південного Степу України. Проведені польові дослідження підтвердили високу флористичну та созологічну цінність території, де збереглися природні степові фітоценози, рідкісні рослинні угруповання та значна кількість видів, занесених до Червоної книги України, регіонального червоного списку та міжнародних природоохоронних переліків.

У межах заказника виявлено 14 типів оселищ за класифікацією EUNIS, серед яких особливу природоохоронну цінність мають лучно-степові угруповання типу E1.2, що охороняються відповідно до Резолюції 4 Бернської конвенції. Територія балки виконує важливу роль у збереженні степових екосистем, підтриманні популяцій рідкісних видів рослин та формуванні екологічної мережі регіону.

Отримані результати свідчать про необхідність подальшого моніторингу флори та біотопів заказника, проведення детальної інвентаризації рідкісних видів і посилення природоохоронних заходів, спрямованих на збереження унікальних степових комплексів Скобелівської Балки в умовах зростаючого антропогенного навантаження та кліматичних змін.

Використана література:

1. Ботанік з Дніпропетровщини знайшла унікальну квітку. НОВИНИ ДНІПРА Суспільство. 17.04.2026. URL: https://dv-gazeta.info/dneprnews/botanik-z-dnipropetrovshhini-znayshla-unikalnu-kvitku.html (дата звернення: 08.05.2026). вирівнювання

2. Вікторія Тротнер. Польові дослідження в ботанічному заказнику «Балка Скобелівська». URL: https://www.facebook.com/groups/flora.ukraine/posts/26269631922717837/ (дата звернення: 08.05.2026).
3. Онищенко В. А. Оселища України за класифікацією EUNIS / В.А. Онищенко. Київ : Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.
4. Определитель высших растений Украины. Отв. ред. Ю.Н. Прокудин. Київ : Наукова думка, 1987. 547 с.
5. Охоронне зобов'язання 20.02.09. № 06/152 ботанічного заказника місцевого значення «Скобелівська балка», Казанківська райдержадміністрація. 2009.
6. Перелік видів рослин, які підлягають особливій охороні на території Миколаївської області. Рішення Миколаївської обласної ради № 27 від 21 грудня 2021 року. URL: https://www.mkoblrada.gov.ua/UserFiles/decree/164035233761c5ca512a01a.pdf (дата звернення: 08.05.2026).
7. Проєкт землеустрою щодо організації і встановлення меж території природно-заповідного фонду – ботанічного заказника місцевого значення «Скобелівська балка» (Баштанський район) на місцевості в межах території Володимирівської сільської ради Баштанського району Миколаївської області. Миколаїв. 2023. С. 47.
8. Скобелівська Балка URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 08.05.2026).
9. Червона книга України. Рослинний світ. Ред. Я. П. Дідух. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 131 – 137.

Тротнер В.В.
Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей
м. Кривий Ріг, Україна
https://orcid.org/0009-0001-6755-648X

РЯСТКА ТОРОЧКУВАТА *ORNITHOGALUM FIMBRIATUM* WILLD. В М. КРИВОМУ РОЗІ

Рястка торочкувата *Ornithogalum fimbriatum* Willd. з родини Hyacinthaceae (Гіацинтові) занесена до Червоної книги Дніпропетровської області як вразливий вид. Наукове та практичне значення: важливий елемент фіторізноманіття, декоративний.

Біоекологічна характеристика

Багаторічник, ефемероїд, цибулинний, пучкокореневий, вегетативно нерухливий, 5–15 см заввишки. Цибулина яйцевидна. Стебло прямостояче. Листки (2-8) лінійні, жолобчасті, покриті волосками. Суцвіття (5-15 квіткове) щитковидне гроно. Квітки білі з зеленуватою смужкою. Плід – коробочка. Цвітіння IV–V. Геофіт, мезофіт, мезотроф, сціо-геліофіт, мегатерм, ентомофіл, балістохор [6]. Сильвант: зустрічається в широколистяних лісах, на узліссях, степових та кам'янистих схилах, дуже рідко [2].



Рис. 1. Рястка торочкувата Ornithogalum fimbriatum, газон педуніверситету, 05.04.24 р.

Листки мають густі волоски знизу і особливо по краю листової пластинки – наче справжня «бахрома». Тож, листки здаються тепло мохнатими. Білі квіти великі – діаметром до 3,5 см і схожі на зірочки (рис. 1). Мабуть, тому й існує така поетична назва цієї рослини – віфлеємська зірка [3].

Ареал виду: Балкансько-близькосхідний. По Україні: Степ (дуже рідко), Крим.

Ресурс iNaturalist для України подає такі точки знахідок: увесь Кримський півострів (особливо південний берег); правобережна Україна – 2 знахідки в Бериславському районі Херсонської області (був окупований російськими військами в 2022 році, обстрілювався авіабомбами); 2 точки на півночі міста Миколаїв; 1 точка в Токмацькому районі Запорізької області; 11 точок для міста Дніпро, 3 точки для Новомосковського району Дніпропетровської області [7]. Для Криворіжжя точок не наведено.

У літературних джерелах для території Дніпропетровської області вид наводився для таких точок: Новомосковський р-н (Самарський ліс, Кононенко,1938, Тарасов, Клоков, 1963, Алексєєв та ін., 1986, Определитель высших растений Украины, 1987, ок. с. Вільне, Бельгард, 1971, с. Орловщина, Рублевська, 2006), Дніпропетровський р-н (м. Дніпро, парк «40 років Перемоги», Тарасов, 1993, 2000, Ботанічний сад ДНУ, дендропарк, Тарасов, 2001) [2].

Чисельність: популяції в природних лісах чисельні, у штучних лісах нечисельні, локальні. Причини її змін: вирубка лісів, збір для пересадки, на букети. Заходи охорони: охороняється у Ботанічному саду Дніпровського національного університету ім. О. Гончара.

Станом на 2026 рік вид зафіксований в різних районах міста Дніпра, особливо він рясний на території Ботанічного саду Дніпровського національного університету та в його дендропарку (колишній парк ім. Ю. Гагаріна). Рослини прекрасно розмножуються самосівом, тому втекли з культури і для цього району міста вони вже стали буденними. Однак, в природних фітоценозах правобережної Дніпропетровщини *Ornithogalum fimbriatum* не виявлений.

Для урбанофлори Кривого Рогу цей вид раніше не наводився.

4 квітня 2024 року до мене звернувся завідувач кафедри ботаніки і методики викладання біології Криворізького педагогічного університету, к.б.н., Євтушенко Є. О. з проханням визначити вид рослини за фотографією. На фото були рослини *Ornithogalum fimbriatum*, які на Криворіжжі ще не реєструвалися. Я повідомила назву виду та його созологічний статус. Ця знахідка була опублікована Євтушенком в 2024 році [1]. Для правобережної частини Дніпропетровщини цей вид був виявлений вперше, тому ця знахідка на Криворіжжі є такою важливою для науки [3].

Я також провела власні польові дослідження цього виду в квітні 2024 року [3]. При визначенні видів рослин були використані загальноприйнятні методики [4]. Дослідження здійснювалися маршрутним методом та камеральною обробкою даних. Номенклатуру таксонів подано за базою даних Plants of the World Online та GBIF [8, 9]. Фотографії виявлених видів завантажені на персональну сторінку автора на сайті UkrBIN [10].

У квітні 2024 року обстеження проводилися тричі – під час цвітіння 5 і 6 квітня та під час плодоношення 24 квітня (рис. 2), в різних місцях м. Кривий Ріг.

Локалітет № 1. Територія Криворізького педагогічного університету, газон за головним корпусом (рис. 2). Координати: 47.907299, 33.410687. В трав'яному покриві газону представлені типові для регіону види рослин: зірочник середній (*Stellaria media* (L.)Vill.), деревій звичайний (*Achillea millefolium* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Wigg.), вероніка витончена (*Veronica polita* Fr.), фіалка приємна (*Viola suavis* M. Bieb.), латук компасний (*Lactuca serriola* L.), глуха кропива стеблообгортна (*Lamium amplexicaule* L.), тонконіг (*Poa* sp.),



Рис. 2. Цвітіння рястки торочкуватої на газоні педуніверситету, 03.04.26 р.



Рис. 3. Аспект цвітіння O. fimbriatum на газоні педуніверситету, 03.04.26 р.



Рис. 4. «Сусідка» рястки торочкуватої – фіалка гісарська, 03.04.26 р.



Рис. 5. Цвітіння O. fimbriatum біля бордюрів педуніверситету, 03.04.26 р.

костянець зонтичний (*Holosteum umbellatum* L.). Рослини ростуть на ділянці, на якій багато років тому був закладений фундамент під будівництво якоїсь споруди, але вона так і залишилася не побудованою. У центрі ділянки росте старий в'яз шорсткий (*Ulmus glabra* Huds.). Під його шатами росте найбільша кількість рястки торочкуватої. Вона росте і в тіні, і на яскравому сонці прямо біля бетонного тротуару, а також біля стовпа електромережі. Поруч розташовані господарські споруди педагогічного університету, тротуари з асфальтовим і бетонним покриттям, тут же над поверхнею землі проходять труби тепломережі. Це місце примикає до заднього двору торгівельного комплексу, де розташовані різні склади, сміттєві баки і генератори електроживлення. Тож, ця територія активно витоптується пішоходами, а ще й викошується двірниками. Загальна площа локалітету – близько 12 м^2.

Можна було б припустити, що рослини тут були колись давно посаджені на клумбі і певний час не проростали. Тоді б вони не були рідкістю. Але в культурі на Криворіжжі рястка торочкувата не зустрічається, а широко використовується інший вид – рястка зонтична (*Ornithogalum umbellatum* L.), яка суттєво відрізняється від рястки торочкуватої. Рястка зонтична має неопушені сріблясті блискучі листки, з білою смужкою посередині. Квітконіс висотою 25 см. Суцвіття – щиток, що несе 20-25 квіток. Натомість у рястки торочкуватої рослини утворюють плоску розетку вузького зеленого листя з чіткими війчастими краями, а квіти виникають з центру розетки на стеблах заввишки 10-15 см. Здається, що її квіти ростуть прямо з землі.

Спостереження за розвитком рястки торочкуватої було продовжене і в 2026 році. Рослини активно вегетували і рясно цвіли (рис. 2, 3, 5). Якщо трав'яний покрив не буде скошений, то можна очікувати повноцінного плодоношення і насіннєвого поширення рослини на цій території. Адже умови зростання в цьому локалітеті сприятливі для *O. fimbriatum*. Поруч з місцем зростання рястки торочкуватою автором були виявлені рослини нетипового для нашого регіону виду – фіалки гісарської (*Viola hissarica* Juz.). Цей вид фіалки тут виявлений вперше (рис. 5). Походження: гірські системи Середньої Азії (Гісарський хребет). У дикій природі вважається надзвичайно вразливим видом. Ендемік гірського масиву Паміро-Алай. У дикій природі трапляється переважно у Центральній Азії (зокрема, у Таджикистані), іноді культивується ботанічними садами чи зустрічається як адвентивний вид у Європі. Рослина була занесена до Червоної книги СРСР у 1975 і 1984 роках, в Червону книгу Таджикистану в 2023 році. Поширена в Ботанічному саду Дніпровського національного університету. Ймовірно, поширюється садівниками-аматорами і в Кривому Розі.

Плодоношення. Після відцвітання утворюється плід – коробочка з крилатими ребрами, діаметром 1,1 см, висотою 1,4 см (рис. 6). Насіння чорне, округле, діаметром 2 мм. За літературними даними, розмноження рослин відбувається з п'ятого-шостого року – за рахунок самосіву генеративних рослин та, меншою мірою, вегетативного розмноження. Маючи високу стійкість до місцевих кліматичних умов, здатний до самостійного розселення [5]. Натомість за даними власних спостережень можна стверджувати, що в умовах Криворіжжя рослини



Рис. 6. Плодоношення Ornithogalum fimbriatum, 24.04.26 р.



Рис. 7. Ornithogalum fimbriatum в Центрально-Міському р-ні, селище Гданцівка, 06.04.24 р.

активно поширюються вже на другий рік плодоношення. Підтвердження тому – власна знахідка *Ornithogalum fimbriatum* в локалітеті № 2.

Локалітет № 2. Центрально-Міський район. Селище Гданцівка, приватний сектор. 06.04.24 р. (рис. 7). Координати: 47.907299, 33.410687.

Дуже потужні рослини *Ornithogalum fimbriatum* були виявлені на газоні перед будинком в приватному секторі. На моє прохання розповісти, де власниця купила розсаду цієї рідкісної рослини, жінка відповіла, що вона ці квіти не саджала і не знає, як вони називаються. А виросли вони біля садиби самі – спочатку на задернованому газоні з'явилася одна рослина, а на наступний рік їх вже стало дві. Рослини розкущилися дуже сильно. Отже, пішло активне вегетативне розмноження.

За літературними джерелами такий тип вегетативного розмноження *O. fimbriatum* – нормальна партикуляція, що здійснюється шляхом утворення дочірніх цибулин у пазухах лусок материнських, супроводжується слабким розростанням. Цей вид за способом розмноження відноситься до типу моноцентричних біоморф, будучи вегетативно малорухливим видом. Коефіцієнт вегетативного розмноження становить 1,12±0,03. Реальна насіннєва продуктивність рослини становить 55-80 насінин при 8-12 насінин у плоді. В умовах інтродукції *O. fimbriatum* здатний давати самосів [5].

Отже, знахідки рястки торочкуватої у Кривому Розі доповнюють дані про поширення цього рідкісного виду на Дніпропетровщині і в Україні. Необхідно продовжувати пошуки нових локалітетів у природі. Знайдені місцезростання потребуватимуть збереження і охорони. Вид здатний до самостійного розселення в культурі. Витривалий до місцевих кліматичних умов. Дуже декоративний і невибагливий і може бути рекомендований для використання в ландшафтному озелененні для створення весняного аспекту в парках, скверах, рокаріях – у тіні та півтіні.

Використана література:

1. Євтушенко Е. О., Омельченко Я. В. *Ornithogalum fimbriatum* Willd. – новий вид урбанофлори м. Кривий Ріг. / Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у закладах освіти (присвячена

110-річчю заснування Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка : Матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 16 квітня 2024 р.). Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. С. 111-113.
2. Кучеревський В. В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я. Дніпропетровськ : Проспект, 2004. 210 с.
3. На Дніпропетровщині зацвіли рідкісні первоцвіти. Днепр Вечерний. НОВИНИ ДНІПРА Суспільство. 08.04.2024. URL: https://dv-gazeta.info/dneprnews/na-dnipropetrovshhini-zatsvili-ridkisni-pervotsviti.html (дата звернення: 16.05.2026).
4. Определитель высших растений Украины. Отв. ред. Ю. Н. Прокудин. Київ : Наукова думка, 1987. 547 с.
5. Павлова М. О. Інтродукційне дослідження *Ornithogalum fimbriatum* Willd. в культурі відкритого ґрунту. *Вісник Харківського національного аграрного університету*. Серія Біологія. 2007. Вип. 1 (10). С. 116-121.
6. Червона книга Дніпропетровської області. Рослинний світ / Автори-укладачі Б. О. Барановський, В. В. Тарасов // Під ред. А. П. Травлєєва. Дніпропетровськ, 2010. 120 с.
7. INaturalist. Рястка Торочкувата *Ornithogalum fimbriatum*. URL: https://www.inaturalist.org/taxa/523410-Ornithogalum-fimbriatum (дата звернення: 16.05.2026).
8. GBIF | Global Biodiversity Information Facility. Вільний та відкритий доступ до даних з біорізноманіття. URL: https://www.gbif.org/ru/species/2769256 (дата звернення: 16.05.2026).
9. Plants of the World Online. URL: http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:140808-1 (дата звернення: 16.05.2026).
10. Victoria Trotner. 2026. *Ornithogalum fimbriatum*. Dataset ID #384238. In: UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available from: https://ukrbin.com/showimages.php?action=added&uid=991 (Accessed: May 19, 2026).

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 138 – 142.

Чиж О. В.
Аспірантка, Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, Київ, Україна

ASTRAGALUS DASYANTHUS PALL. У СТЕПОВИХ ТА ЛУЧНО-СТЕПОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ПОШИРЕННЯ, СТАН ПОПУЛЯЦІЙ ТА ОХОРОНА

Постановка проблеми.

Полтавська область розташована переважно в межах лісостепової зони України, однак у південній та південно-східній частинах регіону поширені фрагменти степової та лучно-степової рослинності, приурочені до балкових систем, схилів річкових долин і нерозораних ділянок [1]. Унаслідок інтенсивного сільськогосподарського освоєння території природні ландшафти області зазнали значної антропогенної трансформації, у структурі якої переважають агроландшафти. Територія області являє собою рівнину, розчленовану річковими долинами та ярами. Переважають чорноземи, що займають майже дві третини її території. Степова рослинність збереглася переважно на схилах балок і річкових долин, а також на нерозораних курганах; лучні степи характеризуються високим рівнем флористичного різноманіття [1].

Одним із цінних степових видів флори Полтавської області є *Astragalus dasyanthus* Pall. – рідкісний балкансько-понтичний диз'юнктивно-ареальний вид, занесений до Світового та Європейського червоних списків, а також Червоної книги України [2]. Вид приурочений до лучно-степових і степових схилів, переважно в межах балкових систем та долин річок Псел, Хорол, Ворскла і Сула. У межах області трапляється спорадично, формуючи невеликі локальні популяції на ділянках із залишками природної степової рослинності. Основними чинниками, що загрожують популяціям виду, є розорювання територій, заліснення, пожежі, надмірний випас та викопування рослин [3]. Крім того, у регіоні *A. dasyanthus* культивується як цінна лікарська рослина на полях дослідної станції лікарських рослин у с. Березоточа [4].

Незважаючи на охоронний статус, географічне поширення та сучасний стан популяцій *A. dasyanthus* у межах Полтавської області залишаються недостатньо вивченими. Деградація степових екотопів, поширення рудеральної рослинності та інтенсивне господарське використання територій негативно впливають на збереження виду. У зв'язку з цим дослідження поширення, чисельності та структури популяцій *A. dasyanthus* є важливим для розробки ефективних заходів його охорони.

Виклад основних матеріалів.

Для оцінки сучасного стану та репрезентативності охорони *A. dasyanthus* у регіоні було проаналізовано просторовий розподіл виду в межах Полтавської області. Згідно з результатами опрацювання гербарних колекцій (PW*, KWHA, KW) та верифікованих даних з глобальних баз біорізноманіття (GBIF, iNaturalist) [5, 6], встановлено, що значна частина локалітетів виду приурочена до територій природно-заповідного фонду та об'єктів Смарагдової мережі. Проте ва-

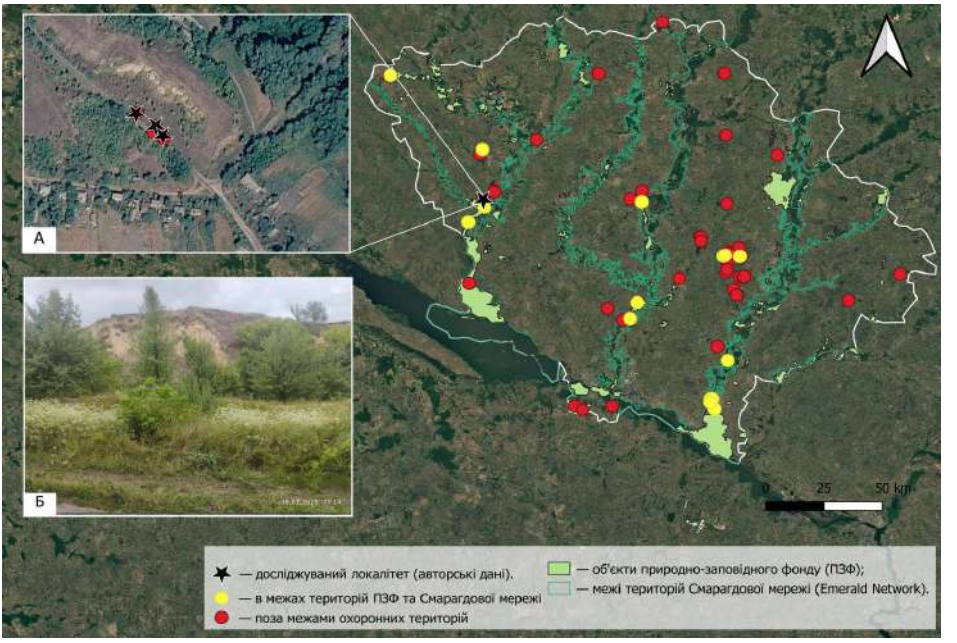


Рис. 1. Поширення A. dasyanthus у Полтавській області.
А – картосхема дослідженого локалітету; Б – загальний вигляд місцезростання

гома частка осередків поширення, зокрема і досліджуване нами місцезростання, залишається поза межами созологічного захисту. Такі ділянки перебувають у зоні безпосереднього ризику через антропогенну трансформацію біотопів та фрагментацію степових екосистем. Оцінка стану саме таких незахищених популяцій є важливою для розробки стратегій збереження виду в умовах інтенсивного господарського використання земель регіону.

При просторовому аналізі із використанням програмного середовища QGIS встановлено, що в межах Полтавської області *A. dasyanthus* охороняється на територіях ботанічних заказників місцевого значення «Рожаївський» і «Новодиканський», ландшафтного заказника місцевого значення «Шарівка», Національного природного парку загальнодержавного значення «Нижньосульський», ентомологічного заказника місцевого значення «Тарасенківський», регіонального ландшафтного парку місцевого значення «Нижньоворсклянський», гідрологічного заказника загальнодержавного значення «Великоселецький» та ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Лучківський». Також встановлено приуроченість частини локалітетів виду до територій Смарагдової мережі (Emerald Network), зокрема: Shyroka Dolyna, Lower and Middle Psel River Valley, Nyzhnovorsklianskyi Regional Landscape Park, Sula River Valley та Pyriatynskyi National Nature Park [7] (рис. 1).

Репрезентативність охорони *A. dasyanthus* оцінювали на основі аналізу 103 реєстрацій виду, отриманих із гербарних колекцій, літературних джерел та відкритих баз даних. Зважаючи на можливу наявність дублікатів записів, пов'язаних із повторною фіксацією окремих локалітетів, аналіз проводили за відносними показниками.

Встановлено, що 41 знахідка (близько 40% від загальної кількості зареєстрованих локалітетів) приурочена до територій природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі. Значна кількість реєстрацій у межах окремих природоохоронних територій, зокрема НПП «Нижньосульський» і РЛП «Нижньоворсклянський», свідчить про збереження там стабільних ценопопуляцій виду. Водночас близько 60% локалітетів *A. dasyanthus* розташовані поза межами територій із офіційним охоронним статусом, що вказує на необхідність уточнення меж існуючих об'єктів ПЗФ та створення нових природоохоронних територій з урахуванням виявлених локалітетів виду.

Для уточнення сучасного стану популяцій A. dasyanthus та верифікації даних, отриманих із літературних, гербарних і онлайн-джерел, у 2025 р. проведено власні польові дослідження на території Полтавської області – у Лубенському районі (колишній Оржицький р-н), поблизу с. Великоселецьке. Досліджений локалітет приурочений до придорожньої ділянки біля кургану – антропогенно трансформованої рівнинної тераси із залишками лучно-степової рослинності. Площа дослідної ділянки становила 2000 м² (20 × 100 м). Флористичний склад угруповання налічує 34 види судинних рослин. Загальне проєктивне покриття травостою становить 75–80 %, висота 80–110 см. Деревно-чагарниковий ярус представлений поодинокими особинами *Juglans regia* L., *Pyrus communis* L., *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Acer negundo* L., *Prunus armeniaca* L. (в цілому покриття складає 5–7%).

Трав'яний ярус досліджуваної ценопопуляції відзначається високим флористичним різноманіттям, де основну ценотичну роль відіграють щільнодернинні та кореневищні злаки. Домінантна група представлена видами: *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, *Elymus repens* (L.) Gould, *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Agrostis capillaris* L., *Bromus inermis* Leyss. та *Bromus arvensis* L. Сумарне проєктивне покриття злаків складає близько 30%.

Значну частку у структурі угруповання займають бобові, серед яких представлений раритетний вид *Astragalus dasyanthus* Pall., а також *Astragalus onobrychis* L., *Medicago falcata* L. та *Lotus corniculatus* L.

Степове та лучно-степове різнотрав'я представлене наступним складом: *Salvia nemorosa* L., *Dianthus campestris* M. Bieb., *Achillea millefolium* L., *Galium verum* L., *Potentilla argentea* L., *Eryngium campestre* L., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Falcaria vulgaris* Bernh. та *Agrimonia eupatoria* L.

Участь рудеральних та інвазійних видів у складі угруповання свідчить про порушений характер екотопу та антропогенний вплив. До цієї групи відносяться: *Ambrosia artemisiifolia* L., *Asclepias syriaca* L., *Euphorbia saratoi* Ardoino, *Cichorium intybus* L., *Taraxacum* sect. *Taraxacum* F. H. Wigg., *Arctium tomentosum* Mill., *Lactuca serriola* L., *Jacobaea vulgaris* Gaertn., *Crepis foetida* L. та *Plantago urvillei* Opiz.

За домінуючими видами, переважанням ксерофітних злаків та екологічними особливостями, дане угруповання віднесено до класу *Festuco-Brometea*, союзу *Festucion valesiacae* [8].

Для характеристики вікового стану ценопопуляції *A. dasyanthus* закладено 10 облікових ділянок площею 1 м² кожна. На кожній ділянці підраховано кількість особин за онтогенетичними станами.

У межах локалітету на площі 2000 м² виявлено 126 особин *A. dasyanthus*. Серед них: ювенільних (*j*) – 5 (4%), іматурних (*im*) – 15 (12%), віргінільних (*v*) – 43 (34%), генеративних (*g*) – 63 (50 %). Ценопопуляція A. dasyanthus на вирівняній лучно-степовій терасі характеризується повночленним онтогенетичним спектром, у якому представлені всі вікові стани, що свідчить про збережен-

ня повного циклу розвитку виду в умовах антропогенно трансформованого угруповання (рис. 2).

Структура спектра визначається переважанням генеративних особин (50,0%) та значною участю віргінільних (34,1%), що відображає високу життєздатність дорослої частини популяції та її здатність підтримувати стабільне функціонування. Водночас частка молодших станів є невеликою (*j* –4,0%, *im* – 11,9%), що вказує на обмежене сучасне поновлення, ймовірно зумовлене конкуренцією з рудеральними видами та підвищеною зімкнутістю травостою.

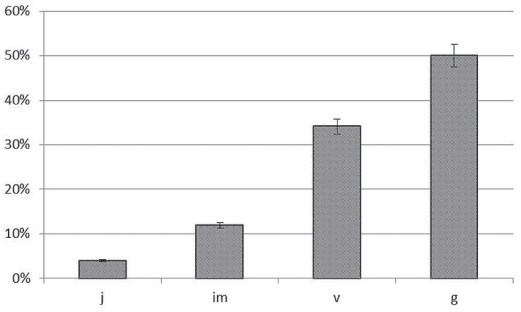


Рис. 2. Віковий спектр ценопопуляції A. dasyanthus в Полтавській обл., Лубенського р-ну (колишній Оржицький), с. Великоселецьке: j – ювенільні; v – віргінільні; i – імматурні; g – генеративні

Загалом спектр має правосторонньо-зміщений характер і є типовим для стабільних популяцій у вторинних лучно-степових ценозах, що зберігають рідкісні степові елементи попри антропогенну трансформацію середовища.

Незважаючи на вторинний характер угруповання та значну участь рудеральних видів (*Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*), присутність *A. dasyanthus* з покриттям 10% свідчить про збереження рідкісних степових елементів флори на придорожніх ділянках. Такі локалітети, попри трансформований стан, мають важливе охоронне значення як резервати виду поза межами природно-заповідного фонду.

Висновки

На основі аналізу гербарних матеріалів, літературних джерел, даних GBIF та iNaturalist, а також власних польових досліджень встановлено особливості поширення *A. dasyanthus* у межах Полтавської області. Виявлено, що значна частина локалітетів виду приурочена до фрагментів степових і лучно-степових екосистем, збережених на схилах балок, річкових долин та інших нерозораних ділянках.

З'ясовано, що близько 60% локалітетів *A. dasyanthus* розташовані поза межами територій природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі, що свідчить про недостатню репрезентативність існуючої системи охорони виду в регіоні.

Досліджена ценопопуляція поблизу с. Великоселецьке характеризується повночленним онтогенетичним спектром із домінуванням генеративних і віргінільних особин, що вказує на загалом стабільний стан популяції в умовах антропогенно трансформованого лучно-степового угруповання класу Festuco-Brometea. Водночас низька частка молодих особин свідчить про обмежене природне поновлення виду.

Використана література:

1. Екологічний паспорт Полтавської області (2023 рік). URL: https://media.poda.gov.ua/docs/bv0njk0k/poltavska_ekopasport2023_compressed.pdf (дата звернення: 02.05.2026).

2. Байрак О. М., Стецюк Н. О. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини. Полтава : Верстка, 2005. 248 с.
3. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
4. Колосович М. П. Особливості біології цвітіння астрагалу шерстистоквіткового *(Astragalus dasyanthus* Pall.) та шоломниці байкальської (*Scutellaria baicalensis* Georgi) і підвищення їх насіннєвої продуктивності в умовах Лісостепу України : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01. 14. Київ, 2003. 131 с.
5. GBIF. URL: https://www.gbif.org/species/5342797 (дата звернення: 07.05.2026).
6. iNaturalist. URL: https://www.inaturalist.org/observations?place_id=12390&subview=map&taxon_id=557368 (дата звернення: 07.05.2026).
7. UNEP-WCMC and IUCN. Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) and World Database on Other Effective Area-based Conservation Measures (WD-OECM) [Електронний ресурс]. Cambridge : UNEP-WCMC and IUCN, 2026. URL: https://www.protectedplanet.net (дата звернення: 09.05.2026).
8. Продромус рослинності України / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба, С. М. Ємельянова та ін. ; відп. ред. Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба. Київ : Наукова думка, 2019. 784 с.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 143 – 146.

Шевчук Р. М.
Кандидат геологічних наук.
ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України»
м. Київ, Україна

МОНІТОРИНГ БІОФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» ЗА ДАНИМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

Постановка проблеми. Степові екосистеми належать до найбільш трансформованих і водночас екологічно чутливих природних комплексів, що відіграють важливу роль у підтримці біорізноманіття та стабілізації ландшафтів. Висока залежність фітоценозів від режиму зволоження та температурного фону зумовлює значну просторово-часову мінливість їхньої біофізичної структури. В умовах посилення антропогенного тиску та кліматичної нестабільності виникає критична необхідність оперативного моніторингу стану цих екосистем. Моніторингові дослідження дозволяють вчасно фіксувати деградаційні процеси, оцінювати стійкість фітоценозів та розробляти ефективні стратегії збереження цілинних ділянок у межах природно-заповідного фонду.

Для отримання цілісної просторової картини заповідного масиву доцільним є залучення методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) як потужного додаткового інструментарію. Супутниковий моніторинг функціонує паралельно з традиційними дослідженнями, розширюючи їхні можливості завдяки ефекту ретроспективності та оперативності. Можливість звернення до архівних супутникових даних дозволяє реконструювати стан екосистем у минулому та виявляти довгострокові тренди, тоді як регулярність знімання забезпечує високу швидкість отримання інформації про поточні зміни в режимі реального часу.

Виклад основного матеріалу. Об'єктом дослідження було обрано територію природного заповідника «Єланецький степ» (Миколаївська область). Вона характеризується значною ландшафтною та фітоценотичною неоднорідністю, зумовленою поєднанням схилових, балкових і плакорних ділянок, що формує контрастні умови зволоження та просторову мінливість рослинного покриву. Рослинність представлена переважно різнотравно-типчаково-ковиловими степовими угрупованнями з фрагментами лучно-степової та петрофітної рослинності.

У якості вихідних матеріалів для проведення досліджень було обрано мультиспектральні супутникові знімки Sentinel-2 рівня обробки Level-2A (Surface Reflectance), що постачаються Європейським космічним агентством [1]. Для аналізу було обрано сцени за 26 червня 2020 року та 27 червня 2025 року. Обидві дати відповідають одному фенологічному періоду розвитку степової рослинності, що мінімізує сезонний вплив на спектральні характеристики рослинного покриву та забезпечує коректність порівняння.

Оцінка стану рослинного покриву, його щільності та фотосинтетичної активності проводилася шляхом аналізу спектральних індексів NDVI, MSAVI та NDWI. NDVI [2] використано як базовий

індикатор стану рослинності. Він характеризує фотосинтетичну активність та загальну біомасу рослинного покриву і є стандартним показником у дослідженнях степових екосистем [3, 4, 5]. MSAVI [6] є індексом рослинності, що зменшує вплив відкритого ґрунту на спектральний сигнал. Його застосування є доцільним для степових екосистем із розрідженим рослинним покривом, де значна частка пікселя може бути представлена ґрунтовою поверхнею. Водний індекс NDWI (NDMI) [7] використано для діагностики рівня гідратації фітомаси. Він базується на поглинанні випромінювання в короткохвильовому інфрачервоному діапазоні (SWIR), що дозволяє ідентифікувати вміст вологи безпосередньо в надземних частинах рослини та виявляти прихований водний стрес рослинності. Значення індексів було обчислено для обох часових зрізів, після чого розраховано різницю між ними. Позитивні значення різниці свідчать про приріст фітомаси або покращення зволоженості, тоді як негативні – про їх зменшення.

В результаті досліджень було виявлено помітне зниження показників NDVI у 2025 році порівняно з 2020 роком на більшості території (рис. 1).

Найбільше зниження фітомаси трав'яної рослинності спостерігається на схилах балок у північно-східній, південно-східній та північно-західній частинах заповідника – понад 20%. Підвищення показників NDVI фіксується у північній частині між балками та у південно-західній частині (рис. 2). Проте воно зумовлено збільшенням площі самосіву дерев та чагарників з лісосмуг порівняно з 2020 роком, а не ростом трав'яної біомаси. Просторові патерни MSAVI повторюють ці закономірності, одночасно підтверджуючи розрідженість трав'яної рослинності. Аналогічно, індекс гідратації NDMI повторює просторові патерни NDVI та MSAVI і демонструє значне зменшення вмісту води в рослинах на схилах балок, що може свідчити про водний

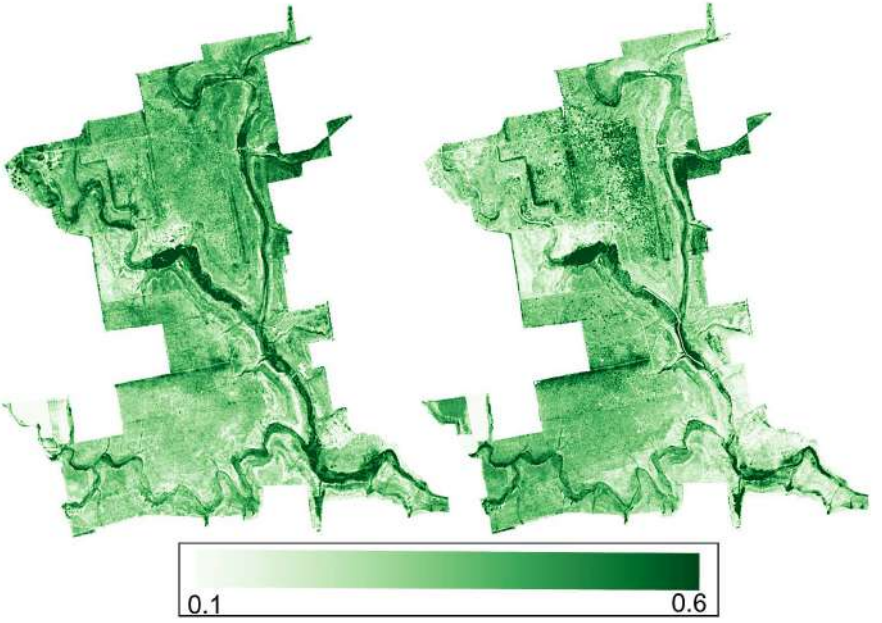


Рис. 1. Картосхема розподілу значень індексу NDVI у 2020 р. (зліва) і в 2025 р. (справа)

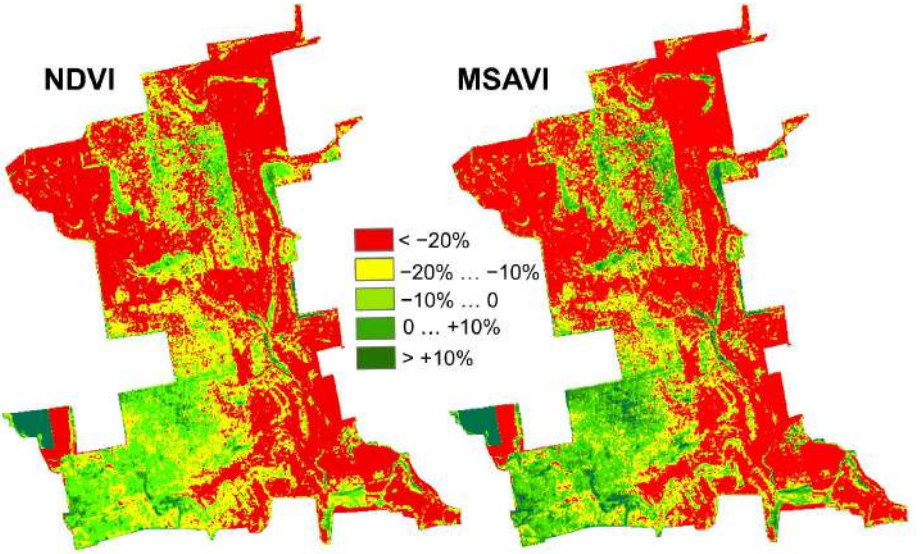


Рис. 1. Картосхема розподілу значень індексу NDVI у 2020 р. (зліва) і в 2025 р. (справа)

стрес трав'яного покриву у цих ділянках. Дослідження охоплює два часових зрізи, тому отримані результати можуть відображати як тимчасові коливання, зумовлені погодними умовами, так і початкові ознаки деградації екосистеми.

Подальші дослідження із залученням більшої кількості сцен дозволять виявити довгострокові тенденції та вплив зовнішніх факторів на трав'яний покрив.

Висновки. На основі аналізу даних супутникової зйомки території природного заповідника «Єланецький степ» було зафіксовано чіткі просторово-часові зміни у структурі та стані фітомаси. Порівняння двох часових зрізів виявило суттєве зниження показників фотосинтетичної активності (NDVI) та біомаси на більшій частині заповідника у 2025 році відносно 2020 року. Найбільш виражене зменшення (понад 20%) зафіксовано на схилах балок, водночас локальне підвищення NDVI в окремих зонах відображає не посилений розвиток трав'яного покриву, а експансію самосіву чагарників з лісосмуг. Аналогічні просторові патерни індексу NDMI підтверджують, що це зниження супроводжувалось водним стресом і дегідратацією фітомаси. Отримані результати можуть відображати як короткострокові погодні флуктуації, так і початкові ознаки деградації екосистеми. Відтак для виявлення стійких довгострокових тенденцій розвитку рослинного покриву необхідне подальше розширення часового ряду спостережень із залученням більшої кількості супутникових даних.

Використана література:

1. https://browser.dataspace.copernicus.eu/
2. Rouse, J. W., Haas, R. H., Schell, J. A., & Deering, D. W. (1973). Monitoring Vegetation Systems in the Great Plains with ERTS. Proceedings of the 3rd Earth Resources Technology Satellite (ERTS) Symposium, NASA SP-351, 309–317.

3. Troy Sternberg, Renchin Tsolmon, Nicholas Middleton & David Thomas Tracking desertification on the Mongolian steppe through NDVI and field-survey data. *International Journal of Digital Earth*. 2011. Volume 4, Issue 1. P. 50-64.
4. Xuefeng Xu. Remote Sensing Classification of Temperate Grassland in Eurasia Based on Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) Time-Series Data. *Sustainability*. MDPI. 2023. 15(20), 14973.
5. Zhang X. [et al.]. Assessment of NDVI relative changes for dryland vegetation dynamics. *Science of the Total Environment*. 2018. Vol. 612. P. 1234–1245.
6. Qi J. [et al.]. A modified soil adjusted vegetation index. *Remote Sensing of Environment.* 1994. Vol. 48, no. 2. P. 119–126.
7. Gao B. NDWI – a normalized difference water index for remote sensing of vegetation liquid water from space. *Remote Sensing of Environment*. 1996. Vol. 58, no. 3. P. 257–266.

На варті степу / матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48. – Чернівці: Друк Арт, 2026. – С. 147 – 150.

Шоль Г. Н.,
Красова О. О., *канд. біол. наук,*
Баранець М. О., *канд. біол. наук,*
Криворізький ботанічний сад Національної академії наук України,
м. Кривий Ріг, Україна

ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ТА ПОПУЛЯЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ *CHAMAECYTISUS GRANITICUS* (REHMAN) ROTHM. НА ТЕРИТОРІЇ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «БАЛКА КОБИЛЬНА»

У складі природно-заповідного фонду пониззя Інгульця (частина басейну річки в межах Причорноморської низовини) функціонує лише два регіональних ландшафтних парки (РЛП) – «Висунсько-Інгулецький» та «Балка Кобильна», територіальну основу яких складають зональні екосистеми. Створення останнього РЛП відбулося наприкінці 2014 року. Цей заповідний об'єкт розташований у межах Криворізького (до реформи адміністративного устрою – Широківського) району Дніпропетровської області між селами Степове, Одрадне, Григорівка, Надія, Шестірня та Ганнівка і має площу 1844 га.

Щодо рослинного покриву схилових ландшафтів цих заповідних об'єктів, то їм надає своєрідності зосередження рідкісних та ендемічних видів (зокрема, на території РЛП «Висунсько-Інгулецький» виявлено неоендемік *Astragalus visunicus* Kuczer. [3].

Одним із регіональних «маркерів» схилових степів причорноморської частини басейну Інгульця є зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm.) – палеоендемік, справжній ендемік флори Правобережного Злакового Степу [2], включений до Червоної книги України [7]. Це нанофанерофіт, приурочений до петрофільних місцезростань (переважно відслонень вапняків та мергелів).

Окремі автори вважають помилковою номенклатурну назву *Ch. graniticus*, прийняту А. Реманном, оскільки вважають вид облігатним карбонатофілом [5]. Однак, останні дослідження, проведені в південній частині Криворіжжя (геологічна пам'ятка природи «Скелеватські виходи»), доводять, що зіновать гранітна здатна рости на скельних оголеннях кристалічних порід, опановуючи тріщини [1]. Ймовірно, одне з подібних оселищ на гранітах і було досліджено А. Реманном при описі цього виду.

У природних урочищах вид утворює як власну формацію, так і виступає субдомінантом у супутніх формаціях [6]. Відомості щодо чисельності та структури його популяцій наведені у Червоній книзі України [7]. Зазначено, що ці популяції локальні, з дифузною або груповою просторовою структурою, з правостороннім віковим спектром, неповночленні, регресивні або нормального типу з повночленною віковою структурою. Щільність рослин у них становить від 2 до 10 особин на 1 м^2. Вважається, що найбільші популяції знаходяться на території ПЗ «Єланецький степ», в окол. м. Снігурівка, хут. Шилова балка в Миколаївській області [7].

Проте, багаточисельні популяції Ch. graniticus виявлені нами й на південних околицях Кривого Рогу. Теренами його масового поширення є, зокрема, РЛП «Балка Кобильна» (офіційне

найменування парку не співпадає з назвою балки, наведеною на топографічних картах: «балка Кобильня»). Територія РЛП складається з двох «кластерів» – балок Кобильні та Комарової. Вони не являють собою єдиної парагенетичної ландшафтної системи, хоча розташовані поблизу: відстань між точками впадіння їх постійних водотоків в Інгулець становить менше 5 км [4] (рис. 1а).

Нами досліджувалась вікова структура ценопопуляцій *Ch. graniticus* в обох балках. Облік проводився в обох локусах на двох трансектах завширшки 1 м та завдовжки 10 м.

Перший популяційний локус, розташований у нижньому правому відвершку балки Кобильні, був обстежений у 1999 році. Локус приурочений до транзитної (середньої) частини схилу західної експозиції крутизною близько 20°. Субстратною основою примітивних транзитних ґрунтів є карбонатний суглинок із уламками вапняків. Тут проводилося заліснення монокультурою *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe. Переважна більшість дерев не прижилася, проте на поверхні схилу залишилися борозни, які заростають карбонатопетрофільними видами (рудерали вкрай малочисельні).

Загальне проєктивне покриття фітоценозу на момент 1999 року становило 70–80%. Домінантом є *Ch. graniticus* (20%), субдомінантами – *Stipa capillata* L. (12% ПП) та *Jurinea brachycephala* Klokov. (10% ПП). Доволі суттєву участь в утворенні трав'яного покриву беруть *Linum czernjajevii* Klokov та *Festuca valesiaca* Gaudin (по 5%). До асектаторів належать *Salvia nutans* L. (3% ПП),

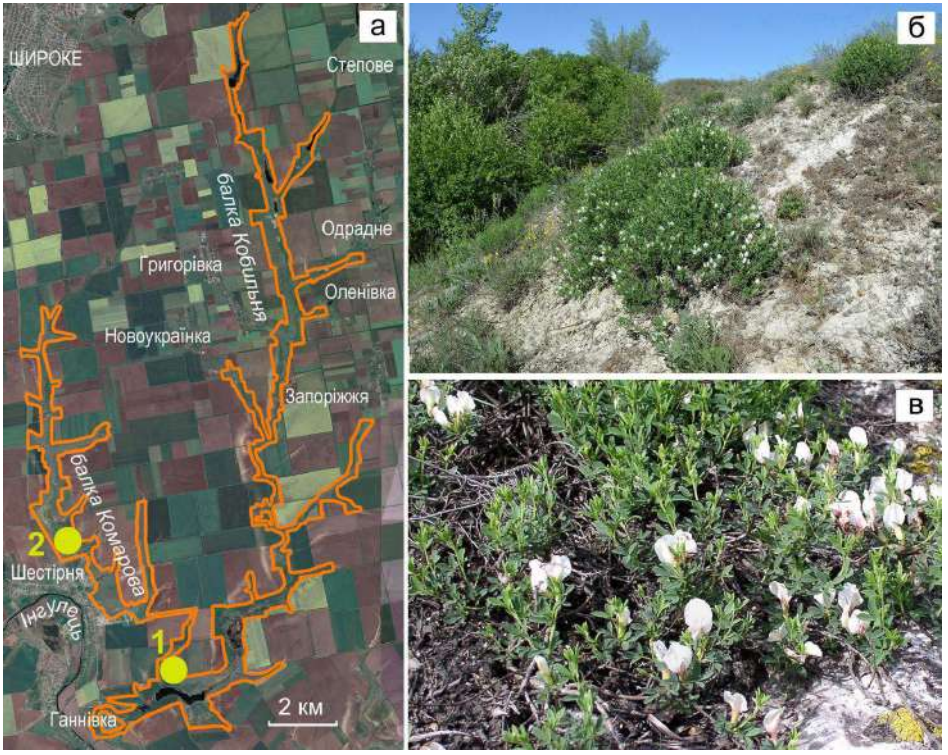


Рис. 1. Chamaecytisus graniticus на території РЛП «Балка Кобильна»: а – розташування обстежених популяційних локусів; б – середньовікові генеративні особини в локусі 2; в – стара генеративна особина в локусі 2

Bromopsis riparia (Rehman) Holub, *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv., *Euphorbia sequierana* Neck., *Asperula montana* Waldst. et Kit. (по 2% ПП), *Potentilla incana* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Teucrium polium* L., *Medicago romanica* Prodan, *Onobrychis gracilis* Besser, *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh., *Centaurium erythraea* Rafn, *Viola ambigua* Waldst. et Kit. (по 1% ПП). Кожен з інших видів – *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng, *Alyssum tortuosum* Waldst. et Kit., *Linum tenuifolium* L., *Dianthus pseudoarmeria* M. Bieb., *Erysimum diffusum* Ehrh., *Reseda lutea* L., *Plantago lanceolata* L., *Echium vulgare* L., *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ. – створюють внесок у проєктивне покриття менше 1%. Загалом на 100 м² зафіксовано 28 видів вищих судинних рослин. Середня кількість особин *Ch. graniticus* складала 11,7 на 1 м².

У балці Комаровій *Ch. graniticus* трапляється в нижній частині по правому борту; зарості його сконцентровані по схилах бічних ярів. Рослинність у транзитно-акумулятивній (нижній) позиції схилу перебуває під впливом випасу великої рогатої худоби. Ценопопуляція *Ch. graniticus* (локус 2) займає фрагмент схилу північно-східної експозиції (рис. 1б, 1в).

Загальне проєктивне покриття у верхній частині схилу становить 40–60% та до 80% – у нижній. Домінує також *Ch. graniticus* (30% ПП), причому його ценотична роль зростає по схилу вниз; співдомінантами виступають *Jurinea brachycephala* та *Linum czerniaevii* (по 12% ПП). Участь *Festuca valesiaca* – до 8%. Проєктивне покриття 1–5% мають: *Potentilla incana*, *Astragalus ucrainicus* M. Pop. et Klokov, *A. corniculatus* M. Bieb.; по схилу вниз домішуються *Theucrium chamaedris* L. та *Th. polium*, *Marrubium praecox* Janka та ін. Загалом на 100 м² зафіксовано 32 види. Щільність рослин в середньому становить 9,6 особин на 1м².

Онтогенетичні спектри *Ch. graniticus* в обох локусах характеризуються відсутністю молодих вегетативних особин – проростків та ювенільних (рис. 2). Можливо, це пов'язано з погодними особливостями років обстеження, оскільки за нашими спостереженнями насіння зіноваті гранітної в лабораторних дослідах та в умовах ділянки колекції «Рідкісні та зникаючі види рослин» у Криворізькому ботанічному саду Національної академії наук України в окремі роки має добру схожість.

Дуже малий відсоток іматурних особин у балці Комаровій, порівняно з локусом у Кобильні, може бути віддзеркаленням несприятливих кліматичних умов в останні роки, зокрема, незначної кількості опадів у вегетаційний період рослин (або й зовсім їх відсутності) на фоні підвищених температурних показників, а також негативним впливом випасу худоби. Онтогенетичні спектри обох ценопопуляцій є неповночленними, центрованими з переважанням віргінільних та молодих генеративних особин.

Імовірно, співвідношення груп онтогенетичних станів є динамічним і залежним від погодних умов років спостережень. Це припущення нам не вдалося підтвердити через ускладнені можливості спостережень (залишки боєприпасів на території РЛП після воєнних дій 2022–2023 років).

Висновки. Таким чином, екотопічна приуроченість ценопопуляцій *Ch. graniticus* на території РЛП «Балка Кобильна» є подібною до описаної в літературних джерелах іншими дослідниками (схилові екотопи з відслоненнями карбонатних порід). У фітоценозах за його участі вид є домінантом і має проєктивне покриття 20–30%; субдомінантами виступають *Jurinea brachycephala*, *Linum czerniaevii*, *Stipa capillata* (10–12% проєктивного покриття). Онтогенетичні спектри *Ch. graniticus* у двох досліджених локусах є неповночленними, центрованими. Спектри характеризуються відсутністю проростків і ювенільних особин та переважанням віргінільних і молодих генеративних рослин.

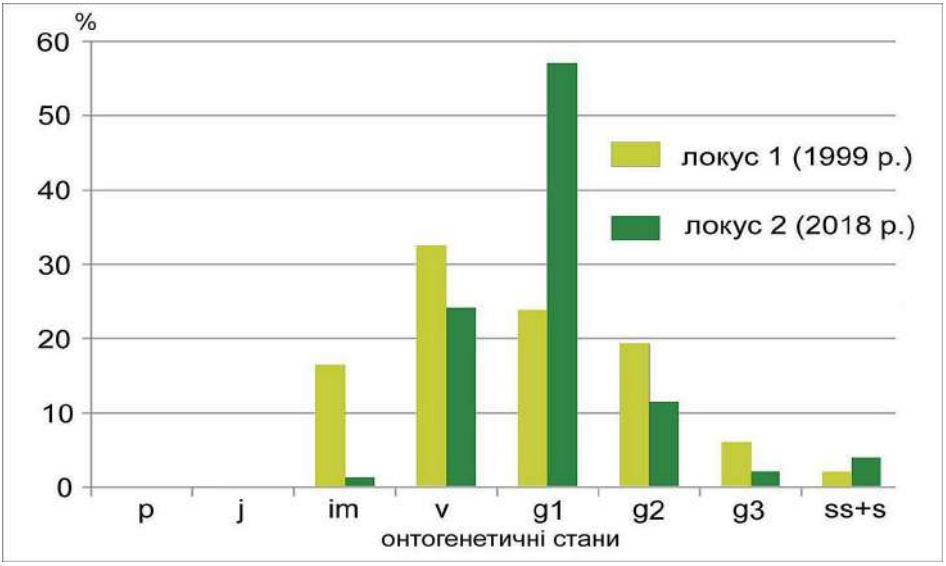


Рис. 2. Онтогенетичні спектри Chamaecytisus graniticus у популяційних локусах РЛП «Балка Кобильна» (p – проростки, j – ювенільні особини, im – іматурні, g1– молоді генеративні, g2 – середньовікові генеративні, g3 – старі генеративні, ss – субсенильні, s – сенильні особини)

РЛП «Балка Кобильна» є єдиним об'єктом у структурі природно-заповідного фонду Дніпропетровщини, у якому охороняється *Ch. graniticus*, хоча він трапляється у всіх великих балках на півдні Криворіжжя. Тому спостереження за динамікою популяцій виду мають бути обов'язковим пунктом моніторингу цієї заповідної території.

Використана література:

1. Баранець М. О. Флора басейну р. Інгулець: сучасний стан, аутсозологічна оцінка: дис. ... канд. біол. наук, 03.00.05 – ботаніка, біологічні науки. Київ, 2021. 460 с.
2. Крицька Л. І. Ендемізм флори степів та вапнякових відслонень Правобережного Злакового Степу. *Укр. ботан. журн*., 1988. Т. 45, № 4. С. 15–19.
3. Красова О. О. Фіторізноманіття схилових ландшафтів причорноморської частини басейну Інгульця: структура та збереження. Київ : Талком, 2023. 260 с.
4. Красова О. О., Долина О. О., Сметана О. М., Лисогор Л. П. Різноманітність ґрунтів, рослинності та біотопів регіонального ландшафтного парку «Балка Кобильна». *ScienceRise: Biological Science.* 2020. Харків. № 1 (22). С. 16–24.
5. Кучеревський В. В., Цуренков А. Д. *Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm. (Fabaceae): питання систематики, хорології, екологічної приуроченості. *Укр. ботан. журн*., 2010. Т. 67, № 3. С. 417–424.
6. Кучеревський В. В., Провоженко Т. А. Структура флори рослинних угруповань з участю *Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm. (Fabaceae Lindl.). *Чорноморськ. бот. ж*., 2012. Т. 8, № 3. С. 257–264.
7. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

На варті степу: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.). – Чернівці : Друк Арт, 2026. – 152 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 48)

Н12

ISBN 978-617-8501-71-6

Збірник містить матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ», присвячені актуальним для сьогодення питанням – степові екосистеми: загрози, збереження та відновлення; природно-заповідна справа в умовах війни; вивчення біорізноманіття на природно-заповідних територіях; еколого-просвітницька робота установ природно-заповідного фонду.

Для біологів, екологів, географів, істориків, краєзнавців, працівників установ природно-заповідного фонду, викладачів, студентів, осіб, що приймають рішення з питань оцінки впливу на довкілля та ін. зацікавлених осіб.

Автори публікацій повністю відповідають за їхню наукову достовірність, зміст і стиль.

УДК 502.7

Видано ГО «Українська природоохоронна група»

Наукове видання

НА ВАРТІ СТЕПУ

Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя заснування природного заповідника «Єланецький степ» (м. Миколаїв, 17 липня 2026 р.)

Редактори Н.О. Корінець, Г.В. Драбинюк, І.В. Скільський
Макет Надії Антонової
Фото на обкладинці Сергія Канциренка
Підготовка до друку Дарини Ілюк

Підписано до друку 02.11.2026. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура PF Din Text Cond. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 8,83. Тираж 200 прим. Зам. 261826.

Видавець ТОВ «Друк Арт»
58018 Чернівці, вул. Маловокзальна, 2Д, тел. (0372) 585-432
Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.
Виготовлювач ФОП Варвус В. В.

