



Еланецький степ
природний заповідник



Українська природоохоронна група
«Асоціяція-Новий»
Івано-Франківська

UNCG
УКРАЇНСКА ПРИРОДООХОРОННА ГРУПА

Степ: досвід збереження

Збірка наукових праць
за матеріалами другого науково-практичного семінару
(30 травня 2025 року, ПЗ «Еланецький степ», с. Калинівка,
Вознесенський р-н, Миколаївська обл.)



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

Степ: досвід збереження

Збірка наукових праць

за матеріалами другого науково-практичного семінару
(30 травня 2025 року, ПЗ «Єланецький степ»,
с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл.)



Чернівці, Друк Арт, 2025

С79 **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. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 45)

ISBN 978-617-8501-25-9

До збірки включені наукові праці за матеріалами другого науково-практичного семінару «Степ: досвід збереження». Серед авторів – працівники установ природно-заповідного фонду, науковці, екологи, громадські діячі. Висвітлено актуальні питання оптимізації режимів природокористування та структури природоохоронної мережі у степовій зоні України, залучення міжнародних практик для розробки планів управління степовими екосистемами та інтеграції європейської політики в охорону українських степів, проблеми моніторингу стану природних екосистем та оцінки масштабних збитків, завданих довкіллю та установам природно-заповідного фонду України внаслідок військової агресії і тимчасової окупації російською федерацією, розглянуто наслідки спонтанних сукцесій та глобальні кліматичні зміни як чинник трансформації природних ландшафтів Причорноморського регіону, оприлюднено матеріали інвентаризації та окремих знахідок видів, розглянуто локальний досвід громадянської науки та використання платформи iNaturalist під час досліджень біорізноманіття та ін.

УДК 502.7

Видано ГО «Українська природоохоронна група»



ISBN 978-617-8501-25-9

© ГО «Українська природоохоронна група», 2025

© Природний заповідник
«Єланецький степ», 2025

© Біосферний заповідник «Асканія-Нова»
імені Ф. Е. Фальц-Фейна, 2025

ЗМІСТ

Бугай Л. В. Участь природного заповідника «Сланецький степ» у збереженні цілинних степів у контексті міжнародних природоохоронних угод	4
Василюк О. В. Інтеграція європейської політики в охорону степів України	7
Волкова Р. Є., Твердохліб О. В., Бенгус Ю. В. Заповідні степові території Харківщини як природна лабораторія для наукових досліджень та навчання	10
Гавриленко В. С. Практики природокористування степовими екосистемами в біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та їхній вплив на збереження фауністичних комплексів	13
Генчев В. В. Відносини людини і степу: археологічний контекст	22
Гриценко В. В. Біорізноманіття унікального фрагменту степу, змодельованого у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України	25
Козловець А. В. Деякі особливості застосування онлайн соціальної мережі iNaturalist для дослідження локального біорізноманіття природного заповідника «Сланецький степ» та його околиць (на прикладі Михайлівського ПНДВ)	32
Легкий С. В., Овсієнко Я. В. Степові екосистеми національного природного парку «Бузький Гард»: сучасний стан, біорізноманіття та загрози сукцесійних змін	35
Пархоменко В. В. Вплив мінування на природу північно-східної України внаслідок військової російської агресії	38
Пархоменко В. В. Матеріали до зимової орнітофауни заповідника «Михайлівська цілина» та його околиць (з рукопису 2008 р.)	44
Пархоменко В. В. Регіонально рідкісні безхребетні тварини Сумської області – коментарі та пропозиції	47
Патрушева Л. І., Возіан А. В., Учень Т. С. Температурна динаміка як чинник трансформації природних ландшафтів Причорноморського степу	76
Редінов К. О. Проблеми збереження степових оселищ птахів на прикладі Миколаївської області	80
Скоробогатов В. М. Пропозиції щодо створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду в долині річки Чичиклія (Миколаївська область)	86
Скоробогатов В. М., Василюк О. В., Драбинюк Г. В., Філюта К. О. Перші створені охоронні зони для збереження біорізноманіття у лісах (Миколаївська область)	94
Тротнер В. В. Зберегти Савине поле – осередок фіторізноманіття у Степовому Придніпров'ї	97
Тротнер В. В., Тротнер М. В. Знахідки півників понтичних у Веселих Боковеньках.	104
Чаус В. Б. Досвід проведення обліків загальної та сезонної чисельності ємуранчика звичайного на постійній моніторинговій ділянці № 8 НПП «Білобережжя Святослава»	111
Чернікова Н. С. Екологічне значення <i>Solidago canadensis</i> у степовій зоні України	115

Бугай Л. В.

Природний заповідник «Сланецький степ»

lesyabugay1978@gmail.com

УЧАСТЬ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «СЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» У ЗБЕРЕЖЕННІ ЦІЛИННИХ СТЕПІВ У КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ ПРИРОДООХОРОННИХ УГОД

Усі заповідні території, що входять до складу природно-заповідного фонду України, мають цінний статус та можуть отримати міжнародне визнання, бути інтегрованими до Світової мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, Рамсарського переліку водно-болотних угідь міжнародного значення, Смарагдової мережі територій спеціального збереження Європи, стати частиною транскордонних природоохоронних територій або екологічних коридорів, оскільки на цих територіях відомі види, занесені до Європейського червоного списку тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення, або ареали видів, щодо яких діє спеціальна міжнародна угода про міграцію рослин і тварин, або меморандум про збереження окремих видів.

Ці території є важливими об'єктами для наукових досліджень, екологічної освіти та туризму, що сприяє підвищенню обізнаності населення щодо охорони навколишнього середовища.

Заповідник «Сланецький степ» – один із небагатьох степових природоохоронних об'єктів, який зберігає первозданну ціліність. Заповідник створений з метою збереження в природному стані ландшафтів степової зони Правобережної України з типовими та унікальними природними комплексами, що мають важливе природоохоронне, естетичне та наукове значення. Його територія виконує критичну функцію у збереженні біорізноманіття в умовах зростаючого антропогенного навантаження. На його території зосереджені численні види рослин і тварин, занесені до національних та міжнародних червоних списків. Різноманіття рослинних угруповань створює специфічні екологічні ніші, що забезпечують умови для існування рідкісних та ендемічних видів.

Поряд із охороною територій, інтегрованих до заповідника, проводяться дослідження степів за його межами, що перебувають під тиском агровикористання. Важливу роль у підтримці ефективності охорони відіграє міжнародне співробітництво, що дозволяє залучати додаткові ресурси та експертний досвід.

Заповідник отримав природоохоронний статус, оскільки відповідає вимогам низки міжнародних угод та конвенцій.

Відповідно до конвенції про охорону флори, фауни і природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.), на території заповідника охороняється два види рідкісних рослин (Горицвіт весняний (*Adonis vernalis*) та Горицвіт волзький (*Adonis wolgensis*)) і 166 видів тварин, з них 143 види птахів (Чапля сіра (*Ardea cinerea*), Лелека білий (*Ciconia ciconia*), Лелека чорний (*Ciconia nigra*), Гуска білолоба (*Anser albifrons*), Лебідь-шипун (*Cygnus olor*), Огар (*Tadorna ferruginea*), Галагаз (*Tadorna tadorna*), Крижень (*Anas platyrhynchos*), Чирянка велика (*Anas querquedula*), Осойд (*Pernis apivorus*), Шуліка чорний (*Milvus migrans*), Лунь польовий (*Circus cyaneus*), Лунь степовий (*Circus macrourus*), Лунь лучний (*Circus pygargus*), Лунь

очеретяний (*Circus aeruginosus*), Яструб великий (*Accipiter gentilis*), Яструб малий (*Accipiter nisus*), Зимняк (*Buteo lagopus*), Канюк степовий (*Buteo rufinus*) та ін.; 6 видів комах (Дибка степова (*Saga pedo*), Жук-олень (*Lucanus cervus*), Вусач великий дубовий (*Cerambyx cerdo*), Червонець непарний, Дукачик непарний (*Lycaena dispar*), Бражник Прозерпіна (*Proserpinus proserpina*), Бражник обліпиховий (*Hyles hippophaes*), 11 видів земноводних та 15 видів ссавців (Білозубка мала (*Crociodura suaveolens*), Мишівка степова (*Sicista subtilis*), Вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), Вечірниця руда (*Nyctalus noctula*), Кажан пізній (*Eptesicus serotinus*), Нетопир малий (*Pipistrellus pipistrellus*), Нетопир Натузіуса (*Pipistrellus nathusii*), Нетопир білосмугий (*Pipistrellus kuhlii*), Ласка звичайна (*Mustela nivalis*), Куниця кам'яна (*Martes foina*), Козуля європейська (*Capreolus capreolus*), Борсук звичайний (*Meles meles*), Вовк (*Canis lupus*), Заєць сирій (*Lepus europaeus*)).

Під охороною CITES (Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення, Вашингтон, 1979) у заповіднику перебувають 1 вид рослин, а саме Горлиця весняний (*Adonis vernalis*), та 50 видів тварин (Лелека чорний (*Ciconia nigra*), Підорлик малий (*Aquila pomarina*), Лунь лучний (*Circus pygargus*), Лунь польовий (*Circus cyaneus*), Лунь очеретяний (*Circus aeruginosus*), Сипуха (*Tyto alba*), Сова вухата (*Asio otus*), Сова болотяна (*Asio flammeus*), Сич хатній (*Athene noctua*), Сиворакша (*Coracias garrulus*), Яструб малий (*Accipiter nisus*), Яструб великий (*Accipiter gentilis*), Зимняк (*Buteo lagopus*), Канюк звичайний (*Buteo buteo*), Боровітер звичайний (*Falco tinnunculus*), Осоїд (*Pernis apivorus*), Вовк (*Canis lupus*)) та інші.

Із переліку Міжнародного союзу охорони природи (МСОП, м. Гланд, Швейцарія), під охороною перебуває сім видів рослин (Астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus*), Гвоздика ланцетна (*Dianthus lanceolatus*), Зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*), Льоник Біберштейна (*Linaria biebersteinii*), Пустельниця головчата (*Eremogone cephalotes*), Пустельниця жорстка (*Eremogone rigida*), Псевдорегнерія ковилолиста (*Pseudoroegneria stipifolia*) або Пірій ковилолистий (*Elytrigia tipifolia*)) та дванадцять видів тварин: з птахів 6 видів, такі як Лунь степовий (*Circus macrourus*), Балабан (*Falco cherrug*), Кібчик (*Falco vespertinus*), Дрохва (*Otis tarda*), Кульон великий (*Numenius arquata*), Щеврик лучний (*Anthus pratensis*); а також 7 видів кажанів (Вухань сирій (*Plecotus austriacus*), Вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), Вечірниця руда (*Nyctalus noctula*), Кажан пізній (*Eptesicus serotinus*), Нетопир малий (*Pipistrellus pipistrellus*), Нетопир Натузіуса (*Pipistrellus nathusii*), Нетопир білосмугий (*Pipistrellus kuhlii*)).

Із Європейського червоного списку видів тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення у світовому масштабі, на території заповідника поширені дванадцять видів рослин (Астрагал Геннінга (*Astragalus henningii*), Астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus*), Гвоздика ланцетна (*Dianthus lanceolatus*), Зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus*), Залізник гібридний (*Phlomis hybrida*), Карагана скіфська (*Caragana scythica*), Катран татарський (*Crambe tataria*), Підмаренник волинський (*Gallium volhynicum*), Псевдорегнерія ковилолиста (*Pseudoroegneria stipifolia*) або Пірій ковилолистий (*Elytrigia stipifolia*), Перлівка золотолускова (*Melica ciliata*), Синяк плямистий (*Echium russicum*), Чебрець молдавський (*Thymus moldavicus*), а також 21 вид тварин (птахів – 12, комах – 8, ссавців – 1), такі як Вовк (*Canis lupus*), Балабан (*Falco cherrug*), Підсоколик малий (*Falco columbarius*), Кібчик (*Falco vespertinus*), Журавель степовий (*Anthropoides virgo*), Лиска (*Fulica atra*), Дрохва (*Otis tarda*), Чайка (*Vanellus vanellus*), Кульон великий (*Numenius arquata*), Горлиця звичайна

(*Streptopelia turtur*), Серпокрилець чорний (*Apus apus*), Грак (*Corvus frugilegus*), Дибка степова (*Saga pedo*), Красотіл пахучий (*Calosoma sycophanta*), Вусач великий дубовий (*Cerambyx cerdo*), Мурашиний лев звичайний (*Myrmecoleon formicarius*), Поліксена (*Zerynthia polyxena*), Синявець Аргирогномон (*Plebejus argyrognomon*), Бражник Прозерпіна (*Proserpinus proserpina*), Бражник обліпиховий (*Hyles hippophaes*) та ін.

Із переліку Боннської конвенції, спрямованої на захист мігруючих видів, у межах заповідника відмічені 74 види тварин, що потребують міжнародної координації заходів збереження: Вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*), Вечірниця руда (*Nyctalus noctula*), Кажан пізній (*Eptesicus serotinus*), Горихвістка звичайна (*Phoenicurus phoenicurus*), Горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*), Вільшанка (*Erithacus rubecula*), Соловейко східний (*Luscinia luscinia*), Соловейко західний (*Luscinia megarhynchos*), Трав'янка чорноголова (*Saxicola torquata*), Кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe*), Кам'янка попеляста (*Oenanthe isabellina*) та ін.

Територія заповідника включена до списку об'єктів «Самарагдової мережі» Європи: Єланецьке ПНДВ № UA0000015 та Михайлівське ПНДВ під № UA0000203.

У контексті виконання міжнародних природоохоронних угод території заповідників, національних парків і біосферних резерватів становлять ядро національної екосистемної безпеки, що стимулює Україну до створення нових заповідних територій, охоплюючи і цілинні степи, які забезпечують ключові екосистемні послуги – збереження ґрунтів, водозахист, підтримку генофонду.

Забезпечення ефективного управління заповідними об'єктами, належне фінансування та міжінституційна взаємодія мають вирішальне значення для адаптації природоохоронної політики до викликів ХХІ століття.

Використана література

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 №1264-ХІІ. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
2. Конвенція про біологічне різноманіття (1992) <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/bioriznomanittya/mizhnarodni-dogovory-u-sferi-zberezheniya-bioriznomanittya-dykoyi-flory-ta-fauny/konventsiya-pro-bioriznomanittya/#>
3. Конвенція про охорону мігруючих видів диких тварин (1979). Відома як Боннська конвенція. <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/bioriznomanittya/mizhnarodni-dogovory-u-sferi-zberezheniya-bioriznomanittya-dykoyi-flory-ta-fauny/konventsiya-pro-zberezheniya-migruuyuchykh-vydiv-dykyh-tvaryn/#>
4. Літопис природи, том 28 за 2024 р.
5. Червона книга України. Рослинний світ / Під ред. члена-кореспонд. НАН України Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Василюк О. В.

*Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена*

ІНТЕГРАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПОЛІТИКИ В ОХОРОНУ СТЕПІВ УКРАЇНИ

Україна є єдиною державою Європи, на території якої збереглися справжні зональні степи. Унікальність цієї групи біотопів (природних оселищ) полягає не лише в її видовому багатстві (хоча дійсно, третина всього біорізноманіття України зосереджена саме в степовій зоні), але й у надзвичайному ступені його перетворення: понад 90% природної площі степу знищено, а лише близько 3% збережено у межах природоохоронних територій. Крім цього, через процеси інсуляризації, явище «острівного ефекту» та процеси резерватної сукцесії, степи саме в межах природоохоронних територій з найсуворішими охоронними режимами фактично деградує, не маючи достатньої повночленності, щоб протистояти змінам клімату та інвазіям агресивних видів.

У світлі зобов'язань України щодо інтеграції до Європейського Союзу та впровадження європейських екологічних стандартів виникає критично важливе питання: як саме європейська політика може бути адаптована для збереження українських степів, і чи справді вона інтегрується? Наразі Україна перебуває в активній фазі виконання Угоди про асоціацію з ЄС, розпочавши переговори про повноцінне членство в Союзі. У рамках цього процесу держава зобов'язана гармонізувати своє законодавство з *acquis communautaire* – правовим доробком Європейського Союзу, який включає, зокрема, екологічні директиви. Найважливішими з них у контексті охорони природи є Директива 92/43/ЄЕС (так звана Оселищна директива), Директива 2009/147/ЄС (Пташина директива), Водна рамкова директива (2000/60/ЄС), а також нещодавно ухвалений Закон ЄС про відновлення природи. Водночас для країн-кандидатів ЄС, до яких нині належить Україна, передбачено необхідність не лише імплементації, але й практичної реалізації європейських природоохоронних підходів. Це стосується створення мережі територій Natura 2000 (до моменту вступу України до ЄС аналогом є створення Смарагдової мережі), забезпечення охорони природних оселищ, відновлення деградованих екосистем і системного моніторингу стану біорізноманіття. Відповідно, євроінтеграційний курс України зобов'язує до глибоких структурних змін у сфері охорони природи, які не можуть бути реалізовані без безпосереднього фокусу на найбільш вразливому біомі країни – степах (щонайменше, Резолюція 4 Бернської конвенції надає охоронний статус і пріоритезує діяльність з охорони фактично всіх наявних в Україні типів степів, у тому числі наближених до них типів біотопів, таких як рослинність крейдових відслонень та степові депресії (поди), що мають охоронний статус в усій Європі, але реально, в середовищі країн Ради Європи, присутні лише в Україні.

Європейська політика у сфері охорони природи передбачає масштабні трансформації: від збільшення площ природоохоронних територій до відновлення деградованих екосистем. Зокрема, Європейський зелений курс (European Green Deal), Стратегія ЄС з біорізноманіття до

2030 року (EU Biodiversity Strategy 2030), Закон про відновлення природи (Nature Restoration Law), а також Стратегія ЄС з адаптації до зміни клімату (EU Strategy on Adaptation to Climate Change) – усі ці документи прямо чи опосередковано визначають потребу відновлення напівприродних екосистем, зокрема степових і лучних. У країнах ЄС уже реалізується низка конкретних механізмів, спрямованих на реабілітацію знищених у минулому біотопів, адаптацію земельної політики до потреб збереження природи і найголовніше – виведення із використання деградованих територій.

У практиці української адаптації ці цілі здебільшого залишаються декларативними. Значна частина заходів, які реалізуються під гаслом «адаптації до змін клімату», призводить до подальшої деградації степових ландшафтів. Йдеться, зокрема, про досі прогресуючу оранку степових ділянок, лісорозведення у степовій зоні, в тому числі в межах охоронюваних територій, запровадження інвазійних видів у рамках «озеленення», а також агротехнічні заходи, які не враховують біотичні та абіотичні особливості степу. Додатково, у рамках післявоєнної відбудови почастішали ініціативи прокладання інфраструктури через залишки природних територій, надання степових ділянок під сонячні і вітрові електростанції, забудову або навіть кар'єри. Все це прямо суперечить положенням Директиви ЄС 92/43/ЄЕС про охорону природних оселищ, а також базовим засадам Бернської конвенції.

Українська правова система досі не забезпечила реального впровадження норм Оселищної директиви (92/43/ЄЕС), яка є ключовим інструментом збереження оселищ Європи. В країні відсутній законодавчо визнаний термін «біотоп» або «природне оселище», не розроблено нормативів, які регулюють їх охорону. А тому навіть території, включені до Смарагдової мережі в межах зобов'язань України за Бернською конвенцією, залишаються лише номінально захищеними. Відсутність механізмів управління, менеджмент-планів, фінансування, інвентаризації та інтеграції з іншими формами землекористування робить охорону цих територій фіктивною. Значна частина таких територій перебуває у складі ріллі або інтенсивних пасовищ, використовується під кар'єри, є мішенню для масштабних інфраструктурних проєктів або об'єктом залісення. Тож можна сказати, що потенційно всі існуючі степові ділянки в Україні перебувають під загрозою господарського освоєння. При цьому європейські норми вимагають збереження і науково обґрунтованого менеджменту всіх їх, а також відтворення додаткових площ степу на територіях, де він був знищений у минулому.

Зростання пожежонебезпечності степів в умовах воєнної дестабілізації та втрати контролю над територіями додає ще одну лінію загроз, які не враховуються в жодній офіційній програмі адаптації. При цьому степові оселища дійсно є вразливими до змін клімату. Їхня деградація відбувається непомітно і може бути незворотною. Втрата степового покриву, порушення структури ґрунтів, вторгнення інвазійних видів – усе це вказує на необхідність комплексного, міжгалузевого підходу. Проте кліматична політика України, включаючи новий Закон «Про основні засади державної кліматичної політики» (2024), не надає пріоритету охороні біорізноманіття в степах. Закон лише частково вводить поняття природоорієнтованих рішень, але не пропонує механізмів для їх реалізації саме в контексті степової зони. Так само в національній Стратегії адаптації до змін клімату до 2030 року (2021) не згадується степ як окремий об'єкт адаптаційної політики.

Європейські політики, навпаки, прямо вказують на необхідність збереження екосистем з високою екологічною цілісністю. У цьому сенсі степи України відповідають найвищим кри-

теріям пріоритетності: вони не лише зберігають сотні ендемічних та рідкісних видів, а й є ключовими для збереження біогеографічної унікальності Європи. Крім того, саме степові чорноземи на цей час є в Україні найбільш дієвим механізмом довготривалого депонування парникових газів.

Бернська конвенція, зокрема, закладає основи для формування Смарагдової мережі – переліку територій, які повинні бути збережені як осередки охорони природного середовища у всій Європі. Але реалізація цього інструменту в Україні гальмується через відсутність інституційного супроводу, а також низьку вагу природоохоронних питань у секторальних політиках. Угода про асоціацію з ЄС, а також останні рекомендації Постійного комітету Бернської конвенції прямо вимагають імплементації зобов'язань щодо охорони оселищ та видів на національному рівні.

На державному рівні досі не сформульовано визнання степу як стратегічно важливого біотопу, так як, наприклад, визнані ліси. Програми з адаптації до змін клімату, земельна політика, просторове планування, аграрна стратегія – всі ці документи не розглядають степ як простір, який потребує охорони. Навпаки, степ часто фігурує як «вільна територія», придатна для впровадження сумнівних природоохоронних експериментів, таких як масштабне заліснення. Формально правильні з точки зору адаптації до змін клімату дії – наприклад, боротьба з ерозією, відновлення рослинності – в степу можуть мати прямо протилежний ефект, якщо вони реалізуються без урахування специфіки біотопів. Залучення інвазійних видів, порушення динаміки природних процесів, надмірний випас – усе це вже зараз шкодить степу під виглядом «екологічних» заходів.

Ключовим завданням на найближчі роки є розробка й реалізація національної програми з виведення частини деградованих сільськогосподарських земель у степовій зоні з обробітку та відновлення природного покриву. Європейська практика доводить, що такі заходи є найбільш ефективними з погляду і охорони біорізноманіття, і адаптації до кліматичних змін. Україна повинна запровадити механізми підтримки для землевласників, які зберігають залишки степів, або готові виводити малопродуктивні угіддя з обігу. Важливим є запровадження постійного моніторингу стану степових екосистем – як частини національної кліматичної звітності, що відповідатиме вимогам ЄС щодо адаптації та сталого землекористування й діяльності в рамках Конвенції з охорони біорізноманіття.

Інтеграція європейської політики у збереження степів України – це не формальність і не технічний процес. Це радикальна зміна філософії природокористування. Без цієї зміни ми втратимо не лише степ, а й шанс бути повноправним учасником європейської екологічної спільноти. Україна має не лише гармонізувати законодавство, але й продемонструвати, що готова брати на себе відповідальність за збереження унікального європейського біому – степу, який ми ще маємо, але можемо втратити назавжди.

Волкова Р. Є., Твердохліб О. В., Бенгус Ю. В.
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
ruslana_ev@hnpu.edu.ua, evtverd@gmail.com

ЗАПОВІДНІ СТЕПОВІ ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВЩИНИ ЯК ПРИРОДНА ЛАБОРАТОРІЯ ДЛЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА НАВЧАННЯ

Степові екосистеми Харківщини, незважаючи на значну антропогенну трансформацію, залишаються унікальними природними комплексами з високим біорізноманіттям та екологічною цінністю. Залишки природних степових ділянок виконують ключову роль у збереженні рідкісних видів флори та фауни [1], а також слугують незамінною природною лабораторією для проведення різноманітних наукових досліджень та здійснення освітньої діяльності.

Високий рівень біологічного різноманіття степових екосистем Харківської області підкреслюється концентрацією значної частини видового складу рослин, тварин і грибів України саме в цих біотопах. Особливу наукову цікавість становить мозаїчність степових екосистем регіону та їхній тісний зв'язок з лісовими масивами, що формує унікальні екотони зі збагаченням біорізноманіттям та специфічними екологічними умовами [4].

Степові території поблизу селища Рогань є особливо цінними об'єктами для наукових досліджень та навчального процесу. Незважаючи на відносно невелику площу, ці ділянки зберігають репрезентативні риси степових екосистем та є важливими осередками збереження біорізноманіття, які включають два об'єкти природно-заповідного фонду, ботанічні заказники «Рязанова балка» й «Ковиловий степ». Варто зазначити, що на цих та прилеглих територіях зберігаються популяції таких рідкісних, зникаючих та ендемічних видів рослин, як *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *S. pennata* L., *S. capillata* L., *Adonis vernalis* L., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Iris aphylla* L. (syn. *I. hungarica* Waldst. & Kit.), *I. pumila* L., *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur, *Anemone sylvestris* L., *Clematis integrifolia* L., *Astragalus pubiflorus* DC, *Linum flavum* L., *Salvia nutans* L., *S. pratensis* L. тощо; а також низка червонокнижних видів комах (*Bombus muscorum* L., *B. argillaceus* Scopoli, *Xylocopa valga* Gerstaecker, *Systropha planidens* Giraud, *Dasypoda hirtipes* Fabricius, *Hoplitis adunca* Panzer) і птахів (*Asio otus* L., *Aquila chrysaetos* L., *Buteo lagopus* Pontoppidan, *B. buteo* L. та ін.).

На степових територіях Харківщини науковці проводять комплексні дослідження, що охоплюють широкий спектр ботанічних та суміжних напрямів, включаючи флористичні, геоботанічні, мікологічні, ліхенологічні та созологічні дослідження [2, 3]. Ці дослідження спрямовані на аналіз видового складу й структури рослинних угруповань, вивчення різноманіття грибів і лишайників, оцінку стану популяцій рідкісних та зникаючих видів флори. Співробітники кафедри ботаніки Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, науковці та студенти інших вишів, а також залучена громадськість регулярно фіксують свої спостереження на citizen science-платформі iNaturalist (рис. 1).

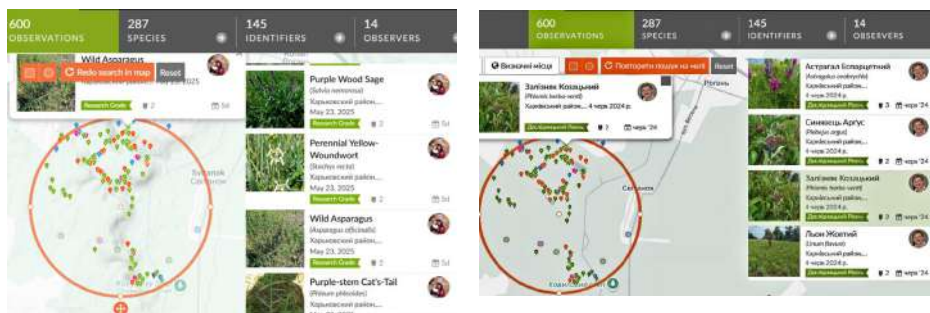


Рис. 1. Спостереження на ділянці степових схилів поблизу с. Рогань на платформі iNaturalist
https://www.inaturalist.org/observations?captive=false&lat=49.87503153528001&lng=36.442410005708155&photos&quality_grade=research&radius=1.8318278895454172&subview=map&verifiable=any

Степові ділянки використовуються як база для проведення польових практик студентів біологічних, екологічних та географічних спеціальностей, збору гербарного матеріалу та виконання курсових і магістерських робіт. Крім того, ці території слугують майданчиком для науково-дослідницької роботи учнів у межах Малої академії наук України, прикладами чого є успішно захищені на обласному та всеукраїнському рівнях МАНівські роботи, присвячені антропогенній трансформації рослинності та раритетному фіторізноманіттю степових схилів околиць селища Рогань.

Матеріали, отримані в результаті ботанічних досліджень на заповідних степових територіях Харківщини, є цінним внеском у вивчення степової рослинності України та слугують основою для подальших наукових розвідок. Використання цих територій в освітньому процесі сприяє підвищенню екологічної свідомості майбутніх фахівців та формуванню розуміння важливості збереження степових екосистем.

Важливим аспектом є проведення екологічних екскурсій, майстер-класів та літніх шкіл для школярів і студентів, що сприяє формуванню екологічної культури та відповідального ставлення до природи. Також співпраця з місцевими громадами та органами влади дозволяє підвищити рівень обізнаності населення щодо важливості збереження степових екосистем.

Але охорона степових екосистем стикається з багатьма труднощами. Наприклад, природні території все більше руйнуються через розорювання земель, будівництво та весняні або осінні пали. Також поширюються інвазійні види рослин та тварин, які витісняють місцеву флору та фауну. Крім того, бракує фінансування та належної уваги до охорони природи.

Тому важливо розробляти й втілювати програми з відновлення природи, розширювати заповідні території, а також залучати людей до спостереження і захисту степів. Постійний науковий моніторинг степових ділянок Харківщини є необхідною умовою для своєчасного виявлення змін у їхньому стані та розробки ефективних заходів щодо їхнього збереження для майбутніх поколінь.

Використана література

1. Біотопи степової зони України / Ред. академік НАН України Я.П. Дідух. – Київ – Чернівці: Друк Арт, 2020, 392 с.

2. Волкова Р.Є., Бенгус Ю.В., Твердохліб О.В. Знахідка рослинного угруповання з домінуванням *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. IV Міжнародна науково-практична конференція «Природничі науки та освіта: сучасний стан і перспективи розвитку», 7-8 листопада, 2024 р.: збірник наукових праць. – Х.: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2024. – С. 31–33.
3. Волкова Р., Бенгус Ю., Твердохліб О. Раритетна флора степових схилів околиць селища Рогань Харківської області. Матеріали XV З'їзду Українського ботанічного товариства (Івано-Франківськ, 30 вересня – 4 жовтня 2024). – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. – С. 140.
4. Малиновський А., Білонога В. Рослинність екотонів природних та антропогенно змінених територій. *Вісник Львівського університету*. Серія біологічна. – 2003. – Вип. 33. – С. 73–79.

УДК 502.4:504.7

Гавриленко В. С.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН України

vzapaskania@gmail.com;

<https://orcid.org/0000-0001-5984-7888>

ПРАКТИКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ СТЕПОВИМИ ЕКОСИСТЕМАМИ В БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «АСКАНІЯ-НОВА» ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ФАУНІСТИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

Збереження цілісних природоохоронних екосистем є наріжним каменем діяльності біосферних і природних заповідників, регіональних ландшафтних парків, ландшафтних заказників. Природно-територіальний комплекс нинішнього Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна від 1898 року має у своїй структурі заповідну степову екосистему (ділянка «Стара») [15, 19 та ін.]. На той час в Асканії-Новій вже функціонували заповідні (в нинішньому розумінні) об'єкти: зоопарк – 1874–1877 років заснування та дендропарк (ботанічний сад) – 1887 року закладення, що були розбудовані на місці природних степових екосистем.

Експеримент засновника заповідника Ф. Е. Фальц-Фейна з вилучення степу із пасовищного навантаження поклав початок для порівняння змін із степовою рослинністю, які 1902 року розпочав описувати Й. Пачоський [19]. Йому ж належать низка статей про подальші зміни в рослинному покриві при відсутності випасу сільськогосподарських тварин і перші висновки щодо результатів цього експерименту на півдні степової зони України [20, 21].

Пізніше, з другої половини 20-х років минулого століття і до 20-х нинішнього, вітчизняні геоботаніки провели картографування як всієї території, так і окремих ділянок заповідника, зокрема і найстарішої, що дозволило описати сукцесійні зміни рослинності в різних режимах природокористування та створити актуальну синтетичну геоботанічну карту [2, 3, 4, 13, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 36].

Зоологи, які стаціонарно й експедиційно досліджували фауністичний комплекс асканійських степів у перші десятиліття існування заповідника, також закладали підвалини для майбутніх довготривалих біоценологічних досліджень [1, 17, 18, 23, 24, 36], які обірвалися знищенням цього напрямку в Асканії-Новій на початку 30-х років ХХ століття. Подальші ж пошуки були зосереджені здебільшого на виявленні фауністичного різноманіття в межах нинішнього заповідника та його регіону і, меншою мірою, аналізували вплив господарської діяльності на природні екосистеми. Частково це ускладнює проведення порівняльного аналізу змін фауністичного різноманіття, оскільки до складених списків потрапили види з екосистем Присивашся, Лівобережжя нижньої течії Дніпра, Північного узбережжя Каркінітської затоки Чорного моря [27]. Все це відносилось до регіону заповідника «Асканія-Нова» без вказівок на ключові критерії, що визначали таке поняття.

Біоценотичний напрям досліджень відновився в 70-х роках минулого століття [7, 8, 24 та ін.].

Накопичений фактичний матеріал дозволяє розглянути позитивні і негативні сторони впливу заповідання та природокористування в заповідних степах на збереження біорізноманіття, зокрема фауністичного. Окремі аспекти цього впливу ми аналізуємо нижче, залучаючи результати спостережень за індикаторними видами тварин.

Серед широко відомих чинників, які впливають на стан популяцій степових тварин, визначальними є суцільне розорювання, перевипас свійською худобою, випалювання, застосування хімічних засобів боротьби зі шкідниками на сусідніх із степовою екосистемою полях, масштабне зрошення всього регіону, викошування степових трав на сіно, агролісомеліоративні заходи, випалювання цілинних територій, фізичне знищення тварин шляхом полювання та браконьєрства [10, 11 та ін.].

Альтернативою їм виступає абсолютна заповідність, яка, як виявилось в процесі її практичної реалізації, теж має свої позитивні і негативні сторони [10].

Асканійський природно-територіальний комплекс в межах нинішнього біосферного заповідника протягом останніх двох століть зазнав впливу всіх перелічених вище чинників, які неможливо проаналізувати в межах одного повідомлення.

Твердження про первозданність і недоторканність асканійської цілини, які час від часу з'являються в засобах масової інформації, не коректні, оскільки споконвіку ця територія використовувалася для випасання свійської худоби, полювання, подеколи масштабного випалювання, аж до 80-х років XIX століття, коли почало розгортатися рільництво, яке розширювалося з розвитком механізованих засобів обробітку ґрунтів, особливо прискорено у XX столітті. За аналізом А. Е. Коварського [6], площа оранки до 80-років XIX століття займала 1–5% території, а на 1900 рік – вже до 13%. Наприкінці 50-х – на початку 60-х років XX століття відбувся наступний потужний етап розорювання. Від 1966 р. до 1998 р. цей вид впливу стабілізувався на рівні 58,9% [29]. На тепер, за рахунок перелогів (2337 га), які сформувалися за 1996–2014 роки, площа оранки в зонах буферній та антропогенних ландшафтів зменшилася до 51,9%, а цілинні території, разом з новими перелогами, досягли 40%. Це може мати певні позитивні результати для збереження окремих видів тварин, що віддають перевагу переложним землям у стадіях забур'янення та зацілинення.

Найбільшим вплив пасовищного навантаження на степові екосистеми в дозаповідний період, очевидно, був у 60-х роках XIX століття, коли на землях Фальц-Фейнів лише в Асканії-Новій у 1867 році утримувалося до 96 тисяч овець, тобто до 4,1 вівці на гектар цілини [12], що призвело до збоїв цілинного травостою. Згодом, уже за часів управління Ф. Е. Фальц-Фейна, їхнє поголів'я було скорочено до 30–35 тисяч. Судячи із наукових публікацій стосовно видового різноманіття тварин у 20-х роках XX століття [17, 18], цей вплив не знищив представників рідкісної тепер ентомофауни: туруна угорського *Carabus hungaricus* (Fabricius, 1792), т. бессарабського *C. bessarabicus* (Fischer von Waldheim, 1823), емпузу піщану *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773), іпика плямистого *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846), трифізу Фріна *Triphysa phryne* (Pallas, 1771), зегріса Евфеме *Zegris eupheme* (Esper, 1805), а також низки представників Перетинчастокрилик. Більшість з них на той час були звичайними видами і виявлялися при зборах сачком, а також на світло [18]. Це при тому, що більшість цілини перебувала під пасовищним навантаженням, але вже значно меншим, ніж за часів Ф. Фальц-Фейна. У безвипасному режимі залишалися лише ділянки «Стара» та з 1927 року – «Успенівський степ», загальною площею у 2300 гектарів.

На початок XXI століття, коли рівень охорони території в заповідній зоні від неконтрольованого випасу, відлову, браконьєрства, захисту від пожеж суттєво посилюється, перелічені вище види комах стали надзвичайною рідкістю, а деякі взагалі реєструються раз на декілька років. Це ж стосується і комплексу комах-копрофагів на ділянках «Південна» та «Північна», де їхня чисельність незрівнянно менша порівняно з територією Великого Чапельського поду, серед якого на площі 2376 га утримуються в напіввільному стані від 700 до 1300 особин копитних тварин зоопарку.

В умовах випасу серед Великого Чапельського поду регулярно зустрічаються рідкісні евцера вірменська (довговуса бджола) *Eucera (Synhalonia) armeniaca* (Morawitz, 1878), сфекс жовтокрилий *Sphex flavipennis* (Fabricius, 1793), антофора коренаста *Anthophora robusta* (Klug, 1845), стиз двокрапковий *Stizus bipunctatus* (F. Smith, 1856), рідше – криптохіл червонуватий *Criptocheilus rubellus* (Eversmann, 1846), стизоїд тризубий *Stizoides tridentatus* (Fabricius, 1775).

Натомість для іншої групи рідкісних видів, таких як джміль пахучий *Bombus fragrans* (Pallas, 1771), д. моховий *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758), д. лезус *B. laesus* Morawitz, 1875, найбільш сприятливими виявилися умови ділянок «Південна» та «Північна», наближених до абсолютної заповідності.

В той же час джміль оперезаний *Bombus (Thoracobombus) zonatus* Smith, 1854 та д. глинистий *B. (Megabombus) argillaceus* Smith, 1854 більшою мірою віддають перевагу 5–10 річним перелогам в буферній та антропогенних ландшафтних зонах, особливо при їхньому заростанні віково волохатою *Vicia villosa* Roth, 1793.

Найбільшою загрозою для Перетинчастокрилих та для багатьох інших рідкісних комах є степові пожежі, які при накопиченні степової підстилки набувають катастрофічних масштабів (рис. 1, 2). На представленій схемі пожеж заповідника видно, що частота їхнього виникнення в умовах Великого Чапельського поду в рази менша за інші ділянки заповідника. Пожежі тотально знищують більшість імаго комах, гусениці, лялечки, яйцекладки, наземні та підземні гнізда джмелів. Наступного післяпожежного року вигоріла територія степової екосистеми на

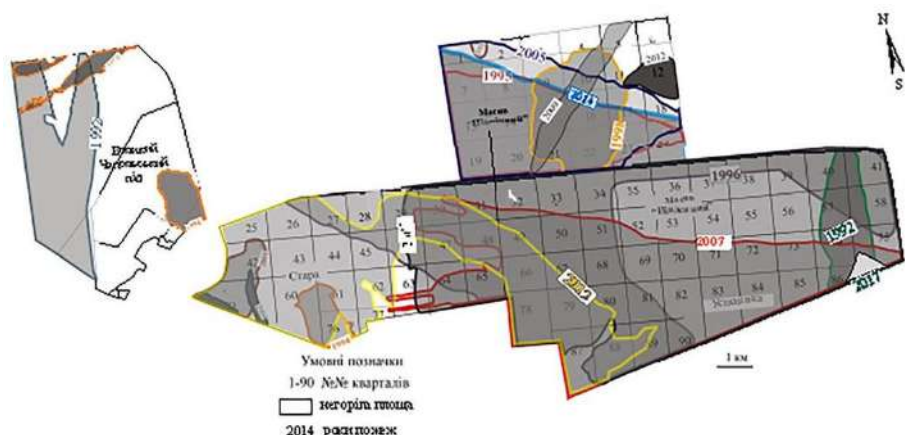


Рис. 1. Схеми пожеж на території заповідної зони біосферного заповідника у 1990–2017 рр.



Рис. 2. Вогняний фронт у заповідному степу



Рис. 3. Вигорілий дотла мурашник при підземній пожежі

площі в 2–3 тисячі гектарів вражає бідністю ентомофауни. Водночас, при пожежах у декілька десятків і навіть у 100 гектарів, спостерігалось заповнення екологічної ніші із суміжної негорілої території. В умовах асканійського степу ми реєстрували навіть підземні пожежі, особливо на колоніях мурах роду *Lasius* (рис. 3), які могли тліти продовж 3–5 днів.

При цьому вигорали повністю надземна і підземна частини мурашників і вогонь міг проходити під землею на незгорілій ділянці степу за десятки метрів. Після проходження вогню навіть на ще тліючу цілину злітаються хижі птахи: канюки – звичайний *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) та степовий *B. rufinus* (Cretzschmar, 1829), луні – лучний *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) та очеретяний *C. aeruginosus* (Linnaeus, 1758), мартини – жовтоногий *Larus cachinnans* Pallas, 1811, звичайний *L. ridibundus* (Linnaeus, 1766), середземноморський *L. melanocephalus* (Temminck, 1820), тонкодзьобий *L. genei* (Breme, 1839), а також Лелекоподібні – лелека білий *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758), чепура біла *Ardea alba* (Linnaeus, 1758), чапля сіра *Ardea cinerea* (Linnaeus, 1758), які продовжують знижувати чисельність крупних комах, дрібних ссавців та плазунів. Це один із взаємопов'язаних трансбіотичних ефектів, що проявляється при відсутності поїдання травостою травоядними тваринами та його альтернативи – періодичного ротаційного викошування. Тому серед передбачених частиною другою статті 16 Закону «Про природно-заповідний фонд України» пунктів із збереження та відновлення біорізноманіття на заповідній території є проведення протипожежних заходів. У заповідних степах вони передбачають створення протипожежних розривів та обкошування всього периметру заповідних ділянок. Масштаби обкошування периметру території для Біосферного заповідника «Асканія-Нова» не дозволяють здійснювати такий захід вручну чи кінною косаркою, як це рекомендують деякі природоохоронці, котрі не мають уявлення про реальність виконання такого заходу на площі в 700 гектарів, причому до настання пожежонебезпечного періоду. Протипожежний розрив має бути такої ширини (100–200 метрів), щоб на ньому можна було розгорнути протипожежну техніку і створити зустрічні пали та мати можливість зустріти вал вогню, який на скошеній траві має в рази меншу висоту [10]. Отримане від скошування трав сіно в біосферному заповіднику використовувалося для зимової підгодівлі тварин зоопарку. При цьому обсяги отриманої продукції здебільшого перевищували, особливо у вологі роки, потребу зоопарку. З досвіду роботи інших степових заповідників відомо, що далеко не всім установам вдавалося щорічно виконати заплановані

обсяги викошування саме через відсутність належної матеріально-технічної бази. У Хомутовському степу Українського степового заповідника так і не вдалося впровадити систему випасання та викошування, що призвело до заростання більшої частини території заповідника караганою кущовою. Подібна ситуація склалася у відділенні Українського степового заповідника «Кам'яні могили», Природному заповіднику «Михайлівська цілина». Це стосується практично всіх степових заповідників України, які то потерпають від пожеж, то заростають чагарниками та деревною рослинністю, що, своєю чергою, змінює степовий фауністичний комплекс лісовим. Тому протипожежне викошування не варто ототожнювати із заготівлею сіна, яке є побічним продуктом цього заходу, котре необхідно теж використовувати, а не просто складувати поза заповідною зоною. Реалізація цього сіна не передбачена Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду» від 28 грудня 2000 року №1913 з доповненнями в редакції 2024 року, що потрібно відкоригувати відповідно до необхідності вчинення дій заради збереження біорізноманіття на обмежених заповідних територіях.

З точки зору біоценології і пожежі, і викошування є чинниками, що суттєво впливають на перебіг процесів і знищують або пригнічують певну кількість особин тварин і рослин. Із екосистеми в обох випадках виносяться біогенні речовини, які при пожежах розносяться на сотні кілометрів, а при викошуванні та згодовуванні тваринам складаються у вигляді гною в гноєсховищах або ж накопичуються у скиртах поза заповідною зоною. Враховуючи вірогідність втрати видів тварин на заповідній території від масштабних степових пожеж, краще локалізувати стихію, ніж дати вигоріти всьому масиву, пірогенна сукцесія якого, за проведеними нами раніше дослідженнями, може тривати до 11 років. Вплив пожеж, як і методи їх гасіння, розглянуті в окремих публікаціях автора та колег з біосферного заповідника [5, 6, 9, 35].

Окремо охарактеризуємо вплив режимів заповідності на хребетних тварин.

Для земноводних, найчисельнішою з яких є ропуха зелена *Pseudepidalea viridis* (Laurenti, 1768), заповідний режим є сприятливим. Розмножуючись в основному у центрі Великого Чапельського поду, тварини розселяються в степ до 9 кілометрів від місця розмноження. У вологі роки відбувається масове розмноження цього виду, який є кормом для багатьох видів птахів і ссавців.

Про плазунів з упевненістю можемо стверджувати, що в часи використання всього степу для випасання овець найбільше постраждав сарматський полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1811), остання зустріч якого датована 1986 роком [7]. В результаті реінтродукції з Північного Криму та Північного Присивашся з випуском за 3 кілометри від селища Асканія-Нова на ділянці «Стара», на тепер цей вид розповсюдився значною частиною всіх трьох ділянок заповідної зони. Найбільша його щільність спостерігається на території дендрологічного та зоологічного парків, найнижча у Великому Чапельському поді. Тобто, як і в минулому, випас копитних впливає на цей вид і, скоріше за все, саме молодь потерпає від витоптування. Суттєву роль у зменшенні чисельності молоді цього та інших видів відіграють канюк степовий, чепура біла, чапля сіра та лелека білий; у їхніх гніздах, розміщених периметром заповідної зони, ми регулярно знаходили залишки плазунів.

Для гадюки степової *Vipera renardi* (Christoph, 1861) та мідянки *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) умови заповідного режиму є цілком сприятливими, за винятком території Великого Чапельського поду, де вплив чинників аналогічний такому для сарматського полоза.



Рис. 4. Фрагмент осіннього скупчення сірого журавля в степу Великого Чапельського поді

Стосовно впливу режимів природокористування на збереженість птахів, особливо рідкісних, то ми змушені констатувати, що високий травостій заповідних ділянок «Північна» та «Південна» не сприяє довготривалому перебуванню таких видів, як дрохва *Otis tarda* (Linnaeus, 1758), хохітва *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758), журавель степовий *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758). За літературними джерелами, ці види регулярно зустрічалися і навіть гніздилися в асканійських степах [23, 36]. Наразі безпосередньо в заповідній зоні час від часу на зимівлі зустрічається дрохва, особливо після пожеж або після серії посушливих років, коли висота травостою зменшується. Водночас зграї цього виду щорічно зимують у буферній зоні на перелогах та посівах ріпаку. Журавель степовий жодного разу за останні 30 років не спостерігався на території з рівнем заповідності, наближеним до абсолютного, але у Великому Чапельському поді серед копитних вид зупиняється при перельотах, на літуванні і навіть реєструвалася гніздова поведінка пари. Хохітва траплялася в буферній зоні та у Великому Чапельському поді. Подібна ситуація з таким масовим видом, як журавель сірий *Grus grus* (Linnaeus, 1758), тисячі зграї якого щорічно зупиняються у Великому Чапельському поді (рис. 4), на полях буферної та антропогенних ландшафтів зон, але не на ділянках «Північна» та «Південна». Щодо Гусеподібних, то зграї гуски білолобої *Anser albifrons* (Scopoli, 1769), казарки червоноволої *Branta ruficollis* (Pallas, 1769) па-суться серед копитних тварин і навіть за 60–100 метрів від житлових будинків селища. Цим видам потрібна можливість огляду території, якого немає в безвипасному степу. Тільки огар рудий *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) в останні 10 років проникає в степ для гніздування в норах лисиці та борсука, але суттєво поступається там галагазу.

Савці, що природно мешкають в степовій екосистемі, теж по різному реагують на режими природокористування. Високого травостою не терплять такі напівпустельні види, як ховрах

малий *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1778), тушкан великий *Allactaga major* (Kerr, 1792), майже зник бабак степовий *Marmota bobak* (Muller, 1776). Чисельність цих видів послідовно зменшувалася при посиленні заповідного режиму. Не можна однозначно говорити щодо впливу заповідності на ховрахів малого, оскільки його колонії, при загальному скороченні ще з 90-х років минулого століття, існували поряд із заповідним ядром на вигонах громадської худоби і біля вівцеферм. У 2003 році спостерігалось розселення виду від вівцеферми Олександрин у буферну зону та у Великий Чапельський під. Високий травостій однозначно не сприяє помешканню цього виду в заповідній зоні без випасу копитними. Але чому він зник і у Великому Чапельському поді, питання залишається не з'ясованим.

Схожа ситуація з інтродукований бабаком степовим, колонії якого успішно існували, доки степ викошувався до 90-х років минулого століття в обсягах 1,5–3,5 тисячі гектарів. Коли припинилося масштабне викошування і здійснювалися тільки протипожежні заходи, чисельність виду почала різко зменшуватися, вид перемістився за межі заповідника. Так само сталося з тушканом великим. Вдодовж узбережжя Сивашу цей вид спорадично мешкає серед полинкових фітоценозів. Різке зменшення чисельності ховрахів малого потягло за собою зменшення, а потім і зникнення з території орла степового *Aguilla nipalensis* (Hodgson, 1833) та хтора степового *Mustela eversmanii* (Lesson, 1827).

Висновки

Наведені вище приклади збереженості видів степових тварин в різних умовах заповідного господарювання вказують, що для забезпечення їхнього подальшого існування потрібний комплексний підхід, який враховує особливості біології видів, з використанням поліваріантної системи природокористування на об'єктах природно-заповідного фонду України.

Для цього необхідно:

- розробити і впровадити довгострокові програми збереження степової фауни різних систематичних груп;
- організувати штучне розведення зникаючих степових видів тварин з наступною ренатуралізацією;
- законодавчо закріпити першочергові заходи збереження степової фауни з визначенням пріоритетних об'єктів і установ, які будуть реалізовувати програми.

Нагальною є необхідність збалансованого навантаження степових фітоценозів копитними тваринами, яке має бути науково обґрунтованим для кожного природно-заповідного об'єкта і внесено до його «Проекту організації території...» для послідовного довгострокового виконання з відповідним фінансуванням заходів.

Використана література

1. Brauner A.A. Spysok zhyvotnykh zapovednyka "Askaniya-Nova". Yzvestiya stepnoho zapovednyka "Chaply". 1928. T. 4. S. 10–23.
2. Vedenkov E.P. Sovremennoe sostoianye rastytelnosti tselynoi stepy "Askaniya-Nova", byvshei do 1966 hoda v khoziaistvennom yspolzovanny. Nauch.-tekh. biul. UNYYZh "Askaniya-Nova". 1985. Ch. 1. S. 38–40.
3. Vedenkov E.P. O vosstanovleny estestvennoi rastytelnosti na yuhe stepnoi Ukrainy. Askaniya-Nova, 1997. 39 s.
4. Vedenkov E.P., Vedenkova A.H. Sravnytelnoye yzuchenye rezultatov krupnomasshtabnoho y detalnoho kartohrafirovanyia rastytelnosti askaniyskoi tselyny. Visti Biosfernogo zapovednyka "Askaniya-Nova". 2000. T. 2. S. 53–57.

5. Havrylenko V.S., Drohobych N.E., Polyshchuk Y.K., Prydatko V.Y. Monitoryng biosferного zapovednyka "Askaniya-Nova" metodamy dystantsyonного zondyrovannya. Stepy Severnoi Evrazyy. Orenburh : Hazprompechat, 2003. S. 131–133.
6. Гавриленко В.С. Система запобігання степових пожеж, причини їх виникнення та способи гасіння в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова». *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2011. Т. 13. С. 64–77.
7. Гавриленко В.С., Листопадський М.А., Поліщук І.К., Думенко В.П. Конспект фауни хребетних Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (з елементами популяційного аналізу). Асканія-Нова : ПП Андрєєва М.М., 2010. 120 с.
8. Гавриленко В.С., Листопадський М.А. Взаємодія гусей та журавлів з агроценозами в регіоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова» і шляхи зменшення їх впливу (аналітичний огляд з методичними вказівками). Асканія-Нова, 2010. 39 с.
9. Havrylenko V.S. Planirovanye rehulyruemykh palov na OOPT, mezhdunarodnaia praktyka OOPT. Analiz otechestvennogo y zarubezhnogo opyta upravleniya pozharamy v stepiakh y svyazannykh s nymy ekosystemakh, v chastnosti v uslovyakh OOPT. 2012 h. S.110–119 Rezhym dostupu: www.biodiversity.ru/programs/.../fires-in-steppe_review21012012.p.
10. Гавриленко В.С., Шаповал В.В., Поліщук І.К. Методичні рекомендації щодо здійснення заходів зі збереження степового біорізноманіття на територіях об'єктів природно-заповідного фонду України. Дніпропетровськ, 2015. 42 с.
11. Гавриленко В.С., Мезінов О.С., Старовойтова Т.В. Конфлікт інтересів розвитку інтенсивного сільського господарства та збереження біологічного різноманіття в екологічних коридорах міжнародного значення на півдні степової зони України. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2021. Т. 23. С. 4–16.
12. Hreben L.K. Ovtsevodstvo v Askaniya-Nova. Sbornyk "Stepnoi Zapovednyk "Chaply" – "Askaniya-Nova" pod redaktsyei M.N. Kolodko y B.K. Fortunatova. Moskva, 1928. S. 235–261.
13. Desiatova-Shostenko N.A. Rastytelnost Hoszapovednyka "Chaply" (b. Askaniya-Nova). Sbornyk "Stepnoi Zapovednyk "Chaply" – "Askaniya-Nova", pod redaktsyei M.N. Kolodko y B.K. Fortunatova. Moskva, 1928. S. 125–145.
14. Дрогобич Н.Ю., Поліщук І.К. Історія природокористування і доля популяції ховрашка малого *Citellus pygmaeus pallas*, 1778 у заповіднику «Асканія-Нова». *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2001. Т. 3. С. 57–66.
15. Zalessky K. Zapovednaia step F.Э. Falts-Feina v Askaniya-Nova. Biull. Kharkov. o-va liubytelei pryrody. 1915. №5. S. 17–32.
16. Kovarskyi A.E. Polevodstvo Askaniya-Nova v ystorycheskom obozrenyy za 100 let (1828–1929 hoda). Biuleten fitotekhnichnoi stantsii. Melitopol, 1930. T. 1. S. 79–128.
17. Медведев С.И. Энтомофауна асканийской целинной степи. *Сборник «Степной Заповедник «Чапли» – «Асканія-Нова»*, под редакцией М.Н. Колодько и Б.К. Фортунатова. Москва, 1928. С. 195–209.
18. Medvedev S.Y. Энтомофауна askaniyskoi tselynnoi stepy. Sbornyk "Stepnoi Zapovednyk "Chaply" – "Askaniya-Nova", pod redaktsyei M.N. Kolodko y B.K. Fortunatova. Moskva, 1928. S. 195–209.
19. Pachoskyi Y. Pry-chernomorskyye stepy. Zapysky Ymp. Ob-va Selskoho Khoziaistva Yuzhnoi Rossyy. 1908, № 7.
20. Pachoskyi Y.K. Nabliudeniya nad rastytelnym pokrovom stepei Askaniya-Nova v 1922 hodu. Yzvestiya Hosudarstvennogo Stepnogo zapovednyka "Askaniya-Nova". Vyp. II-oi 1923 h. S. 1–32.
21. Pachoskyi Y.K. Nabliudeniya nad tselynnym pokrovom v Askaniya-Nova v 1923 hodu. Visti Derzhavnogo Stepnogo Zapovidnyka "Chapli". T. III. Kharkiv, 1924. S. 17–47
22. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду» від 28.12.2002 № 1913 зі змінами до 2024 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1913-2000-%D0%BF#Text>

23. Sokolov V.V. Materyaly po yzucheniyu ornitofauny Pervoho Hosudarstvennogo Stepnogo Zapovednyka "Chapli". Visti Derzhavnoho Stepovoho Zapovidnyka "Chapli", t. IV Kharkiv, 1928. S. 26 – 68.
24. Semenov N.N. Ornitoфаuna zapovednoi stepy. Letopys pryrody zapovednyka "Askaniya-Nova", 1990 h. 1991. T. 8. S. 121–193.
25. Stanchynskiy V.V. K metodyke kolychestvennoho yzuchennya byotsenozov travianyistikh assotsyatsiy. Voprosy ekolohyy u byotsenolohyy. 1931. T.1, Vyp. 1. S. 383-387.
26. Ткаченко В.С., Гавриленко В.С. Криза регулювання та ефективність регуляторних заходів у степових заповідниках України. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2007. Т. 9. С. 5–21.
27. Ткаченко В.С., Шаповал В.В. Сукцесії фітосистем ділянки «Північна» новоасканійського заповідного степу у другій половині ХХ і на початку ХХІ ст. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2010. Т. 12. С. 21–32.
28. Treus V.D. Ornitoфаuna Askaniya-Nova. Trudy nauchno-ysledovatel'skoho ynstytuta byolohyy u byolohycheskoho fakulteta Kharkovskoho hosuniversity. 1954. T.20. S. 80–104.
29. Ушачова Т.І. Янков Л.І., Герасименко С.В. Історія рільництва на території землекористування біосферного заповідника «Асканія-Нова». *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2003. Т. 5. С. 109–112.
30. Шалит М.С. Великий Чапельський під в Асканії-Нова та його рослинність року 1927–1928. *Вісті Держ. Степового заповідника «Чаплі»*. 1928. Т. 7. С. 165–199.
31. Shalyt M.S. Vliyanye pastby ovets na sostoianye rastyelnosti na stepy Hoszapovenyaka Chaply, b. "Askaniya Nova" (predvartelnoe soobshchenye). Biulleten Zootekhnycheskoi Opytnoi y plemennoi stantsyy v Hoszapovednyke "Chaply" (b. Askaniya-Nova). № 2. Moskva, 1927 h. S. 128–153.
32. Shalyt M.S. Neobotanychesky ocherk Hosudarstvennogo Zapovednyka "Chaply" (byv. Askaniya-Nova). Biulleten Fitotekhnichnoi stantsii, t.1. Za red. prof.V.V. Stanchynskoho. Melitopol, 1930. S. 29–52.
33. Shalyt M.S. Rastyelnost stepei Askanyu-Nova. Yzv. Krymsk. ped. yn-ta ym. M.V. Frunze. 1938. T. 7. S. 45–133.
34. Шаповал В.В. Узагальнені результати крупномасштабних геоботанічних зйомок рослинності асканійського степу. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2020. Т. 22. С. 29–34.
35. Шаповал В.В., Казанцев Т.А. Результати дистанційного моніторингу пожеж у природному ядрі Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (1974–2024 рр.). *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2024. Т. 26. С. 8–30.
36. Шарлемань М.В. Матеріали до орнітофавни державного степового заповідника «Чаплі» ім. Християна Раковського та його району. *Вісті державного степового заповідника «Чаплі»* (к. Асканія-Нова). 1924. Т. 3. С. 48–94.

Генчев В. В.

Регіональний ландшафтний парк «Приінгульський»,
pryingul@gmail.com

ВІДНОСИНИ ЛЮДИНИ І СТЕПУ: АРХЕОЛОГІЧНИЙ КОНТЕКСТ

Степ – величезна територія, що простяглась на декілька тисяч кілометрів у широтному напрямку з різними відстанями у висотному від передгір'їв Алтаю аж до Дунаю. Це середовище з доволі різноманітними кліматичними умовами, рослинністю та тваринним світом. І середовище, де людство поступово почало переходити від мисливства та збирання до скотарства. Але ресурсів степу не вистачало для осілого скотарства, тому тут виник та розвинувся кочовий спосіб життя.

Північночорноморські степи вже з часів неоліту стають регіоном, де починає розвиватись відтворювальна скотарська економіка. Які були відносини людини і степу? Чи можемо ми щось запозичити та використати в сучасному світі?

Кочівництво – це характерний для минулих епох спосіб життєдіяльності, що базується на веденні випасного скотарства, пов'язаного з великими перегонами худоби на нові місця паси та водопої й відповідними пересуваннями цілих родин людей. Кочування передбачає нетривалі сезонні зупинки в місцях, багатих на корми для худоби та воду, а також більш тривалі зупинки для зимівель.

Головними рисами кочовиків є відсутність у їхньому господарському житті землеробства й постійне пересування общинами (чи групами сімей) разом з належною їм худобою. Кочове господарство євразійських степів було засноване на меридіональній кочівлі згідно з порою року. На початку весни кочовики прибували до південних околиць своїх володінь, де найраніше з'являлась перша трава. З розвитком сезону поступово переміщувались на північ, а звідтіля під натиском холодної погоди пересувались на південь. Кочові шляхи були усталеними для окремих родів – уздовж річок. Мовчазними свідками тих процесів були кургани – і місця поховань, і межі окремих родових випасів. Найважливішим свідцтвом цього є в першу чергу майже повна відсутність решток поселень або дуже незначний культурний шар там, де вони виявлені. Та й топографія розміщення поселень свідчить про те. Це в основному заплави річок, де багато тимчасових стоянок. Як же відбувалось освоєння степу, введення його в господарську діяльність людини? Розглянемо це на декількох історичних прикладах.

Середньостогівська культурно-історична спільнота (середина V – середина IV тисячоліття до нашої ери). Представники першого етапу цієї культури – скелянці перші вийшли із заплав річок на вододіли, розпочавши господарське освоєння степу. Випасне скотарство, яке вони запровадили, передбачало кочовий спосіб життя. Яскравим свідченням такого способу є гостродонний посуд з кераміки, як би її не оздоблювали представники різних культур. Господарство скелянців базувалося на розведенні овець, кіз, великої рогатої худоби. Можливо, почали приручати коня, але поки що тільки на м'ясо. З часом, коли приручили коня для верхової їзди, це стало вирішальним фактором експансіоністської поведінки кочовиків. У разі несприятливих природних умов вони розглядали сусідні (як близькі, так і далекі) осілі племена як джерело поповнення життєво необхідних припасів [1]. Ще одне свідчення – це велика кількість кісток тварин та майже повна відсутність знарядь, пов'язаних із землеробством.

Винятки часів культури багатопружкової кераміки (КБК) – 2200-1700 роки до нашої ери – складають зернотерки. Важливу роль скотарства підкреслює значна кількість кісток тварин у похованнях цієї епохи (традиція тризни), цікавий кількісний склад кісток тварин (бик 32%, вівця 30%, свиня 18%, кінь 10%, собака 6%). Наявність псаліїв серед знахідок свідчить про використання коня як тягла та верхової тварини [2].

По берегах річок представники КБК займались рибальством, про що свідчать знахідки гачків, гарпунів, важків. Сміливо можна припускати, що представники культури КБК мали високі досягнення в розвитку ремесел з виготовлення знарядь праці з каменю (кременеві стріли, зокрема) та кісток, про що свідчать знахідки з Пелагеївського кургану, наприклад (1,20) [3].

Яскравим прикладом кочових культур була усатівська культура на берегах Дністровського лиману. Археологи (Відейко Н.Б., Бурдо М.Ю.) вважають носіїв цієї культури нащадками трипільців. Як і всі кочовики, усатівці утримували коней, велику рогату худобу та дрібну: овець та кіз, причому кількісно переважали вівці та кози (2/3). Хоча в перерахунку на з'їдене м'ясо левова частка припадає саме на велику худобу. Це збігається зі структурою ведення кочового господарства сучасного Казахстану. Звичайно, окрім скотарства, займалися супутніми ремеслами – ковальством, чинбарством, виготовленням тканин, одягу та взуття, посуду, зброї, повсті. Крім цього, усатівці, наприклад, навесні висівали в заплавах річок просо і відкочовували, повертаючись до посівів лише на час збору урожаю. Важливу роль в житті усатівців відігравав контроль за торговельними шляхами та, власне, боротьба за цей контроль [4].

Факти меридіональних переміщень свідчать про певне розуміння законів природи та намагання жити в гармонії з нею. Навіть зимівля в лісостеповій зоні, де високий травостій в кінці літа та тебенівка (підсніжне годування тварин взимку), свідчать про це.

Наступною культурою в Північному Причорномор'ї стала сабатинівська (XV-XIII ст. до н.е.). Це найвище піднесення бронзового віку на території нашої країни. Носії культури, перейнявши кочове тваринництво, разом з ним переходять до занять землеробством. Це не нове заняття на території України, адже ще декілька тисячоліть до того ним займались носії культури Кукутень-Трипілля.

Нове населення (в основному воно відносилось до інших етносів, що перемішалися з місцевим населенням, про що свідчать відмінності досліджених палеогенетичних матеріалів) оселялось практично в тих же місцях, що й попередники. Але поява капітальних глиняних та кам'яних споруд, спеціальних ям для зберігання зерна показують, що землеробство відігравало значну роль у господарському житті населення. Поля були невеликими, при виснаженні певної ділянки її на деякий час полишали, обробляючи сусідні степові ділянки. Звичайно, таке осіле населення тяжіло до річок. Вирощували пшеницю, ячмінь, просо, жито, сочевицю, льон [5]. Як тягло використовували волів, зокрема останки волів визначені на Михайлівському поселенні [6].

Разом із землеробством з'являється тваринництво. Причому якісно міняється склад видів тварин, що утримуються. На перше місце виходить ВРХ (від 50 до 82%); вівці 23%, коні 23%, свині 7%; знайдені кістки диких тварин складають всього 2% [7].

До речі, невелика кількість кісток свині є дотичним доказом малих розмірів полів.

Наступною культурою, що ввійшла в наш коротенький огляд, є білозерська культура, завершальна для бронзового віку в Україні. Час – XII-X століття до нашої ери. Різко змінюється

господарська діяльність людини. Настає занепад господарської діяльності, скорочується населення, навіть занепадає духовне життя. І не дарма. Істотний фактор – період кліматичного максимуму, що настає в кінці другого тисячоліття до нашої ери, на який звертають увагу палеоботаніки [8].

Це період занепаду бронзового віку. Виняток – поселення Дикий Сад в межах сучасного Миколаєва. Аналіз основних археологічних показників пам'ятки «Дикий Сад» дозволяє простежити тенденцію переходу населення Степового Побужжя від осілого способу життя, в якому провідну роль відігравало землеробство, до кочового побуту, коли скотарство почало домінувати над землеробством, а більш тісні етнокультурні контакти стали простежуватися в матеріальній культурі жителів регіону [9]. Зменшується населення, воно повертається від осілості до кочового способу життя. Кліматичні умови майже не дозволяють займатися землеробством за тих технологій, що існували тоді. Значно скорочується і кількість поголів'я тварин, про що свідчать залишки господарських ям. До певної міри змінюється і склад стада. Майже зникає свиня, натомість збільшується кількість коня. Із землеробських культур залишається в основному просо, метод вирощування наводився вище. Навіть у похованнях зменшується кількість дрібних предметів, пов'язаних із землеробськими культурами, зникає і традиція тризни та покладання м'яса в могили. І лише поява в користуванні людини нового матеріалу – заліза – дозволяє на новому рівні повернутись до землеробства.

Цей короткий історико-археологічний експурс показує, наскільки людина залежна від кліматичних умов, доводить необхідність бережливого ставлення до природних ресурсів. Необхідно популяризувати екологічні знання, в тому числі й історичний аспект, виховуючи у суспільства, особливо у підростаючого покоління, відповідний спосіб мислення. Практичний бік – збільшення ділянок природного степу як фактора збереження кліматичної рівноваги.

Використана література

1. Археологія України: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів [Л.Л. Залізняка, О.П. Моця, В.М. Зубар та ін.] за ред. Л.Л. Залізняка. Київ, Либідь, 2005, с. 132.
2. Шапошникова О.Г., Балушкин А.М., Гребенников Ю.С. и др. Отчет о работе Николаевской экспедиции за 1981 год, НА ИА АН УССР, 1981/9.
3. Шарафутдинова И.Н. Курган у с. Пелагеевки в кн. «Древности Поингуля». Київ, Наук. думка, 1977, с. 79-98.
4. Н.Б. Бурдо, М.Ю. Відейко. «Трипільська культура. Спогади про золотий вік». Харків, Фоліо, 2008, 415 с., с. 158-166.
5. Ганіна О.Д. Зерна та насіння рослин з поселення в с. Іване-Пусте / Археологія, 1968, т. 21, с. 187-193.
6. Бібікова В.І., Шевченко А.І. Фауна Михайлівського поселення – в кн.: Лагодовська О.Ф., Шапошникова О.Г., Макарович М.Л. Михайлівське поселення. Київ, Видавництво АН УРСР, 1962, с. 206-246.
7. Лагодовська О.Ф. До питання про розвиток скотарства у степовій смузі Східної Європи в епоху раннього металу / Археологія, 1961, т. 12, с. 16-26.
8. Гумилев Л.Н. Роль климатических колебаний в истории народов степной зоны Евразии / История СССР, 1967, т. 1, с. 53-66.
9. Горбенко К.В. Основные черты материальной культуры населения Степного Побужья в эпоху финальной бронзы (По материалам поселения «Дикий Сад») / К.В. Горбенко // Історія Півдня України від найдавніших часів до сучасності: Проблеми національного, політичного, соціального, економічного, технічного, правового, релігійного та культурного розвитку. Збірник наукових праць. Миколаїв – Одеса, Тетра, 1999. Ч. 1, с. 21-27.

Гриценко В. В.

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України,
gritsenkoviktoria@gmail.com

БІОРИЗНОМАНІТТЯ УНІКАЛЬНОГО ФРАГМЕНТУ СТЕПУ, ЗМОДЕЛЬОВАНОГО У НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Вступ. Степи в Україні в історичному минулому займали значно більші простори, ніж нині. До теперішнього часу їхні площі катастрофічно зменшились в результаті різнопланового антропогенного впливу. Тому збереження степових екосистем та популяризація їхньої цінності є актуальним питанням сучасності. Серед різних природних степових угруповань України найбільшим флористичним різноманіттям характеризуються лучні степи [4].

В умовах кліматичних змін [1] та антропогенних порушень природних екосистем все більшої актуальності набуває розробка наукових основ охорони біорізноманіття *ex situ* [8], що стоїть на чолі лічущих степів.

З метою демонстрації флористичного різноманіття українських степів *ex situ*, у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України (НБС), який нині є об'єктом природно-заповідного фонду України загальнодержавного значення, ще у 1949 р. за техно-робочим проектом професора О. І. Соколовського була заснована ботаніко-географічна ділянка «Степи України» площею близько 2,5 га. Упродовж другої половини ХХ ст. формуванням та дослідженням рослинного покриву ділянки «Степи України» займалися такі співробітники ботанічного саду: Я. К. Гоцик, М. М. Прахов, Л. С. Скворцова, Р. М. Бородіна, З. А. Саричева, Л. Ф. Голишева, Т. Г. Дубенець. Упродовж перших двадцяти років від часу заснування, на ділянці «Степи України» було інтродуковано найбільше різноманіття степових рослин, які завозились більшою мірою з природних степових заповідників України. У наступні десятиріччя робота з інтродукції рослин була продовжена, в результаті був змодельований стійкий лучно-степовий культурфітоценоз. Історичні відомості щодо особливостей формування рослинного покриву ділянки «Степи України» детально викладені в літературі [3, 4].

Починаючи з 2001 р., одночасно з цілеспрямованим моделюванням лучно-степового рослинного покриву на ділянці "Степи України", відбувались і спонтанні процеси формування біорізноманіття. Під час ботанічних досліджень, які проводились у лучно-степовому культурфітоценозі на ділянці «Степи України», увагу автора привернула значна кількість представників тваринного світу, зокрема комах; отже, до 70-річчя заснування ботаніко-географічної ділянки «Степи України» було розглянуто рослинний і тваринний світ цієї аналогової моделі лучного степу України. У флористичному складі на той час було зареєстровано 238 видів вищих судинних рослин, це були переважно інтродуковані представники степової флори, а також частково й місцеві та чужорідні рослини; вперше для ділянки було охарактеризовано тваринний світ і наведено попередні дані щодо представників шести класів: комахи, павукоподібні, черевоногі, плазуни, птахи, ссавці [4].

Повідомлялось про знахідку на ділянці «Степи України» НБС рідкісного виду диких бджіл *Andrena chrysopus* Pérez, 1903 [2].

У 2021–2022 рр. були проведені детальні дослідження флори ділянки «Степи України», які значно доповнили попередні відомості, у флористичному складі було зафіксовано 347 видів і підвидів вищих судинних рослин, серед яких представлені всі рослини ділянки: інтродуковані, місцеві та чужорідні; за життєвою формою на ділянці, як і в природних степах, переважають трав'янисті багаторічники [12].

У 2019–2023 рр. автором наводились відомості про знахідки на ділянці «Степи України» НБС раритетних перетинчатокрылих [4, 5], занесених до Червоної книги України [7].

Упродовж 2024–2025 рр. значно поповнені відомості про різноманіття тваринного світу та зібрані попередні дані щодо різноманіття грибів; автором оприлюднені онлайн 1694 спостереження 424 видів і підвидів представників біорізноманіття ділянки «Степи України», які викладені на Інтернет-ресурсі iNaturalist у проєкті «Biota of the plot “Steppes of Ukraine” in Gryshko NBG» [10].

Мета: доповнити, оновити та узагальнити відомості щодо біорізноманіття та раритетних представників фрагмента лучного степу, змодельованого на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» НБС, станом на 31.05.2025 р.

Матеріали і методи. Дослідження проводились відповідно до теми фундаментальних досліджень відділу природної флори НБС 2025–2029 рр. «Наукові основи охорони флористичного різноманіття *ex situ* в умовах кліматичних змін та оптимізації ландшафтних екосистем у порушеному природному середовищі»; упродовж останніх років продовжилось вивчення біорізноманіття у змодельованому на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» НБС лучно-степовому культурфітоценозі на площі близько 2,5 га.

При складанні переліку біорізноманіття ділянки «Степи України» враховано низку джерел [2–5, 10, 12] та нові дані автора. Таксони біорізноманіття ділянки «Степи України» (таблиця 1) наведені за міжнародною класифікацією [10]. Латинські та українські назви раритетних представників біорізноманіття ділянки «Степи України», які охороняються на державному рівні, для рослинного та тваринного світу подані за алфавітом (таблиця 2); назви та категорії наведені відповідно до Переліків видів рослин і тварин, що заносяться до Червоної книги України [6, 7]. Латинські назви інших представників біорізноманіття подані за GBIF [11].

Результати та обговорення. Фрагмент лучного степу, змодельований на ділянці «Степи України» у НБС, характеризується низкою унікальних ботаніко-географічних, історичних, флористичних, созологічних та інших особливостей. Цей лучно-степовий культурфітоценоз змодельований на рівнинній платоподібній ділянці, що розташована поблизу північної межі Правобережного Лісостепу України, де невеликі природні островці лучних степів трапляються переважно по крутосхилах, а плакорні природні лучно-степові ділянки взагалі відсутні. Змодельований фрагмент лучного степу розташований у межах кількामільйонного антропозованого Києва у НБС на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» і має понад 75-річну історію інтродукції рослин та формування рослинного покриву.

На ботаніко-географічній ділянці «Степи України» найбільш повно та детально досліджено різноманіття вищих судинних рослин (таблиця 1). Дані про фіторізноманіття ділянки [12] нині доповнені новим інтродукованим раритетним видом *Crocus angustifolius* Weston.

Флористична унікальність ділянки «Степи України» полягає у тому, що у складі лучно-степового культурфітоценозу є чимало видів, які в умовах інтродукції у НБС перебувають за межами своїх природних ареалів. Серед них такі раритетні види, як, наприклад, *Delphinium sergii* Wissjul., *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., *Paenonia tenuifolia* L. та інші, що сформували на ділянці «Степи України» стійкі повностанові самовідновлювані інтродукційні ценопопуляції, подібні до природних за спектрами онтогенетичних станів та іншими показниками. Потужні ценопопуляції сформували також раритетні види, інтродуковані в межах природних ареалів: *Adonis vernalis* L. та *Crocus reticulatus* Steven ex Adams; чисельною є спонтанна ценопопуляція ергазіофіта *Tulipa quercetorum* Klokov & Zoz, яка досить швидко розширює свою площу.

Різноманіття тварин та грибів потребує продовження досліджень – у цих таксонах час від часу виявляються нові види або підвиди, і дані щодо біорізноманіття загалом періодично оновлюються.

З урахуванням доповнених та оновлених даних встановлено, що у біорізноманітті ділянки «Степи України» НБС, станом на 31.05.2025 р., налічено 683 види і підвиди живих організмів (таблиця 1).

Таблиця 1. Біорізноманіття ботаніко-географічної ділянки «Степи України» у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України

Таксон / група	Кількість видів і підвидів
Царство Plantae Рослини	348
Відділ Tracheophyta Судинні Рослини	348
Клас Gnetopsida Гнетоподібні	1
Клас Liliopsida Однодольні	69
Клас Magnoliopsida Дводольні	278
Групи Судинних Рослин за походженням на ділянці «Степи України»	348
Інтродуковані представники степової флори	127
Місцеві:	133
степові рослини	87
не степові рослини	46
Чужорідні:	88
ксенофіти	43
ергазіофіти	45
Царство Fungi Гриби	18
Відділ Ascomycota Аскоміцети	8
Клас Dothideomycetes Дотідеоіцети	1
Клас Lecanoromycetes Леканороміцети	2
Клас Leotiomycetes Леоціоміцети	4
Клас Pezizomycetes Пезизоміцети	1
Відділ Basidiomycota Базидієві гриби	10
Клас Agaricomycetes Агарікоміцети	7
Клас Pucciniomycetes Пукцініоміцети	3

Таксон / група	Кількість видів і підвидів
Царство Animalia Тварини	317
Тип Annelida Кільчасті черви	1
Клас Clitellata Пояскові	1
Тип Arthropoda Членистоногі	285
Клас Diplopoda Двопарноногі багатоніжки	1
Клас Insecta Комахи	262
Клас Arachnida Павукоподібні	22
Тип Mollusca Молюски	6
Клас Gastropoda Черевоногі	6
Тип Chordata Хордові, Підтип Vertebrata Хребетні	25
Клас Reptilia Плазуни	2
Клас Aves Птахи	17
Клас Mammalia Ссавці	6
Всього	683

У біорізноманітті ботаніко-географічної ділянки «Степи України» НБС налічується 27 видів, які охороняються в Україні на державному рівні та включені до Переліків видів рослин і тварин, що заносяться до Червоної книги України [6, 7]. Це 20 видів трав'янистих багаторічних рослин та 7 видів комах (таблиця 2), які на ділянці «Степи України» мають консортивні зв'язки з інтродукованими, місцевими та чужорідними судинними рослинами. Фітосозологічна унікальність змодельованого степового фрагмента полягає в тому, що концентрація на відносно невеликій площі у 2,5 га значної кількості раритетних видів рослин, занесених до Червоної книги України та завезених з географічно різних природних степових територій України, можлива лише в умовах інтродукції. Серед раритетних комах (таблиця 2) дуже рідкісним і саме степовим видом є андрена золотогола *Andrena chrysopus* Pérez, 1903, яка в Україні трапляється лише на тих природних степових ділянках, де ростуть види роду *Asparagus* [9]. На ділянці «Степи України» змодельована стійка інтродукційна ценопопуляція *Asparagus officinalis* L. площею близько 2 га. *Andrena chrysopus* неодноразово спостерігалась автором у різних місцях інтродукційної ценопопуляції *Asparagus officinalis* під час його квітання на ділянці «Степи України» в кінці травня. *Andrena chrysopus* занурює голову та передні лапки безпосередньо у квітку, притискаючись черевцем до зовнішньої частини квітки; у такій позиції бджола перебуває від декількох секунд до пів хвилини, а потім перелітає на іншу квітку або відлітає взагалі. Під час спостережень у різних локусах *Asparagus officinalis* в поле зору потрапляли частіше одна-дві особини *Andrena chrysopus*, зрідка – до п'яти особин одночасно. Отже, змодельований лучно-степовий культурфітоценоз заселяється раритетними, в тому числі степовими комахами, що значно підвищує його созоологічну цінність та свідчить про унікальну здатність спонтанного формування раритетної складової фауни в змодельованому степовому фрагменті. Автором зроблені численні фотографії всіх раритетних представників біорізноманіття ділянки «Степи України», які охороняються на державному рівні (таблиця 2), всі фото доступні онлайн [10].

Таблиця 1. Раритетні представники біорізноманіття ботаніко-географічної ділянки
«Степи України» НБС, які охороняються на державному рівні

№	Латинська назва	Українська назва	Категорія
Рослинний світ			
1	<i>Adonis vernalis</i> L.	Горицвіт весняний	Неоцінений
2	<i>Adonis wolgensis</i> Steven	Горицвіт волзький	Неоцінений
3	<i>Colchicum versicolor</i> Ker Gawl. (<i>Bulbocodium versicolor</i> (Ker Gawl.) Spreng., <i>Colchicum bulbocodium</i> Ker Gawl. subsp. <i>versicolor</i> (Ker Gawl.) K. Perss.)	Пізноцвіт різнобарвний (брандушка різнобарвна)	Вразливий
4	<i>Crambe tataria</i> Sebeok	Катран татарський	Вразливий
5	<i>Crocus angustifolius</i> Weston (<i>C. susianus</i> Ker Gawl.)	Шафран вузьколистий (ш. сузький)	Неоцінений
6	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	Шафран Гейфелів	Неоцінений
7	<i>Crocus reticulatus</i> Steven ex Adams	Шафран сітчастий	Неоцінений
8	<i>Delphinium sergii</i> Wissjul. (<i>D. schmalhauseni</i> auct. non Albov)	Дельфіній Сергія	Вразливий
9	<i>Dictamnus albus</i> L.	Ясенець білий	Рідкісний
10	<i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht.	Оставник одеський (гімноспермій одеський)	Вразливий
11	<i>Iris pontica</i> Zapal.	Півники понтичні	Вразливий
12	<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Asch.	Рястка Буше	Неоцінений
13	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	Півонія тонколиста	Вразливий
14	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill. s.l. (incl. <i>P. bohemia</i> (Scalicka) Tzvelev, <i>P. nigricans</i> Stoerck, <i>P. ucrainica</i> (Ugr.) Wissjul., <i>P. donetzica</i> Kotov)	Сон лучний (с. чорніючий, с. богемський)	Неоцінений
15	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. & Kit.	Осітник пізноцвітів (штернбергія пізноцвітова)	Вразливий
16	<i>Stipa capillata</i> L.	Ковила волосиста	Неоцінений
17	<i>Stipa pennata</i> L.	Ковила пірчаста	Вразливий
18	<i>Tulipa ophiophylla</i> Klokov & Zoz (~ <i>T. biebersteiniana</i> Schult.f. s.l.)	Тюльпан змієлистий	Вразливий
19	<i>Tulipa quercetorum</i> Klokov & Zoz (~ <i>T. biebersteiniana</i> Schult.f. s.l.)	Тюльпан дібровний	Вразливий
20	<i>Tulipa schrenkii</i> Regel (~ <i>T. gesneriana</i> L. s.l.)	Тюльпан Шренка	Вразливий
Тваринний світ			
1	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Дозорець-імператор	Вразливий
2	<i>Andrena chrysopus</i> Pérez, 1903	Андрена золотогога	Рідкісний
3	<i>Bombus argillaceus</i> Scopoli, 1763	Джміль глинистий	Вразливий
4	<i>Megascolia maculata</i> Drury, 1773	Сколія-гігант	Неоцінений
5	<i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872	Ксилокопа звичайна або бджола-тесляр звичайна	Рідкісний

№	Латинська назва	Українська назва	Категорія
6	<i>Xylocopa violacea</i> Linnaeus, 1758	Ксилокопа фіолетова або бджола-тесляр фіолетова	Рідкісний
7	<i>Zerynthia polyxena</i> Denis et Schiffermüller, 1775	Поліксена	Вразливий

Примітка. *Crocus heuffelianus* та *Tulipa quercetorum* є ергазіофітами, які спонтанно проникли з прилеглих ботаніко-географічних ділянок на територію ділянки «Степи України» і поширились тут самостійно; решта раритетних представників рослинного світу є інтродуцентами.

Серед комах трапляються два види великих красивих метеликів, які були внесені до видання Червоної книги України 2009 р. [9]: подалірій *Iphiclidea podalirius* Linnaeus, 1758 та махаон *Papilio machaon* Linnaeus, 1758. Цікавий метелик, що часто привертає увагу, – язикан звичайний *Macroglossum stellatarum* Linnaeus, 1758, який харчується нектаром, зависаючи в повітрі навпроти розкритих квіток із довгим віночком, завдяки чому має народну назву «український колібри». Різноманіття комах потребує продовження досліджень.

Значною проблемою існування та подальшого успішного розвитку ділянки «Степи України» є заростання порослю дерев і чагарниками та накопичення залишків рослин. З метою підтримки ксерофітних умов існування для степових рослин, упродовж другої половини ХХ ст. практикувалось щорічне осіннє викошування травостою з подальшим контрольованим і швидким спалюванням цих рослинних залишків узимку. Такий режим догляду давав дуже хороші результати. Нині, у зв'язку із забороною випалювання, для відчуження надземної рослинної маси застосовується видалення та утилізація порослі дерев і чагарників вручну впродовж усього вегетаційного сезону та викошування травостою пізньою осінню щорічно (за винятком 2022 р.). За відсутності пірогенного фактора місцями спостерігається формування шару підстилки із залишків трав'янистих рослин.

Певною проблемою є антропогенний тиск, зумовлений вільним доступом до ділянки «Степи України». Трапляються відвідувачі, які не дотримуються правил перебування на заповідній території НБС. Такі «природолюби» зривають декоративні квітучі рослини для букетів та плетення віночків; намагаються викопати уподобані рослини з коренем; ігнорують пересування по ґрунтових доріжках, натомість витоптуючи та пошкоджуючи різнотрав'я; влаштовують пікніки, виминаючи у травостої цілі прогалини та залишаючи сміття. Звичайно, що такі відвідування негативно впливають і на різноманіття тваринного світу. Тому варто було б обмежити доступ до ділянки «Степи України», дозволивши лише екскурсії за визначеним маршрутом.

У перспективі цікавим науковим експериментом могло б бути встановлення на ділянці «Степи України» так званих «будиночків для комах», з метою моніторингу різноманіття живих організмів, які будуть їх заселяти.

Популяризація цінності степового фрагмента, змодельованого на ділянці «Степи України» НБС, відбувається завдяки оприлюдненню спостережень онлайн [10], проведенню екскурсій і навчальних практик, публікаціям статей, тез, участі у конференціях та просвітницьких заходах (виставки, фестивалі), які часто проходять у НБС і отримують висвітлення у ЗМІ.

Висновки. Фрагмент лучного степу, змодельований поблизу північної межі Правобережного Лісостепу України у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» є унікальною аналоговою моделлю північно-

го плакорного лучного степу України з багатим біорізноманіттям і становить значну наукову та соціологічну цінність. У біорізноманітті лучно-степового культурфітоценозу, станом на 31.05.2025 р., налічено 683 види і підвиди живих організмів, з яких: 348 – судинні рослини, 317 – тварини, 18 – гриби. У біорізноманітті представлено 27 видів, які охороняються в Україні на державному рівні: 20 видів трав'янистих багаторічних рослин та 7 видів комах, які мають консортивні зв'язки з інтродукованими, місцевими та чужорідними судинними рослинами. Успішний досвід моделювання лучно-степового культурфітоценозу у НБС свідчить про ефективність збереження та охорони біорізноманіття лучних степів України *ex situ*.

Використана література

1. Воронін, М. (2021). Кліматичний саміт у Глазго COP26: що це, чому важливо й чого від нього очікувати. *BBC News Україна*. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-59076302>
2. Гончар, Г.Ю., Гнатюк, А.М. (2018). Різноманіття диких бджіл (Hymenoptera: Apoidea) Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України. *Вісті Харківського ентомологічного товариства*. Т. XXVI, вип. 2. С. 33–42.
3. Гриценко, В.В. (2019 а). Історичний аналіз інтродукції рослин і наукової діяльності: до 70-річчя ботаніко-географічної ділянки «Степи України» у Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України. *Інтродукція рослин*. Т. 83, № 3. С. 3–13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3404098>
4. Гриценко, В.В. (2019 б). Модель лучного степу України: рослинний і тваринний світ. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. Т. 21. С. 308–318. DOI: <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2019-21/45>
5. Гриценко В. В. (2024). Перетинчастокрилі Червоної книги України на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України. *Поширення паритетного біорізноманіття в Україні. Серія: «Conservation Biology in Ukraine»*. Вип. 38. Київ; Чернівці: Друк Арт. С. 103–104. URL: <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2024/05/240508145814751-9563.pdf>
6. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ). (2021). *Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 15.02.2021 № 111*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>
7. Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ). (2021). *Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 19.01.2021 № 29*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#n19>
8. *Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції і збереження рослин у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України: монографія*. (2022). За редакцією Н.В. Заїменко, Д.Б. Рахметова. Київ: Видавництво Ліпа-К, 540 с. URL: https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2023/01/NBG_garden_plants_monograph_2022.pdf
9. *Червона книга України. Тваринний світ*. (2009). URL: <https://redbook.land.kiev.ua/>
10. Biota of the plot "Steppes of Ukraine" in Gryshko NBG. (2021–onward). *iNaturalist*. URL: <https://www.inaturalist.org/projects/biota-of-the-plot-steppes-of-ukraine-in-gryshko-nbg>
11. GBIF. (2025). *Global Biodiversity Information Facility*. URL: <https://www.gbif.org/uk>
12. Gritsenko, V. V., & Shnyder O. I. (2022). Flora of the botanical-geographical plot "Steppes of Ukraine" at the M. M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine. *Plant Introduction*. No. (95/96). P. 96–129. DOI: <https://doi.org/10.46341/PI2022020>

Козловець А. В.
Природний заповідник «Єланецький степ»

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ iNATURALIST ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОКАЛЬНОГО БІОРІЗНОМАНІТТА ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП» ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ (НА ПРИКЛАДІ МИХАЙЛІВСЬКОГО ПНДВ)

Актуальність громадянської науки загалом та онлайн соціальної мережі iNaturalist зокрема у спостереженнях за навколишнім живим світом важко переоцінити і про це сказано дуже багато [1, 3]. Хотілось би долучитися до цієї теми, представивши особливості досвіду використання зазначеної онлайн соціальної мережі при спостереженнях в Михайлівському ПНДВ ПЗ «Єланецький степ» та його околицях.

Вказані в статті спостереження проводилися протягом трьох місяців – березень, квітень та травень 2025 року. Спостережень проведено: в Михайлівському ПНДВ – понад дві тисячі і в околицях – понад дві тисячі. Також зверталася увага на спостереження, зроблені іншими користувачами як на заповідній території, так і за її межами. Варто зауважити, що природні умови, які склалися за вказаний період, сприяли затяжній весні, що розтяглася на всю календарну весну і нечасто буває в Миколаївській області. Це дозволило більш повно вивчати весняні види, проводити більше польових виїздів та концентруватись поступово на ранньовесняних, середньовесняних та пізньовесняних видах.

Загалом територія Михайлівського ПНДВ є недостатньо вивченою, існуючі публікації та дослідження, що тут проводилися, не повною мірою охоплюють живу природу, територія потребує додаткової уваги навіть в рамках інвентаризації видів живих організмів, не кажучи про більш детальні дослідження. Територія околиць також не є достатньо вивченою, але окремі з цих спостережень стають у пригоді при дослідженні заповідних територій. Деякі спостереження на території Михайлівського ПНДВ в iNaturalist були зроблені до вказаного в цій статті періоду і стали в пригоді при виявленні популяцій червонокнижних видів живих організмів.

Під час спостережень околиць Михайлівського ПНДВ у пропонованій роботі бралися до уваги дві окремі когорти в iNaturalist – спостереження на всіх околицях в радіусі близько 100 кілометрів від Михайлівського ПНДВ, зроблені всіма користувачами, та окремо спостереження в межах міста Нова Одеса, кожна з яких мала своє значення при проведенні спостережень на власне заповідних територіях.

Оскільки територія Михайлівського ПНДВ була недостатньо представлена в iNaturalist, то бували випадки, коли представники деяких видів флори і фауни траплялися в спостереженнях вперше або дуже нечасто. В таких випадках саме спостереження найближчих околиць давали змогу визначитися з точною ідентифікацією видів. Так, наприклад, при першому виявленні Перстача сірого (*Potentilla incana*) на території ПНДВ ще до того, як інші користувачі підтвердили ідентифікацію, вдалося встановити, що це не помилкове спосте-

реження, бо в околицях такий вид спостерігався вже декількома користувачами і був нанесений на мапу. Натомість коли на території ПНДВ одним із користувачів було позначено вид Астрагал Ольжин (*Astragalus macropus*), самого лише погляду на околиці було достатньо, аби бути певним, що це помилка – в радіусі не те що сотні кілометрів, але й кількох сотень не позначено жодного представника цього виду. Проте, скориставшись ще однією значною перевагою мапи iNaturalist, а саме дуже точними координатами, вказану рослинку вдалося відшукати, зафіксувати на фото та ідентифікувати як Астрагал австрійський (*Astragalus austriacus*). Також поруч було зафіксовано більше представників цього виду, аби ще більше впевнитись у правильності ідентифікації.

Аналіз спостережень інших користувачів дозволяє виявляти цікаві локації та планувати виїзди. Так, за одним окремим спостереженням Проліски дволистої (*Scilla bifolia*), зробленої в 2020 році, було заплановано польовий виїзд з метою перевірки цієї локації та більш ретельного спостереження. Завдяки нанесеним координатам, було віднайдено велику популяцію названого виду у доволі важкодоступному місці Михайлівського ПНДВ, поруч із місцями зростання інших червонокнижних видів рослин. Чисельність віднайденої популяції за грубими підрахунками становить не менше як 3 тисячі рослин на площі до 3 гектарів.

Окремо під час вказаного періоду – весни 2025 року, проводилися спостереження такої околиці Михайлівського ПНДВ, як місто Нова Одеса. В середньому територіально означена територія розташована на 15 кілометрів південніше Михайлівського ПНДВ. Ця особливість була використана у весняний період таким чином: усі фенологічні процеси в названій околиці починалися раніше, що дозволило оперативно планувати та корегувати обсервування в самому ПНДВ. Відповідно, проводячи щоденний моніторинг околиці, можна було мати більш повне уявлення про те, що відбувається у заповіднику, вчасно виявляти пробудження представників видів живих організмів із зими, виявляти аномалії представників червонокнижних видів. При плануванні польових виїздів у заповідник це давало змогу звертати увагу, представників яких саме видів уже треба шукати, як має проходити вегетація у рослин, які саме види можуть бути виявлені під час обстеження території в певний день. Так, наприклад, у схожих умовах в околицях, а саме в балці, на квітках було виявлено Хруща-лисичку (*Pygopleurus vulpes*) і при найближчому виїзді такий хрущ був виявлений і в заповіднику, а згодом, упродовж кількох польових виїздів, за допомогою спостережень в iNaturalist з нанесенням координат вдалося створити базу для мапування поширення згаданого виду в Михайлівському ПНДВ.

Ще одна цікава знахідка в околицях – спостереження представника виду Андрена велика (*Andrena magna*). За описом виду його представників не мало б бути в Миколаївській області (в Україні має зустрічатися лише в Криму). Але якщо звернутися до iNaturalist, то можемо побачити, що згаданий червонокнижний вид уже декілька разів зафіксовано в Миколаєві та околицях, починаючи з 2018 року, і зустріч з представником виду в Новій Одесі в 2025 році вже не виглядає чимсь незакономірним. Наразі ця точка є найпівнічнішою зустріччю з названим видом. Отже, при польових виїздах на територію ПНДВ варто звертати увагу на можливість виявлення представників цього виду, адже до найближчої точки, де його вже зафіксовано, – лише 17 кілометрів на південь.

Окремо варто звернути увагу на спостереження за перелітними птахами. Щодня проводити польові дослідження на території Заповідника немає можливості, а ось спостереження за природою околиць доступні щоденно. Поява певних видів перелітних птахів в околицях

означає їхню появу і в Заповіднику, таким чином можна більш точно визначати час прильоту перелітних птахів.

Варто зазначити, що в iNaturalist територія міста Нова Одеса досі була білою плямою, на якій були представлені одиничні спостереження декількох користувачів і все. Нанесення на мапу тисяч нових спостережень при вивченні околиць Михайлівського ПНДВ дасть змогу більш повно розуміти процеси, що відбуваються в природі Миколаївської області, які зрештою впливають і на природу самого Заповідника. Також це буде доступний корисний матеріал для будь-кого, хто досліджує природу Миколаївщини, і будь-хто зможе бачити та аналізувати зібрані матеріали, як і в процесі вивчення Михайлівського ПНДВ були використані матеріали, зібрані іншими користувачами.

Ще однією беззаперечною перевагою iNaturalist є нанесення спостережень з точними координатами. Проведення багатьох за кількістю спостережень, виявлення та нанесення крайніх точок популяцій разом із ретельним збором всієї іншої доступної інформації про вид, такої як опитування свідків, що теж спостерігали вид, наприклад, інспекторів охорони, дослідження існуючих публікацій тощо, дає змогу будувати мапи видів. Власне на iNaturalist така мапа у спрощеному вигляді і будується, і на її основі вже можна будувати мапи популяцій, описувати їх і т.п., що є дуже хорошою допомогою при моніторингу та дослідженнях видів. По суті, автоматизовано застосування точкового методу картування популяцій [2].

Отже, онлайн соціальна мережа iNaturalist надає ряд переваг та можливостей в рамках громадянської науки, якими варто користуватися при моніторингу та спостереженнях у заповідних територіях. Швидке збереження інформативних даних – фотографії, аудіофайли, координати – дає значну перевагу, а спостережень може бути зроблено і декілька сотень за день. В iNaturalist одразу можна побачити як опис видів, так і мапу спостережень представників виду як в межах територій, що вивчаються, так і околиць, що дає змогу швидко зорієнтуватися в ідентифікації та достовірності висновків власних спостережень. Збереження координат дає змогу в разі потреби швидко знаходити потрібне місце та перевіряти як власні спостереження, так і спостереження, зроблені іншими користувачами. А багатокористувацькість мережі iNaturalist дає доступ до праці багатьох людей, що відкриває набагато ширші можливості у моніторингу та спостереженні, дослідженні видів, їхніх ареалів та популяцій. Дослідження околиць, а не лише власне заповідних територій, значно доповнює знання про саму заповідну територію, дає змогу оперативно планувати та вносити корективи в польові виїзди, робити відповідні висновки.

Використана література

1. Матушкіна Н.О., Проценко Ю.В., Ставський І.М. Платформа iNaturalist як інструмент екологічної освіти та дослідження локального біорізноманіття в Україні. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття на природно-заповідних територіях : матеріали конференції, присвяченої 100-річчю Канівського природного заповідника (21–23 вересня 2023 р., м. Канів, Черкаська область) / ред. В.М. Грищенко. Чернівці: Друк Арт, 2023. С. 199–205.
2. Методи картування при вивченні екології популяцій рідкісних видів рослин / С.М. Панченко // Український ботанічний журнал. – 2011. – Т. 68, № 5. – С. 672–685.
3. Сучасні технології моніторингу довкілля: на прикладі Київської агломерації : монографія / Бондар О.І. та інші. Житомир: Рута, 2022. 396 с.

УДК 581.9:502.7(477.73)

Легкий С. В., Овсієнко Я. В.
Національний природний парк «Бузький Гард»
nppbg@ukr.net

СТЕПОВІ ЕКОСИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «БУЗЬКИЙ ГАРД»: СУЧАСНИЙ СТАН, БІОРІЗНОМАНІТТА ТА ЗАГРОЗИ СУКЦЕСІЙНИХ ЗМІН

Вступ. Степові екосистеми є невід’ємною частиною біогеографічної структури України, проте за останні сто років площа природних степів значно скоротилася. Основними чинниками трансформації виступають сільськогосподарське освоєння, надмірний випас, розорювання, інвазія чужорідних видів та зміни клімату. У цьому контексті території, що мають охоронний статус, зокрема національні природні парки, набувають надзвичайної важливості як рефугіуми степової біоти.

Національний природний парк «Бузький Гард» охоплює цінні фрагменти скельного, петрофітного та справжнього степу, які репрезентують збережені елементи Південного Побужжя. Степові угіддя парку відіграють не лише екологічну, але й естетичну, наукову та освітню функцію. Проте в останні роки ці угіддя зазнають суттєвих змін унаслідок природної сукцесії, особливо процесу заростання чагарниками.

Матеріали та методи. Польові дослідження проводилися протягом вегетаційних сезонів 2018–2025 років на ділянках, що охоплюють центральну та північну частини парку. Використовувалися маршрутні та пробоплощадкові методи обстеження, з фотофіксацією, геолокацією та закладанням постійних моніторингових точок. Оцінка флори базувалася на флористичних описах та гербаризації зразків з подальшою ідентифікацією за визначниками рослин. Фауністичні обстеження охоплювали візуальні спостереження, фіксацію слідів, аудіореєстрацію співу.

Окремо здійснено аналіз супутникових знімків Sentinel-2 та Google Earth Pro з метою просторової оцінки динаміки заростання чагарниками протягом 2018–2024 років.

Флористичне різноманіття. Під час досліджень виявлено 254 види судинних рослин, 24 види мохів та 19 видів лишайників, що свідчить про значний рівень біологічного різноманіття. Найбільш характерними представниками рослинності степу є *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*, а серед петрофітних угруповань домінують *Sedum acre*, *Asplenium septentrionale*.

Рослинний покрив варіюється від 35% до 98%, залежно від екотопу. Покрив мохів та лишайників на деяких ділянках досягав 95%, що вказує на високу адаптацію цих видів до екстремальних умов існування.

Особливості рослинних угруповань. У досліджених екотопах виявлено три основні групи флори:

1. Гранітні відслонення

- Характеризуються високою часткою мохів та лишайників (до 85%).
 - Основні види: *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, *Cladonia rangiformis*.
 - Багато представників флори розташовуються у тріщинах скель або на тонкому шарі ґрунту.
2. Степова рослинність
- Домінують трав'янисті види: *Stipa dasyphylla*, *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*.
 - Зустрічаються ксерофітні мохи: *Syntrichia ruralis*, *Weissia longifolia*.
 - Лишайникові угруповання представлені *Placidium squamulosum*, *Collema tenax*.
3. Степові чагарники
- Поширені: *Amygdalus nana*, *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*.

Рідкісні види

Лишайники

- *Placynthiella icmalea* – рідкісний коростоподібний лишайник, типовий для оліготрофних, кислих субстратів; в Україні зустрічається спорадично.
- *Cladonia macilenta* – лишайник з яскравими червоними апотеціями, відносно рідкісний, пов'язаний з моховим покривом та кислими ґрунтами.

Мохоподібні

- *Grimmia laevigata* – мох, що росте на відкритих, сонячних, кам'янистих субстратах, зазвичай гранітах та пісковиках; індикатор незайманих скельних екосистем.
- *Bryum capillare* – поширений мох, але в умовах скельного степу формує характерні мікроугруповання; може слугувати індикатором стабільності мікроклімату.

Охоронювані види судинних рослин ЧКУ

Назва (лат./укр.)	Середовище існування / Біоекологічні особливості
<i>Pulsatilla pratensis</i> Сон чорніючий	Росте на відкритих сухих схилах, у степових луках, рідколіссях. Ранньовесняна рослина з привабливими квітками. Чутлива до випасу і викопування.
<i>Stipa capillata</i> Ковила волосиста	Зростає в сухих степах, на схилах балок, кам'янистих виходах. Утворює щільні дернинки. Вразлива до розорювання та випасу.
<i>Stipa dasyphylla</i> Ковила кучерява	Зустрічається в кам'янистих степах, переважно на південному сході України. Має характерне скручене листя.
<i>Stipa pennata</i> Ковила пірчаста	Типовий представник справжніх степів. Має довге пірчасте насіння, пристосоване до поширення вітром.
<i>Stipa tirma</i> Ковила вузьколиста	Росте на щербенистих і крейдяних схилах, у природних степах. Схожа на інші ковили, але з грубішими остюками.
<i>Stipa asperella</i> Ковила шорстка	Ендемік степової зони, зустрічається переважно на важкодоступних ділянках скелястих степів.
<i>Stipa granitcola</i> Ковила гранітна	Ендемік південного Побужжя, зростає на гранітних відслоненнях. Вразлива до витоптування і змін мікроклімату.
<i>Stipa ucrainica</i> Ковила українська	Ендемік України. Зустрічається в Центральному Лісостепу. Має вузький ареал і чутлива до зміни середовища.

Назва (лат./укр.)	Середовище існування / Біоекологічні особливості
<i>Astragalus dasyanthus</i> Астрагал шерстисто-квітковий	Росте на степових і лучно-степових ділянках. Має декоративні жовті квіти. Занесений до ЧКУ через випас і викопування.
<i>Adonis vernalis</i> Горицвіт весняний	Зустрічається в степах, на узліссях і сухих луках. Отруйна, але часто викопується через декоративність.

Проблема сукцесійного заростання. Порівняльний аналіз даних 2018 та 2025 років показав збільшення площ чагарникових угруповань на 18–23% у межах окремих степових схилів. Основними видами, що активно поширюються, є *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Cotinus coggygia*, а також – *Robinia pseudoacacia* та *Ailanthus altissima* на периферії ділянок. Чагарникові ценози формують щільні зарості, які істотно змінюють мікроклімат, світловий режим і водний баланс угідь. Це призводить до витіснення світлолюбних степових видів, зміни складу фітоценозів та втрати притаманної степу біомаси трав'яного ярусу.

Природоохоронні заходи. Для ефективного збереження степових екосистем парку доцільно реалізувати комплекс заходів:

- Запровадження моніторингової мережі постійних пробних площ для довгострокового спостереження за динамікою рослинного покриву.
- Регламентоване видалення чагарникової рослинності з ключових ділянок з відновленням відкритого степового профілю.
- Впровадження природоохоронного випасу в межах пасовищ з традиційним господарським навантаженням.
- Розробка програм еколого-освітньої роботи серед місцевого населення щодо цінності степу та проблем його деградації.

Висновки. Степові ділянки НПП «Бузький Гард» є унікальним природним ресурсом із високою концентрацією рідкісних та ендемічних видів. Наявність природоохоронного статусу створює умови для їхнього збереження, однак сукцесійні процеси, насамперед заростання чагарниками, потребують активного втручання. Відсутність традиційних форм природокористування й порушення режиму освітлення та вологості значною мірою стимулюють трансформацію екосистем. Для забезпечення сталого функціонування степових біоценозів необхідна поєднана стратегія моніторингу, активного управління та наукового супроводу з обов'язковим залученням місцевої громади і наукової спільноти.

Використана література

1. Андрієнко Т. Л., Протопопова В. В. Степи України. – К.: Фітосоціоцентр, 2014.
2. Чорний І. І., Добрянська О. І. Сучасні проблеми охорони степових екосистем // Вісник НАН України, 2020.
3. Куземко А. А. et al. Ukrainian steppes: changes and conservation status. Biodiversity and Conservation, 2016.
4. Мойсієнко І. І., Устименко П. М. Рослинність Миколаївської області. – Херсон: Олді-плюс, 2012.
5. Didukh Y. P., Pashkevych N. A. Syntaxonomy and biodiversity of Ukrainian steppes. – Phytocoenologia, 2010.
6. Літопис природи. НПП «Бузький Гард», т. IX–XV.

Пархоменко В. В.

ГО «Українська природоохоронна група»

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3206-3199>

fullmetalekolog@gmail.com

ВПЛИВ МІНУВАННЯ НА ПРИРОДУ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВОЇ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ

Вступ. У 2014 році відбувся напад росії на територію України, який у 2022 році переріс у повномасштабну війну, внаслідок чого Україна стала найбільш замінованою країною в світі й через продовження війни все більші території стають небезпечними – станом на 2022 рік за даними ООН 15 % території України було заміновано, а вже в квітні 2024 року за матеріалами ДСНС – 26 % (156 тис. км²) є потенційно небезпечними через можливе замінування. В деяких працях на початку 2025 року – вже вказані площі до 33 % (Василюк, 2025). Це насамперед території, де перебували російські військові. Окрім того, росіянами активно використовується дистанційне мінування територій з використанням установок ІСДМ «Земледелие», ГМЗ-3, суб-боєприпасами на касетних ракетах Х-101, кульковими осколковими бомбами ШОАБ-0,5 на РБК-500 тощо. Зазначу, що росіяни постійно впроваджують нові засоби мінування, зокрема в 2025 році – почали кріпити міни відтермінованої дії на дрони-камікадзе «Shahed-136».

НАСЛІДКИ МІНУВАННЯ. Нижче наведена класифікація наслідків мінування на природу північно-східної України, створена автором на основі власних досліджень, проведених у 2022–2024 рр. у центральних і південних районах Сумської області. Ці матеріали донині майже не публікувалися, а згадувалися лише частково (Пархоменко, Василюк, 2022; Пархоменко, 2024; Vasyliuk, Kolomitsev, Parkhomenko, 2024).

В окремих випадках – додані результати опитування військовослужбовців у 2022–2023 рр.¹ (прізвища та точні місця в публікації не вказані через вимоги безпеки; проте в разі згадки подібних матеріалів – обов'язково вказую, що це не мої дані).

І. Зміна використання територій. Через виїзд людей і загрозу відвідування замінованих ділянок навантаження на екосистеми значно зменшилося (включно з фізичним відвідуванням територій людьми). Внаслідок цього ділянки, які існували в умовах постійного навантаження, значно змінюються. Наприклад, трав'яні біотопи без сінокошіння та випасу починають інтенсивно заростати чагарниками й деревами, зокрема в Сумській області автором виявлені наступні види: груша звичайна (*Pyrus communis*), клен ясенелистий (*Acer negundo*), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*), терен (*Prunus spinosa*) та яблуня домашня (*Malus domestica*). У випадку з агроценозами, які через інтенсивне мінування перестали використовуватися, – відбувається активне заростання інвазійними видами, зокрема амброзією полинолистогою (*Ambrosia artemisiifolia*), зливною канадською (*Erigeron canadensis*), золотушником канадським (*Solidago canadensis*) та з. пізнім (*S. gigntea*).

¹ Окрім того, деякі офіційні дані не вказані, оскільки вони містять помилкові або занижені в 100–1000 разів дані.

Варто додати, що деякі українські аграрії, користуючись відсутністю відповідного контролю під час війни на замінованих ділянках, попри ризики, нині роблять низку порушень – перетворюють в оранки пасовища й луки в охоронних зонах. Також місцеве населення самовільно вирубує ліс на окремих ділянках.

Для заповідних територій є низка ризиків через відсутність повноцінного адміністративного управління, через що поширюються браконьєрство та деструктивні процеси для природного середовища – заростання, пожежі внаслідок детонації мін тощо. Наголошу, що саме пожежі мають значний негативний вплив, особливо в значних за площею замінованих місцях, оскільки в таких місцях стає неможливим їх погасити. Але на деяких територіях ПЗФ у разі дуже щільного замінування зменшується браконьєрство, самовільні рубки у лісах тощо.

У разі тривалого продовження війни наслідки від мінування будуть ще більш руйнівними, насамперед трав'яні біотопи зазнають масштабних суцесійних змін, а на заповідних територіях – загостряться наслідки від неможливості дотримання заповідного режиму, відсутності досліджень флори й фауни, документування наслідків, спричинених війною тощо. Окрім того, малодослідженим є контроль за сказом диких тварин і які зміни це матиме в тривалій перспективі.

Зазначу, що території, які були заміновані росіянами в 2022 році, попри розмінування, все одно становлять небезпеку – наприклад, урочище «Нескучне» біля м. Тростянець (Сумська обл.), попри багаторазові спроби розмінування, продовжує нести небезпеку. Тому відвідування багатьох місць в Україні стає неможливим на десятиліття.

Всі ці загрози мають найбільший вплив у зоні бойових дій і на окупованих територіях, оскільки російські загарбницькі війська не мають на меті продовження дбайливого їх використання. Зокрема, в лютому-березні 2022 року вони часто грабували всю техніку ДСНС, якщо вона раптом лишалася; захоплювали адмінстанови, зупиняючи всю необхідну роботу. Це мало катастрофічні наслідки для моніторингу та запобігання пожежам, через що нищилися значні площі природних територій (Пархоменко, Василюк, 2022; Vasyliuk, Kolomitsev, Parkhomenko, 2024).

НАСЛІДКИ ПРИ ДЕТОНАЦІЇ МІН. Включають вирву під час вибуху, а також шумове, світлове, хімічне забруднення, вибухову хвилю, засмічення уламками міни тощо.

I. Утворення вирви. Під час вибуху руйнується рослинний покрив, а в утвореній вирві з часом, як правило, поширюються інвазійні рослини, зокрема амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), злинка канадська (*Erigeron canadensis*), гринделія розчепірена (*Grindelia squarrosa*) та ін. У разі вибуху серед лісу – окремі дерева можуть гинути внаслідок уражень. Вибух сильно впливає на ґрунтову фауну, руйнуючи їхні підземні ходи (насамперед згубне для мурах – *Formica* spp., *Lasius niger*, *Myrmica* spp. та ін.), а також впливаючи на фізичні властивості ґрунтів (тепловий вплив через вибух, ущільнення ґрунту через ударну хвилю, хімічне забруднення тощо).

II. Шумове забруднення. Зазначу, що звуки від вибухів деякі тварини майже не сприймають як небезпеку, зокрема дрібні птахи: дрізд співочий (*Turdus philomelos*), зяблик (*Fringilla coelebs*), кропив'янка чорноголова (*Sylvia atricapilla*), мухоловка білошия (*Ficedula albicollis*), соловейко східний (*Luscinia luscinia*) та ін. Зокрема, вибухи навесні навіть на відстані 50 м від цих птахів лише викликали переліт на невеликі дистанції, а в низці випадків – птахи лише на нетривалий час припиняли спів. Хоча в разі вибухів уночі деякі птахи, зокрема синиця ве-

лика, (*Parus major*) – можуть злітати з місць ночівлі й летіти на короткі дистанції, зазвичай налітаючи на кущі й дерева, лишаючись там до ранку й повертаючись до місць гніздування лише вранці (в одному випадку автор знайшов синицю, яка вночі залетіла в будинок через відчинене вікно). Деякі птахи внаслідок таких вимушених перельотів можуть гинути від зіткнення з різними перешкодами (будівлями, стовпами тощо), а також збільшується ризик їхньої загибелі від хижаків (зокрема нічних хижаків, наприклад, куниць (*Martes* spp.)), які місцями є досить численними). Окрім того, якщо птахи покидають гніздо з яйцями чи пташенятами – вони також можуть гинути.

Натомість деякі види птахів внаслідок шумового забруднення від частих вибухів покидають місця гніздування – наприклад, представники ряду соколоподібні: за моїми даними 2022–2023 рр. у Сумському та Тростянецькому районах – канюк звичайний (*Buteo buteo*), к. степовий (*B. rufinus*), лунь лучний (*Circus pygargus*). Окрім того, з ссавців часто мігрують до більш безпечних районів козулі (*Capreolus capreolus*) та кабани (*Sus scrofa*).

III. Біологічне забруднення. Оскільки росіяни часто не забирають рештки своїх солдатів, то в замінованих місцях може відбуватися біологічне забруднення, небезпечне насамперед збільшенням ризиків поширення інфекцій. Окрім того, спрацювання мін у низці випадків спричиняються великими тваринами (зазвичай ці тварини гинуть) – козулі (*Capreolus capreolus*), олені (*Cervus elaphus*), кабани (*Sus scrofa*), а в північних районах – лосі (*Alces alces*). В багатьох випадках у замінованих районах гинуть покинуті свійські тварини – корови (*Bos taurus*), кози (*Capra hircus*), свині (*Sus domesticus*). Тварини, які підірвалися на мінах, також зазвичай не прибираються.

Зазначу, що для деяких тварин цей фактор має позитивний вплив, зокрема для некрофагів, які значно збільшують численність. Це насамперед комахи – представники родин Histeridae (*Saprinus semistriatus*); Silphidae (зокрема *Necrodes littoralis*, *Nicrophorus vespillo*, *N. vespilloides*, *Oiceoptoma thoracicum* та *Silpha tristis*); Staphylinidae та Calliphoridae, а також всеїдні тварини – зокрема їжаки (*Erinaceus roumanicus*) та круки (*Corvus corax*). Окрім того, покинуті домашні тварини, не вміючи добувати собі корм, в ряді випадків стають некрофагами – собаки (*Canis familiaris*), коти (*Felis catus*) та свині (*Sus domesticus*)².

IV. Пожежі. В низці випадків – цей чинник є найбільш руйнівним, оскільки нищить значні площі природних територій, а в умовах посухи 2024 року – мав катастрофічні наслідки, оскільки разом з іншими обстрілами росіян, пожежі на значних площах знищили ліси й трав'янисті біотопи, особливо в північних районах Сумщини (деякі з них – радіаційно забруднені під час Чорнобильської трагедії). Зазначу, що всього внаслідок війни в Україні в 2022–2023 рр. 8,096 км² територій зазнали пожеж (з яких – 1,047 км² лісів) (Vasyliuk, Kolomitsev, Parkhomenko, 2024).

Внаслідок мінування стає неможливо або вкрай складно проводити протипожежні заходи, а у разі виникнення пожежі – проводити її гасіння. Отже, мінування спричиняє більші ризики утворення пожеж, а також ураження більших площ.

V. Хімічне забруднення. Під час вибуху ґрунти забруднюються важкими металами: це зокрема титан (у 150 разів перевищує звичайні показники) та сульфати (у 2,5 рази) (Пархоменко, Василюк, 2022). Варто зазначити, що ці речовини з часом засвоюються рослинами, які ростуть в

² За деякими непідтвердженими свідченнями, окремі особини *Sus domesticus* можуть ставати вкрай агресивними й нападати на людей.

місцях після вибухів та обстрілів³ (безпосередньо у вирвах зазвичай починають рости *Ambrosia artemisiifolia* та *Erigeron canadensis*), а згодом – при наявності рослиноїдних тварин, накопичуються в їхньому організмі. Отже, найбільше страждатимуть хижакі (консументи II порядку), які поїдаючи рослиноїдних тварин, накопичуватимуть велику кількість шкідливих речовин, що негативно вплине на їхню життєдіяльність упродовж тривалого часу. Ці наслідки дещо схожі з подіями середини XX століття, коли масово стали використовуватися інсектициди (зокрема ДДТ), внаслідок чого найбільше постраждали хижакі, які поїдаючи фітофагів, накопичували в своєму тілі значну кількість отрути, яка мала катастрофічний на них вплив (Пархоменко, 2024). Окрім того, значну кількість отруйних речовин будуть накопичувати й комахи, які живляться пилюком (тому варто ввести перевірку меду в місцях інтенсивних бойових дій).

Окупаційні російські військові часто використовують міни, заборонені Женевською конвенцією. Зокрема, неодноразово використовують домішки фосфору з метою зробити ще згубнішими наслідки від вибухів⁴. Зазначу: хімічні та фосфорні снаряди становлять значну небезпеку для тварин і рослин – потрапивши в ґрунт, мають згубніші наслідки, ніж важкі метали, через високу токсичність, а тому забруднюють значно більші площі. Це матиме тривалий вплив і вплине й на водні ресурси. Щодо зброї, начиненої хімічними речовинами, – інформації з її використання в Сумській області у мене недостатньо (є лише низка даних по фпв-дронах, які використовують таку зброю).

Очищенням ґрунтів, забруднених через війну, на значних площах донині ніхто в світі не займався. Тому спочатку необхідне впровадження методів оцінки для заборони сільськогосподарського використання територій, які потрапили в зону бойових дій.

VI. Забруднення природного середовища уламками й залишками техніки. Під час детонації навіть невеликі міни залишають на значній території велику кількість уламків, які тривалий час забруднюють середовище. А протитанкові міни (наприклад, ТМ-62М, 9М211, ПТМ-3 та ін.) (Дідур, Шевченко, 2023), у разі їхнього спрацювання, створюють багато уламків від підбитої техніки. Окрім того, підбита техніка забруднює ґрунт різними нафтопродуктами (наприклад, у танку Т-80 лише у заброньованому просторі міститься 1100 літрів палива; 2С19 «Мста-С» – 1300 літрів. В 2022 році мною виявлено, що площа забрудненого ґрунту з цієї важкої техніки становить 5–10 м². Окрім того, вибухає й боєкомплект, що спричиняє забруднення ґрунтів важкими металами й уламками. Зазначу, що навесні 2022 року деякі ділянки біля доріг Сумщини були забруднені нафтопродуктами й містили значну кількість уламків від скла та корпусу цивільних машин, які підірвалися на мінах⁵ (подібні уламки можуть зберігатися тривалий час і становити небезпеку для ґрунтових тварин).

VII. Радіаційне забруднення. Міни, розраховані на важку техніку, залишають вирви значної глибини, а тому при їхній руйнації можуть становити й радіаційну небезпеку, оскільки частина території Сумщини (зокрема північні райони) забруднені радіаційними речовинами від аварії на ЧАЕС у 1986 році. Хоча радіаційно забруднений субстрат за майже 40 років перемістився на значну глибину, але внаслідок сильних вибухів може відбуватися його повторне поширення.

³ Тому для населення одне з небезпечних явищ – коли аграрії не звертають увагу на обстріли, і в разі проведення розмінування, попри здетоновані міни та забруднення ґрунту важкими металами, запроваджують вирощування агрокультур, що матиме негативні наслідки для людей, які будуть споживати цю продукцію. На жаль, механізми, які б регулювали й контролювали подібні випадки, задіяні недостатньо.

⁴ На жаль, дані щодо використання росіянами фосфору дуже фрагментарні, стосуються насамперед бомб (Верховна..., 2022).

⁵ Хоча в низці випадків цивільні авто розстрілювали російські військові.



*Значні території в Україні
заміновані на тривалий час*



*Знищене цивільне авто після наїзду на міну.
Фото автора 2022-2023 рр. (Сумська обл.)*

НАСЛІДКИ ПРИ РОЗМІНУВАННІ. Існують різні методи розмінування – саперами, спеціальною технікою, використанням потужної вибухівки тощо. Оскільки в низці місць росіяни провели інтенсивне мінування із застосуванням різних мін, закопавши їх на різній глибині, найбільш дієвим та безпечним методом розмінування стало використання спеціальної техніки, яка перекопує ґрунт на глибину до 0,5 м, а отже нищить весь рослинний покрив і має значний вплив на ґрунтову фауну. Окрім того, здетоновані міни спричиняють вищезазначені хімічні забруднення, а також у ґрунті лишаються уламки, тому використання таких територій для сільського господарства є недоцільним.

Зазначу, що розмінування лісів у низці випадків не забезпечує 100 % очищення від мін, оскільки росіяни в деяких випадках закопують на велику глибину різні типи мін, через що виявити та знешкодити їх стає вкрай складно. Тому частина територій у Сумській області та Україні – попри проведення багаторазове розмінування, все одно є небезпечними для відвідування. Окрім того, за свідченнями військовослужбовців у 2023 р., – круки (*Corvus corax*) можуть переносити на невеликій відстані міни «ПФМ-1».

Отже, цілком логічним є те, що в низці країн, де велися бойові дії (Боснія і Герцеговина, Камбоджа та ін.), частину територій після розмінування зробили зонами відчуження.

Післямова. Війна, розпочата росіянами, вже триває 12-й рік і має катастрофічний вплив на природу України, особливо в місцях активних бойових дій, де загарбники застосовують тактику «випаленої землі». Зокрема, UA War Infographics озвучило, що збитки довкіллю України сягають 61,3 млрд \$ (з 24.02.2022 до 24.05.2024). І чим довше триватиме війна – тим більш нищівна зброя використовується росіянами й нищаться все більші території в Україні, а внаслідок мінування – значні площі української території стануть недоступні на десятиліття. Зокрема, за даними Т. Річардсон може знадобитися понад 30 років для очищення території України від мін (Richardson, 2023). Інші дослідники, зокрема О. В. Василюк, наводять терміни від 77 до 750 років, оскільки в Україні на теперішній стан заміновано від 26 до 33 % територій (Василюк, 2025). Окрім того, накопичується все більше нерозірваних снарядів, які становлять значну загрозу; а також росіяни впроваджують нову зброю й тактику, зокрема 10 квітня 2025 року з'явилися

повідомлення про розкидання з БПЛА «Шахед» вибухівки з відкладеним детонуванням у північних областях України, а невдовзі – масово в низці областей України.

Загарбницька російська армія вирізняється своєю жорстокістю і нелюдськими вчинками. Ця їхня риса проявляється і в мінуванні української території – часто їхні ДРГ замінують окремі ділянки з метою залякування цивільного населення, а також руйнації сільгосптехніки, унеможливлення обробки полів і збору з них врожаю, а також спричинення більш нищівних наслідків від пожеж. Також за свідченнями українських військових – російські загарбники в окремих випадках прикріплювали міни-пелюстки ПФМ-1 на тварин, зокрема на їжаків; обробляють міни фосфором та іншими отруйними речовинами (в тому числі й нервово-паралітичними) з метою збільшити наслідки при пораненнях.

Заміновані території після Перемоги України потребуватимуть пошуку шляхів і методів їх розмінування та очищення від отруйних речовин. Проте у світі в таких масштабах ніхто такого донині не робив, оскільки використовували лише консервацію.

Це лише частина запланованої праці, яка розкриває наслідки російського вторгнення в Україну.

Подяки. За редагування рукопису та важливі зауваження – О. В. Василюку (Київ).

Використана література

1. Василюк О. Обережно, міни: яке майбутнє очікує на заміновані території. *Ukraine War Environmental Consequences Work Group*. Вип. 25. 2025. С. 4–11.
2. Верховна Рада України [Інтернет]. *Росія застосувала фосфорні боєприпаси поблизу Попасної – заява поліції*; 2022 квітень 9; [цитовано 2024 грудень 24]. Доступно: <https://www.rada.gov.ua/news/gazom/220409.html> (дата звернення: 24 лютого 2025).
3. Дідур О.Л., Шевченко М.С. Міни, які використовуються або можуть використовуватися військами російських загарбників на сухопутному театрі бойових дій. 2023. 225 с.
4. Пархоменко В.В., Василюк О.В. Заповідні території і російсько-українська війна. *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні*. Вип. 6. Київ, 2022. С. 88–94.
5. Пархоменко В. Булавовусі метелики (Lepidoptera: Rhopalocera) Сумської області – нотатки досліджень за 25 років (1999–2023). *Степ: досвід збереження*. Чернівці: Друк Арт, 2024. С. 52–78.
6. Richardson T. Interspecies Relations in the Midst of the Russia–Ukraine War. *Current History*. 2023. Vol. 122 (847). P. 301–307.
7. Vasyliuk O., Kolomitsev H., Parkhomenko V. Flames of war: How Ukraine lost over 1,000 square kilometers of forest. *Ukraine War Environmental Consequences Work Group*. Issue 21. 2024. P. 4–15.

Пархоменко В. В.

ГО «Українська природоохоронна група»

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3206-3199>

fullmetalekolog@gmail.com

МАТЕРІАЛИ ДО ЗИМОВОЇ ОРНІТОФАУНИ ЗАПОВІДНИКА «МИХАЙЛІВСЬКА ЦІЛИНА» ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ (З РУКОПISУ 2008 Р.)

Рукопис цієї публікації написаний у 2008 році, але з різних причин не був надрукований, тому в 2025 році взявся його відновити. Хоча у Львівському орнітологічному збірнику (Пархоменко, 2010) опублікована більш повна версія, але тут містяться деякі нові матеріали. Представлений текст я майже не змінив з рукопису 2008 року – внесені лише окремі виправлення та уточнення у вигляді виносок, а також додані світлини, зроблені мною під час досліджень заповідника в 2003–2008 рр.

Зимова орнітофауна заповідника «Михайлівська цілина» донині не досліджувалась¹; тому упродовж двох зим (2006 р. – 25–26 лютого, 10–12 березня, 15–17 грудня; 2007 р. – 26–28 січня) мною проводилися спостереження на території природного заповідника (202,48 га²), а також в його околицях. В результаті було виявлено 1269 особин 27 видів птахів. Окрім того, 5 видів (у списку підкреслені однією лінією) спостерігалися 1–3 квітня через тривалу зиму. Всього виявлено 24 раритетні види, з яких 3 – занесені до Червоної книги України (позначені у списку *), 5 – до Червоного списку Сумської області (■), 23 – включені в Додатки до Бернської конвенції (●).

Список видів (систематика наведена за – Фесенко, Бокотей, 2002): Falconiformes (*●*Circus cyaneus*, ●*Accipiter nisus*, ●*Buteo lagopus*, ●*B. buteo*, *●*Falco peregrinus*); Strigiformes (●■*Asio flammeus*); Piciformes (●*Dendrocopos major*, ●*D. syriacus*, ●■*D. medius*, ●*D. minor*), Passeriformes (*●*Lanius excubitor*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus corax*, ●*Regulus regulus*, *Turdus pilaris*, *Aegithalos caudatus*, ●*Parus caeruleus*, ●■*P. ater*, ●*P. major*, ●*Certhia familiaris*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Fringilla montifringilla*, ●■*Spinus spinus*, ●*Chloris chloris*, ●*Carduelis carduelis*, ●*Acanthis cannabina*, ■*Pyrrhula pyrrhula*, ●*Coccothraustes coccothraustes*, ●*Emberiza citrinella*, ●*E. schoeniclus*).

Більшість виявлених видів птахів є звичайними й поширеними в Сумській області. Зокрема, найчисленніші в заповіднику – *Pyrrhula pyrrhula* (81 ос.), *Pica pica* (76), *Coccothraustes coccothraustes* (63), *Turdus pilaris* (63), *Passer montanus* (62), менш численні – *Fringilla montifringilla* (47), *Emberiza citrinella* (36), одинично зустрічаються *Dendrocopos medius* (2), *D. major* (1), *Certhia familiaris* (1), *Buteo lagopus* (1), *B. buteo* (1).

¹ Зазначу, що через 8 років після написання чернетки тез, у 2016 році вийшла праця М.П. Книша з матеріалами про зимову орнітофауну заповідника за дослідженнями 1990-х років В.І. Севастьянова (Кныш, 2016). В моїх тезах ці нові дані В.І. Севастьянова не розглянуті. Зауважу: щоденники цього орнітолога мною отримані як компенсація за потрошене спорядження; не маючи часу їх опрацювати – в 2013 році подарував їх М.П. Книшу.

² Згодом, у 2009 році – територія заповідника розширена до 882,9 га.

Серед рідкісних видів варто зазначити наступні: *Circus cyaneus*, *Falco peregrinus*, *Asio flammeus*, *Lanius excubitor* та *Parus ater*.

Отже, на території заповідника (202 га) виявлено 18 видів, а в околицях – 21 вид. В абсолютно заповідному степу зареєстровані 16 видів (найбільша кількість птахів тут спостерігалася в заростях терну під час зимової негоди); в лісосмузі виявлено 12 видів.



Buteo buteo – фото 31 серпня 2003 р.
(спостерігався взимку)



Parus ater – 17 грудня 2006 р.
(2 ос. серед лісосмузи в окол. заповідника)



Абсолютно заповідний степ – 25 лютого 2006 та 28 січня 2007 р.



Періодично викошуваний степ – 16 грудня 2006 та 28 січня 2007 р.

Фото автора 2003–2007 рр.

Окрім того, навесні та влітку 2003–2008 рр. у заповіднику та його околицях мною було виявлено п'ять видів птахів (*Accipiter gentilis*, *Asio otus*, *Athene noctua*, *Corvus cornix* та *Galerida cristata*), які при більш тривалих дослідженнях можуть бути виявлені взимку (насамперед біля населених пунктів, розташованих в околицях заповідника).

Післямова. В цій праці вперше для заповідника наводиться дев'ять видів птахів (*Accipiter nisus*, *Buteo lagopus*, *Certhia familiaris*, *Dendrocopos major*, *D. syriacus*, *Passer domesticus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Regulus regulus* та *Spinus spinus*). Окрім того, ще вісім видів птахів, виявлені взимку, згадані в попередній моїй праці (Пархоменко, 2007). Зазначу, що *Asio flammeus* наводиться в праці М. П. Книша, оскільки передавав йому рукописи досліджень (Книш та ін., 2006).

Використана література

1. Книш М.П., Бугайов І.А., Малишок В.М. Нові дані про деяких рідкісних, маловивчених і залітних птахів Сумської області. *Екологія і раціональне природокористування*. Суми, 2006. С. 150–162.
2. Книш Н.П. Вклад В.И. Севастьянова в изучение птиц природного заповедника «Михайловская целина» (Сумская область). *Авіфауна України*. 2016. Вип. 7. С. 1–10.
3. Пархоменко В.В. Матеріали до фауни птахів заповідника «Михайлівська цілина» та його околиць. *Птицы бассейна Северского Донца*. Харьков, 2007. Вып. 10. С. 36–38.
4. Пархоменко В.В. Зимови орнітофауна заповідника «Михайлівська цілина» та його околиць. *Troglodytes*. Львів, 2010. Вип. 1. С. 55–58.
5. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. *Птахи фауни України: польовий визначник*. Київ, 2002. 416 с.

Пархоменко В. В.

ГО «Українська природоохоронна група»

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3206-3199>

fullmetalekolog@gmail.com

РЕГІОНАЛЬНО РІДКІСНІ БЕЗХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ – КОМЕНТАРІ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Міжнародні охоронні списки і навіть Червона книга України не охоплюють весь спектр видів, які потребують охорони на регіональному рівні. З цією метою в Україні створені охоронні переліки на рівні областей. З 2001 року мною робилися нотатки щодо регіонально рідкісних безхребетних тварин у Сумській області, які були оформлені в 2010 році, але так і не опубліковані. Проте в 2025 році ці рукописи були віднайдені серед архіву автора й поступово розшифровані та перероблені з урахуванням всіх моїх досліджень тварин Сумщини в 1999-2024 рр. /4 квітня 2025/.

Створення списків регіонально рідкісних безхребетних тварин в Україні було започатковане в 1970-х роках – зокрема в Харківській області надрукували буклет з переліком видів комах, які потребують охорони (Грамма та ін., 1974). Згодом були створені точні переліки рідкісних тварин і рослин для Харківщини (Кривицкий та ін., 1986; Солодовникова та ін., 1987), а також наголошувалося на необхідності створення подібних списків і в інших регіонах (Солодовникова та ін., 1987). Попри очікування актуалізації цієї теми, лише в 1990 році для Миколаївської області створили регіональний список, а після тривалої перерви (з 2001 року) – для деяких інших областей (Фауна..., 2009). Проте й донині такі списки розроблені не для всіх областей, а в деяких – багато помилок. Натомість для рослин регіональні списки створені для всіх областей і вже неодноразово оновлювались. Це насамперед пов'язано з детальними рекомендаціями щодо їх створення, які прописані в Законі України «Про рослинний світ». Щодо вимог «Про тваринний світ» – вони зроблені не настільки вдало, тому списки регіонально рідкісних тварин для 11 областей взагалі ніколи не розроблялись, а де й зроблені – в низці випадків є вкрай невдалим, оскільки панує формальний підхід при створенні, без звернення до фахівців і розуміння критеріїв включення до охоронних списків видів тварин, а згодом – без регулярних оновлень списків.

Для Сумської області список регіонально рідкісних тварин (далі – Список) було вперше опубліковано в 2001 році¹. Але перелік безхребетних тварин (всього 26 видів) виявився невдалим – зокрема, на мою думку, найбільшою помилкою було внесення бражника винного великого (*Hippotion celerio*), який в Україні не створює постійних популяцій (відмічалися лише мігранти з південних країн) і достовірно спостерігався лише кілька разів за 150 років. Також за достовірними знахідками з Сумщини не відомі *Carabus menetriesi*, *Carabus stscheglowi*, *Ergates faber*, *Necydalis major* та *Sirex juvencus*. Натомість деякі включені в список комах є масовими видами, які зустрічаються будь-де (*Abrostola triplasia* та *Noctua fimbriata*). Окрім

¹ Затверджений рішенням Сумської обласної ради від 18 вересня 2001 року (Фауна..., 2009).

того, низку видів продублювали з інших охоронних списків, як-от з Червоної книги України (*Megarhyssa superba*, *Saturnia pavonia* та ін.), які мають вищий охоронний статус, ніж регіональний список. Деякі види наводяться в Списку за старою систематикою – через це інколи складно зрозуміти, яка тварина мається на увазі в списку, а один вид написаний з помилковою родовою назвою – *Myrmeleon europaeus* (можливо, мається на увазі *Euroleon nostras*, але цей вид у Сумській області є дуже рідкісним і відмічається лише в південних районах; натомість по всій території Сумщини локально відмічається *Myrmeleon formicarius*). Ще один вид написаний з помилками – *Thalessa superda* (насправді мова про *Megarhyssa superba*), який занесений до Червоної книги України. На жаль, така плутанина є в багатьох інших регіональних списках, й особливо в списках тварин – часто занесені помилкові або масові види (Фауна..., 2010).

Також варто зазначити, що деякі види комах, включені в Список, складно визначити по-чатківцям (зокрема *Bombus humilis*, *B. veteranus*, *Rhyssa persuasoria* та ін.). Все ж подібні види вважаю малоприйнятним вносити до подібних списків.

Отже, через помилки й неточності, регіональний список безхребетних тварин Сумщини потребував кардинальних змін, але попри те, що мною був зроблений новий список ще в 2001–2005 рр., виправляти помилки завжди важче, тому лише через майже 10 років (наприкінці 2010 року) в Управлінні екології Сумщини повідомили про намір замінити регіональний список на новіший. Доробив мій старий рукопис і створив оновлений Список на основі власних досліджень в 1999–2010 рр. по всій території Сумської області (було зібрано значний масив матеріалу, оскільки щорічно здійснювалося 20–100 польових виїздів). Крім того, були враховані й спорадичні дані більш ранніх моїх досліджень – 1991–1998 років, проведені переважно в Білопільському, Буринському, Охтирському та Сумському районах. Отже, на основі даних з мого досвіду до 2010 року створив список з 79 видів безхребетних тварин, з яких 65 видів були новими – запропоновані для регіональної охорони вперше. Зі Списку 2001 року викреслив усі сумнівні види, продубльовані з Червоної книги України, та виправив інші помилки, в результаті чого зі старого списку лишилося лише 14 видів.

Проте розроблений мною Список раритетних безхребетних тварин Сумщини піддався критиці керівниками проекту й мене викреслили з усіх проєктів охорони природи в Сумській області. Але через рік – рукопис використали без мого відома для створення іншого Списку (включав 102 види безхребетних тварин²; зміни зі мною узгоджені не були). Авторство не було зазначено, як це поширено для нормативно-правових актів, якими є регіональні списки. Щодо внесених змін у розробленому мною Списку – викреслили деякі додані мною види і повернули дещо з тих, які варто було виключити, а також додали низку видів перетинчастокрилих. Список, попри все, вже не містив значних помилок, як у 2001 році.

Нині, через 15 років, взявся відновити мій давній рукопис, який створив для обґрунтування Списку в 2010 році. Як виявилось, після 2011 року – попри такий тривалий період, не з'явилося жодних публікацій з описом оновленого регіонального списку безхребетних тварин. Проте мій рукопис потребував змін, оскільки з'явилася необхідність внести низку уточнень та виправлень до Списку на основі нових досліджень, зібраних мною в 2011–2024 рр. у Сумській області (з 2022 року спостереження ведуться майже виключно за темою впливу війни на природу). Хоча інтенсивність експедицій стала значно меншою порівняно з 1999–2010 рр.

² Затверджений рішенням Сумської обласної ради від 18 листопада 2011 року.

(переважно не більше 20 виїздів за рік), проте були виявлені значні зміни в фауні області через зміни клімату, антропогенні фактори (насамперед незаконні оранки) та війну. Зокрема, деякі види безхребетних тварин зникли або стали дуже рідкісними (*Argynnis niobe*, *Carcharodus flocciferus*, *Lopinga achine* тощо), інші (наприклад, *Mantis religiosa* та *Scutigera coleoptrata*) стали звичайними, а місцями масовими й їх, як правило, повикреслювали з різних охоронних списків. Також у Червону книгу України були включені деякі види, які мною в 2010 році були запропоновані до Списку регіонально рідкісних (*Sympetrum pedemontanum*, *Colias myrmidone* та ін.), через що нині немає доцільності в наданні їм статусу регіональної охорони. Одночасно частину видів видалили з Червоної книги (*Polyommatus daphnis*, *Scolia hirta* та ін.), і оскільки це локальні й рідкісні види в Сумській області, їм необхідно надати статус регіонально рідкісних. Для деяких видів, які були запропоновані мною до внесення в Список у 2010 році, нині регіональна охорона не є актуальною, а деякі види я вніс помилково (досить звичайні й поширені види): *Deilephila porcellus*, *Lithosia quadra*, *Lasiocampa quercus*, *Philanthus triangulum* та ін. (детальніше – див. у переліку видів). Деякі з цих видів, хоча й не є численними, але позаяк часто прилітають на світло, тому реєструються інколи навіть у населених пунктах. Також більше немає потреби охороняти види з Додатків II, III та Резолюції VI Бернської конвенції тощо³, оскільки ці списки нині стали більш актуальними. Але найголовніше – додав низку нових раритетних видів, оскільки багато раніше звичайних і поширених видів безхребетних тварин нині стали рідкісними й потребують охорони. Це відбулося насамперед не через зміни клімату, а через те, що останніми роками лучно-степові ділянки, часто з порушенням законодавства, розорюються, а природні ліси активно вирубуються. Але найбільш нищівні наслідки для природи Сумської області та всієї України розпочались з початком повномасштабної війни в 2022 році. Отже, варто наголосити, що Списки необхідно постійно редагувати й вносити зміни – через зміни у фауні та охоронних списках різного рівня, які тривають безперервно.

Наведу деякі мої роздуми, записані в 2001-2025 рр., щодо **регіональних списків безхребетних тварин**, а також **проблеми збереження рідкісних видів і створення нових заповідних територій**.

1) Список бажано створювати для якомога ширшого кола людей. Тому доцільним є видалення зі Списків усіх видів тварин, визначення яких є складним для неспеціалістів, оскільки такі списки використовуються насамперед активістами-екологами, вчителями та небайдужими людьми зазвичай для створення нових або розширення існуючих заповідних територій, а також для підкреслення важливості збереження існуючих. Саме з цієї причини вважаю доцільним внесення родин чи родів повністю⁴ – щоб полегшити їх визначення, особливо схожих між собою представників, але які є досить рідкісними й локальними – наприклад, жуки-бронзівки роду *Protaetia*, метелики родини *Adelinae* тощо.

Отже, значно складніше охороняти тварин, які неможливо легко ідентифікувати. Варто визнати, що є низка цікавих і цінних для охорони видів, але вони не можуть бути визначені звичайними аматорами одразу в природі (навіть за фотографіями), а необхідно лише колек-

³ На жаль, Європейський червоний список донині не має юридичної сили, тому внесення видів з цього списку є доцільним.

⁴ За подібним принципом до Червоної книги України серед рослин внесені всі види роду ковила (*Stipa* spp.) та вся родина Орхідних (Orchidaceae), а з комах – усі представники роду *Xylocopa*.

ціонувати їх та передавати фахівцям для визначення (зазвичай це лише 1-2 науковці з різних міст України, а інколи – інших країн). Наприклад, багатьох представників родини Пильщиків (Tenthredinidae) включили до Червоної книги України; натомість, коли В. М. Єрмоленко (єдиний спеціаліст в Україні з цієї групи комах) відійшов у вічність, – виявилось, що нема кому їх визначити, через що в останній Червоній книзі (Наказ..., 2021) видалили більшість видів цієї групи. Крім того, є низка випадків, коли спеціалістам передаються колекції, але потрібен тривалий час на їх визначення. А інколи такі колекції тривалий час лишаються нерозібраними в приватних колекціях і в гіршому випадку – нищаться шкідниками, а в кращому варіанті – передаються до музеїв чи інститутів. Окрім того, деякі науковці, хоча беруться опрацювати подібні матеріали, але з метою привласнення досліджень ідентифікують все як «банальні й масові види» або розграбовують колекції. Зазначу й проблему «чорної ентомології» – коли прикриваючись твердженням: «*Все треба колекціонувати, оскільки лише за колекціями можна визначити*», масово збирають рідкісні види для продажу.

Отже, необхідно робити акцент на видах безхребетних тварин, які легко визначаються, в тому числі й за фотографіями, й відповідно переважно мають бути середнього чи великого розміру, оскільки дрібні тварини (менше 5 мм) зазвичай малопомітні для нефахівців, а також їх складніше сфотографувати. Окрім того, оскільки в школах дітям розповідається про рідкісні види тваринного світу, тому важливо включати якомога більше видів тварин, які є помітними та відомими (наприклад, світлячки, денні метелики тощо), тобто які можуть зустрітись дітям і одразу визначитись.

2) Також недоцільно для області, в якій розробляється Список, наводити лише види, які є вкрай рідкісними, зустрічаються лише в певних біотопах (зокрема, які є реліктами) й ведуть прихований спосіб життя, а отже за 10-20 років відомі лише за 1-2 знахідками. Наприклад, низку моїх давніх знахідок мені не вдалося повторити за 15-20 років, оскільки деякі комахи зустрічаються лише у важкодоступних місцях чи впродовж нетривалого періоду (серед них *Boloria eunomia*, *Coranarta cordigera*, *Ogcodes gibbosus*, *Phengaris alcon* та ін.). Це має бути окремий список, більш актуальний для фахівців або окремого переліку – «Види-кандидати до Чорної книги».

3) Донині лишається поширеним явище, коли регіональні списки є копією з інших охоронних списків (Червоної книги України, Європейського червоного списку, МСОП тощо). Необхідне пояснення – регіонально рідкісні тварини є окремим списком, винятково місцевим доповненням інших охоронних списків, а не їхньою копією, і тим паче – не можна дублювати затверджені списки вищого рівня, адже зокрема Червона книга України та низка конвенцій визначають⁵ певний режим охорони видів, правила та відповідальність за завдання їм шкоди тощо. Тому недоцільно надавати виду «нижчий» охоронний статус, коли у нього є «вищий» статус. Натомість для видів тварин, яких виключили з Червоної книги України, але вони не збільшили чисельності в конкретному регіоні, – доцільно вносити їх до регіональних списків з метою наголошення на їхній охороні, навіть якщо вони внесені до МСОП, Європейського червоного списку та інших охоронних списків.

4) Важливе внесення видів безхребетних тварин, які зустрічаються в різних біотопах і в різні сезони – з ранньої весни до пізньої осені. Це полегшить їхнє виявлення під час польових досліджень впродовж усього року, зокрема й з метою створення нових заповідних територій.

⁵ Всі інші списки як правило не визначають.

5) До охоронних списків бажано внести безхребетних тварин, для існування яких необхідні природні території різної площі – донині поширеною є думка, що лише хребетні тварини для свого існування потребують значних за площею природних територій. Натомість, хоча більшість безхребетних тварин можуть існувати на невеликих природних ділянках площею в кілька гектарів, чимало видів потребують сотні й тисячі га, зокрема денні метелики *Polyommatus coridon* та *P. daphnis*, личинка яких розвивається в мурашниках (Пархоменко, 2024b). Окрім того, зазвичай значних площ потребують представники ряду Odonata, жук *Lampyris noctiluca* та представники роду *Meloe*, ктир *Laphria flava*, метелик *Argynnis laodice* та ін. Однак на невеликих територіях можуть існувати коник *Stethophyma grossum*, жуки *Cicindela campestris*, *Dorcadion carinatum*, *Lamia textor* та ін. Зазначу, що в інших областях України показники мінімальної площі можуть бути іншими, але в цій публікації наводжу дані лише для Сумщини.

Отже, невеликі за площею природні ділянки можуть забезпечити існування не всіх рідкісних тварин. Тому дивним є тенденція останнього часу – заповідання невеликих «клаптиків» природи площею менше 1 га, проте подання це як значних досягнень для охорони природи. Малоефективним є й поширене заповідання різних неугідь, які після всіх спроб ведення на них сільського господарства стали закинутими (Пархоменко, 2023). Це є недоцільним, оскільки для існування багатьох видів тварин необхідні природні ділянки, а не перелоги та порушені антропогенною діяльністю біотопи. Також варто зазначити, що заповідання подібних неугідь зменшує шанси надати природоохоронний статус дійсно цінним територіям. Окрім того, вкрай важливим є створення екомережі – оскільки багаторазово зазначено на недоцільності створення заповідних територій на розрізнених ділянках, які не забезпечують міграцію тварин, через що з'являється проблема інбридингу.

6) Додатково зазначу актуальну, на мій погляд, ідею, хоча й нині малоприйнятну – важливо зберігати місця з високою чисельністю окремих видів звичайних комах. Наприклад, є види комах, які одинично відмічаються в дуже багатьох місцях Сумщини та України загалом, але інколи на окремих територіях їхня чисельність сягає десятків і сотень особин/га. Це, наприклад, бабки (зокрема *Calopteryx splendens* та *Gomphus vulgatissimus*), денні метелики (*Apatura ilia*, низка видів синявців тощо). Але цей варіант в умовах сьогодення малоприйнятний – оскільки охорона природи ґрунтується насамперед на збереженні рідкісних і зникаючих видів тварин та рослин. А багатьом людям незрозуміло, навіщо взагалі треба охороняти флору й фауну, тому така ініціатива може бути згубною. На доказ цього – нині в низці областей України взагалі не створюють нові заповідні території, а де створюють – то наголошується на збереженні зникаючих і дуже рідкісних видів з Червоної книги України. Отже, цю методику варто розглянути в майбутньому.

7) Доцільним є внесення в охоронні списки Сумщини видів тварин, які в інших областях України можуть бути досить звичайними, але саме на території Сумської області – рідкісні. Це донині малопоширене твердження, проте, сподіваюся, в майбутньому зникнуть розбіжності поглядів. Зокрема, в Карпатах дуже поширені ксилофаги – жуки-скрипуни *Leptura quadrifasciata* та *Stictoleptura rubra*. Проте на більшій частині України ці види не є масовими, а зазвичай відмічаються одинично – насамперед тому, що на рівнинній частині не збереглися настільки великі ділянки природних лісів, які не зазнають санітарних рубок.

8) Охоронні заходи мають включати заборону на засмічення природних територій. Сюди варто відносити не лише проблему з пластиковими відходами, а й будь-яке сміття, оскільки це

може мати вкрай негативний вплив на фауну. Наприклад, відкрита й покинута в лісі невелика картонна коробка з солодкими напоями стала пасткою для дрібних мух, які масово почали гинути, тому згодом почали прилітати жуки-некрофаги; внаслідок цього загинули тисячі комах. Також можна зазначити необхідність боротьби з інвазійними видами рослин – через зміни клімату ця проблема стає все більш актуальною, проте потребує чітких інструкцій, оскільки низку видів можуть сплутати з аборигенними рослинами. Натомість боротьба з інвазійними комахами в низці випадків недоцільна, бо вони зазвичай відмічаються в населених пунктах або вторинних біотопах (насадженнях монокультур тощо); крім того – боротьба з ними здебільшого передбачає застосування інсектицидів, що буде мати вкрай нищівні наслідки на місцеву фауну.

9) Нині відбувається катастрофічне нищення природи (особливо через війну), а також збільшується проблема фрагментації природних біотопів, тому до охоронних списків можна занести сотні й тисячі видів тварин – але це недоцільно, оскільки в такому випадку Список буде вкрай складним для вивчення нефахівцями. Тому принаймні список регіонально рідкісних тварин не має сягати більше ста видів.

ПЕРЕЛІК ВИДІВ

Отже, як зазначено вище, запропонований мною список рідкісних видів безхребетних тварин Сумської області складається з урахуванням наступних критеріїв – види тварин мають легко визначатися навіть за фотографіями, бути добре помітними й майже щорічно реєструватися дослідниками-аматорами (хоча для деяких видів зроблено виняток), відмічатися в різних біотопах у різні сезони тощо, а також за можливості – не бути включеними до інших охоронних списків. Це лише полегшуватиме та сприятиме охороні природи й зацікавлюватиме людей, а не робитиме дослідження тварин лише привілеєм спеціалістів. Важливо також, щоб наведені види зустрічалися на різних за площею природних ділянках – для цього в переліку видів вказую мінімальну площу існування виду (на основі мого досвіду з досліджень): від незначної (менше 1 га) і до сотень-тисяч га; актуальність щодо цього дослідження наводжу в одній із моїх попередніх праць (Пархоменко, 2024b). Через це в наведеному нижче Списку включено багато хижаків і паразитоїдів – їхня численність невисока, але вони зазвичай існують лише на досить значних за площею природних територіях.

Серед регіональних списків України найбільш схожий за ідеєю є список мого вчителя – В. М. Грами (1937–2020). Він створив для Харківщини перелік раритетних видів типів «Дошові черви» та «Членистоногі» († Грама, 2024; Клімов та ін., 2005). На жаль, в останні роки цей список значно змінився.

Визначення видів проводилося автором. Опис окремих видів взято з визначника комах України (Гусев та ін., 1962), а деякі уточнення – з відкритих джерел (Invertebrate..., 2024). Адміністративне районування Сумщини використано за старим устроєм (до 2020 року), але назви населених пунктів – за сучасним. Окрім стислих даних про біологію, для кожного виду наведені дані про численність та поширення в Сумській області з моїх досліджень, а також мінімальної площі існування (для інших областей України ці показники можуть різнитися, зокрема в південних районах, де в низці випадків збереглися зовсім невеликі природні ділянки). В публікації наводяться лише фотографії автора, зроблені в 2000–2023 рр. у різних областях України (обов'язково наводжу дату й місце, де зроблене фото).

ТИП ARTHROPODA – ЧЛЕНИСТОНОГІ

ПІДТИП CHELICERATA

КЛАС ARACHNIDA – ПАВУКОПОДІБНІ

Ряд ARANEI – ПАВУКИ

Попри значне різноманіття павуків, низка рідкісних видів – або є дрібними, або вкрай складними для ідентифікації. Тому до Списку вніс лише один вид павука. Зазначу, що в низку охоронних списків занесена *Argiope bruennichi* – попри те що це досить звичайний вид, але саме в природних біотопах вона найчисленніша, зокрема на лучно-степових ділянках.

1) *Lycosa singoriensis* Мизгир – найбільший павук в Україні (розмір до 7 см), самиця живе в норах (до 60 см завглибшки). Спостерігався у центральних і південних районах Сумщини, нечисленний; зустрічається на лучно-степових ділянках. Мінімальна площа для існування: десятки га (мігруючі особини відмічаються в багатьох місцях).

ПІДТИП MYRIAPODA

КЛАС DIPLOPODA – ДВОПАРНОНОГІ БАГАТОНІЖКИ

Ряд GLOMERIDA

2) *Glomeris hexasticha* Кулівка шестирида – є детритофагом; відмічена у більшості районів Сумщини; зазвичай нечисленна, але місцями може бути досить звичайною (наприклад, на крейдяних відслоненнях). Можливо, з часом буде знайдена *Glomeris tetrasticha* – тоді треба буде внести до охорони весь рід *Glomeris*. Мінімальна площа для існування: зазвичай сотні га, але інколи існують й на невеликих ділянках у 5-10 га.



Lycosa singoriensis
3 вересня 2007 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Glomeris hexasticha
7 червня 2009 р.
окол. с. Барилівка, Сумська обл.

ПІДТИП CRUSTACEA – РАКОПОДІБНІ
КЛАС BRANCHIOPODA – ЗЯБРОНОГІ РАКИ
Ряд NOTOSTRACA – ЩИТНІ

З усього різноманіття ракоподібних, які зустрічаються у водоймах Сумщини, є два види, які вирізняються досить великими розмірами, добре помітні й виявлені майже на всій території Сумської області. Додатково можна було б внести ще й інші види, але вони малопомітні (дрібних розмірів), складні для ідентифікації або є вкрай рідкісними.

3) *Lepidurus apus* **Щитень весняний** – ці ракоподібні є одними з найдавніших представників тваринного світу (за понад 300 млн років майже не змінилися, тому виглядають як істоти з давно минулих епох). Щитні відомі здатністю їхніх цист багато років перебувати в стані спокою, попри посуху та морози. Всеїдні, населяють тимчасові та інколи постійні водойми. Щитень весняний спостерігався мною лише в центральних і південних районах Сумщини, але має значний ареал в Європі та світі (космополіт), тому може бути виявлений на всій території Сумщини. Нечисленний у березні та квітні (під час пізньої весни – може відмічатися й у травні). На відміну від щитня літнього, частіше заселяє покинуті меліоративні канали, аніж калюжі та різні тимчасові водойми, а також зустрічається лише навесні. Через перетворення заболочених ділянок та водойм у сільгоспугіддя зник у низці місць. Мінімальна площа для існування: незначна (менше 1 га).

4) *Triops cancriformis* **Щитень літній** – подібний до попереднього виду. Спостерігався мною на всій території Сумщини. На відміну від щитня весняного, зустрічається не рано навесні, а у травні, впродовж усього літа та у вересні. Мінімальна площа для існування: незначна (менше 1 га).



Triops cancriformis **Щитень літній**
4 липня 2021 р. окол. с. Вільшанки, Сумський р-н, Сумська обл.

ПІДТИП НЕХАРОДА – КОМАХОПОДІБНІ

КЛАС INSECTA – КОМАХИ

Підклас Pterygota – Крилаті

Інфраклас Palaeoptera – Давньокрилі

Ряд ODONATA – БАБКИ

У 2010 році вніс до Списку *Sympetrum pedemontanum*, але нині цей вид внесений до Червоної книги України, тому викреслив. Окрім того, як зазначав вище, – в майбутньому було б цінно створювати заповідні території на ділянках, де масово зустрічаються такі види, як *Calopteryx splendens* та *Gomphus vulgatissimus*.

5) рід *Aeshna* (всі види) – в Сумській області мною відмічені наступні види: *A. affinis*, *A. cyanea*, *A. grandis*, *A. isoceles* та *A. mixta* (Пархоменко, 2024а). Ще один вид (*A. viridis*) наводиться для Сумщини за літературою (Хрокало, 2000). Зазначу, що *A. cyanea* – зустрічається до пізньої осені, а *A. grandis* – раніше (в 1990-ті рр.) мною відмічався в багатьох місцях, але нині майже звідусіль зник. Мінімальна площа для існування: для личинки – озера (зазвичай площею понад 5 га) та річки (з постійною течією та стабільними гідрохімічними параметрами, з глибиною від 1 м і шириною русла кілька метрів), для імаго – десятки гектарів лучно-степових ділянок (зазвичай заплавлених лук).

6) *Anax parthenope* – схожий на *A. imperator*, зустрічається в південних районах Сумщини. Мінімальна площа для існування: подібний до попереднього роду.

Зі схожих видів варто ще згадати активного мігранта *A. ephippiger*, який спорадично відмічається в деяких областях України, зазвичай на півдні. Малоімовірно, але може бути виявлений у Сумській області.



Aeshna cyanea
22 серпня 2018 р.
окол. с. Ходосівка, Київська обл.



Anax parthenope
17 червня 2019 р.
окол. м. Одеса

7) *Libellula depressa* **Бабка плоска** – спостерігався на всій території Сумської області в травні–серпні. В 1990–ті роки зустрічався значно частіше, але нині – рідкісний. Мінімальна площа для існування: подібний до попереднього виду⁶.

8) **рід *Symptesta* (всі види)** – серед бабок Європи лише представники цього роду (в Україні два види – *S. fusca* та *S. paedisca*⁷⁾) зимують на стадії імаго, зазвичай на лучно–степових ділянках серед сухої трави. Це наголошує на небезпеці осінніх та весняних палів трави, через які гине багато комах і тварин. Зазначу, що *S. paedisca* відмічався мною на всій території Сумщини, а *S. fusca* – в південних районах Сумської області (місцями досить численний – до 3–11 ос./га) (Пархоменко, 2024а). Мінімальна площа для існування: подібний до попереднього виду.



Symptesta fusca
31 жовтня 2021 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Symptesta paedisca
2 вересня 2021 р.
окол. м. Суми

Інфраклас Neoptera – Новокрилі

Когорта Polyneoptera

Ряд ORTHOPTERA – ПРЯМОКРИЛІ

Планував внести до регіонального списку *Xya variegata*, але це дрібний хижий коник (до 6 мм), який живе в піщаних ґрунтах і в останні роки мною не відмічався, хоча раніше (в 1990–ті рр.) спостерігався у низці місць Сумської області й навіть в околицях м. Суми. Нині зник з багатьох місць через незаконні оранки та забудову.

9) *Decticus verrucivorus* **Коник сірий** – виявлений на всій території Сумської області; раніше цей коник зустрічався на багатьох лучних ділянках і був досить звичайним та численним, але в останні роки став доволі рідкісним. Це пояснюється насамперед тотальним нищенням і зникненням трав'яних біотопів. Мінімальна площа для існування: незначна (від 5–10 га).

⁶ Личинки віддають перевагу стоячим або слабопроточним водоймам.



Decticus verrucivorus
17 липня 2020 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Euchorthippus pulvinatus
8 серпня 2021 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Psophus stridulus
30 серпня 2008 р.
окол. с. Кузії, Закарпатська обл.



Stethophyma grossum
4 жовтня 2009 р.
окол. с. Селезівка, Житомирська обл.

10) ***Euchorthippus pulvinatus* Кобилка степова** – локально зустрічається в південно-східній частині Сумщини на лучно-степових ділянках (майже виключно на крейдових відслоненнях). Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

11) ***Psophus stridulus* Огнівка тріскуча** – локальний, зустрічається на лучно-степових ділянках в низці районів на півдні та в центрі Сумщини. Раніше місцями був численним – зокрема, в 1996-2001 рр. на лучних ділянках в окол. с. Радьківка Сумщини спостерігалось понад 20 ос./га, але з 2017 року зник, оскільки всі луки знищили заради незаконного видобутку піску. Загалом, у багатьох місцях зник; нині можна зустріти лише в заповіднику «Михайлівська цілина». Мінімальна площа для існування: десятки га.

12) *Stethophyma grossum* Кобилка болотяна – локально зустрічається на вологих луках на всій Сумщині. Мінімальна площа для існування: незначна (від 1-5 га), але це зазвичай мають бути заболочені ділянки.

Ряд MANTODEA – БОГОМОЛИ

Mantis religiosa Богомол звичайний – ця комаха внесена в низку регіональних охоронних списків, але в Сумській області з 2007 року через зміни клімату богомоли стали досить звичайними та дуже розширили ареал – нині відмічаються майже на всій Сумщині, навіть у містах і селах, особливо восени. Тому богомол може бути викреслений з охоронних списків. Хоча якщо ці комахи були відмічені на природних ділянках, а тим паче за старими матеріалами (до 2005 року) – то цінно враховувати подібні спостереження.

Коропта Paraneoptera

Ряд НЕМИПТЕРА – НАПІВТВЕРДОКРИЛІ

Цей ряд вирізняється багатством представників (у світі відомо понад 80 тис. видів), але більшість видів досить складні для визначення. Нещодавно (в 2021 році) додали нові види клопів до Червоної книги України (Наказ..., 2021). Зазначу, що в подальшому необхідно додати низку видів до Списку, але це потребує додаткової перевірки й вивчення, зокрема це можуть бути хижі клопи *Arma custos*, *Nepa cinerea*, *Rhynocoris annulatus* (Пархоменко, Грама, 2024).

13) *Centrotus cornutus* – личинки розвиваються в трав'янистих рослинах, а імаго – на деревах. Зустрічається по всій території Сумщини. Серед схожих видів є *Gargara genistae*, але це ще більш рідкісна цикада-горбатка. Мінімальна площа для існування: десятки га.

14) *Ranatra linearis* Ранатра звичайна – нечисленний, поширений на всій Сумщині – зустрічається в різних водоймах. Мінімальна площа для існування: озера (площею понад 1 га) та слабо проточні річки (завглибшки від 0,5 м і завширшки русла зазвичай понад 2 метри).



Ranatra linearis
9 жовтня 2008 р.
с. Вакалівщина, Сумська обл.



Centrotus cornutus
23 травня 2021 р.
с. Вакалівщина, Сумська обл.

Ряд NEUROPTERA – СІТЧАСТОКРИЛІ

В Списку 2001 року, через стару систематику, наведено *Euroleon nostras*, хоча мова скоріше за все про *Myrmeleon formicarius*, який відмічається на всій території Сумщини (зі Списку видалив цей вид, оскільки ця комаха внесена до Європейського червоного списку). А *Euroleon nostras* мною в Сумській області спостерігався лише одинично в південних районах.

15) *Drepanepteryx phalaenoides* Серпокрилка сітчастокрила – імаго та личинки є ентомофагами. Спостерігався мною в центральних і південних районах Сумщини, рідкісний. Мінімальна площа для існування: від 5-10 га.

Ряд COLEOPTERA – ЖУКИ

У Списку 2001 року були внесені *Carabus menetriesi* та *C. stscheglowi*, які нині включені до Червоної книги України (Наказ..., 2021). Зазначу, що ці два види турунів достовірно не відмічались в Сумській області. Окрім того, немає достовірних знахідок жуків-скрипунів *Ergates faber* та *Necydalus major*, які є дуже рідкісними в Україні.

Раніше додані мною (в 2010 році) *Eurythyrea quercus* та *Trichius fasciatus* – нині вважаю за доцільне викреслити ці види, оскільки за останні 20 років вони стали дуже рідкісними.

16) під *Calosoma* (всі види) – імаго та личинки є хижаками (переважно ентомофагами). На Сумщині мною виявлені два види – *C. inquisitor* та *C. maderae* (зустрічаються локально). Ще один вид (*C. sycophanta*) занесений до Червоної книги України. Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

17) *Carabus glabratus* Турун гладенький – зустрічається локально на всій Сумщині; місцями, особливо в північних районах, досить звичайний. До охоронних видів можна занести й інші види роду, але це нині дуже рідкісні види або складні для визначення (наприклад, *C. hortensis*). Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

18) *Cerocoma schreberi* – імаго живиться нектаром квітів, а личинка є паразитоїдом (ість паралізованих богомолів, зібраних осаами роду *Tachytes*). Виявлений автором у центральних і південних районах Сумщини. Мінімальна площа для існування: десятки га.

19) *Cicindela campestris* Плигун польовий – вирізняється здатністю дуже швидко бігати (до 60 см/сек). Поширений на всій Сумщині на лучно-степових ділянках; зустрічається переважно в південних районах. Мінімальна площа для існування: зазвичай сотні га, але інколи зустрічається на ділянках у 5-10 га.

20) *Dorcadion carinatum* Музичка нивовий – зазвичай нечисленний, відмічений автором у південних районах Сумщини (Пархоменко, 2024с). Мінімальна площа для існування: незначна (від 5-10 га).

21) *Endomychus coccineus* – дрібний (4-6 мм), але добре помітний жук (див. фото: забарвлення червоне з чорним), за що в деяких країнах Європи отримав назву «хибне сонечко».

Зустрічається в листяних лісах – імаго та личинки живляться грибами, які ростуть на деревах. В Сумській області автором відмічений на всій території. Мінімальна площа для існування: десятки га.

22) ***Hololepta plana*** Карапузик плоскушка – попри те, що місцями це досить звичайний вид, але оскільки він живе під корою мертвих листяних дерев (хижак, зазвичай полює на дрібних комах), вважаю необхідним внести його до охоронного списку. Легко визначається за дуже сплюсненим тілом. Мінімальна площа для існування: незначна (від 5-10 га).

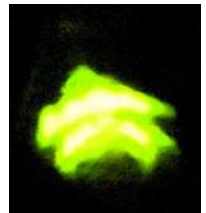
23) ***Lampyris noctiluca*** Світляк звичайний – яскравий приклад, коли охороняється відома й помітна комаха: занесений до багатьох регіональних червоних списків. Імаго не живляться, личинки є хижаками (полюють на равликів чи слимаків), розвиваються 2-3 роки. В місцях льоту може бути досить численний (понад 40 ос./га). Від усіх жуків самець вирізняється дуже великими очима (див. фото). Поширений локально в Сумській області, зустрічається зазвичай у дібровах та широколистяних лісах. Зникнення цього жука відбувається не лише через нищення лучних і лісових ділянок, використання пестицидів та зміни клімату, а й через світлове забруднення – штучне світло значно ускладнює самцям пошук самки. Мінімальна площа для існування: сотні га.



самець – вид зверху



голова самця
(вирізняється
великими очима)



саяння черевця самки
(біоломінесценція)

Lampyris noctiluca, 12 червня 2002 р. та 6 червня 2008 р., окол. с. Вакалівщина, Сумська обл.

24) ***Leptura quadrifasciata*** Тонкохвістка чотирисмуга – хоча в деяких областях України (зокрема в Карпатах) це досить звичайний вид, в більшості регіонів – нечисленний. Личинка розвивається в листяних деревах. В Сумській області спостерігався на всій території. Мінімальна площа для існування: десятки га (інколи – менше 5 га).

Серед схожих видів зазначу *L. aurulenta* – дуже рідкісний на Сумщині (Пархоменко, 2024с). Актуально внести до охоронних видів й інші види жуків-скрипунів, хоча й деякі з них ще нещодавно були звичайними в Сумській області та інших областях України.

25) ***Lamia textor*** – імаго не літає, тому часто зустрічається на дорогах; личинка розвивається в мертвій деревині верб (зрідка тополь і берез). Виявлений на всій території Сумщини, але в останні роки зник у низці місць через вирубки лісових ділянок та створення ріллі впритул до русла річок (Пархоменко, 2024с). Мінімальна площа для існування: незначна (від 1-2 га).



Endomychus coccineus
18 липня 2021 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Lamia textor
16 травня 2011 р.
окол. с. Велика Рибиця, Сумська обл.

26) ***Lytta vesicatoria*** Шпанська мушка – імаго живиться листям бузку, ясена тощо; личинка їсть мед у гніздах бджіл родів *Megachile*, *Osmia* та *Colletes*. Цей жук відмічався майже на всій території Сумщини; місцями був численний (зокрема в центральних районах області), але нині – лише одиничні знахідки. Мінімальна площа для існування: десятки га.

27) **рід *Meloe* (всі представники)** – личинки цих жуків паразитують на диких бджолах, зрідка на *Apis mellifera*; тому це нечисленні види, які можуть існувати лише на досить великих за площею лучно-степових ділянках. За всі роки спостережень у Сумській області мною виявлені п'ять видів: у більшості районів Сумщини – *M. proscarabaeus* та *M. violaceus*; лише в південних районах – *Meloe cicatricosus*, *M. hungarus* (на крейдяних схилах) та *M. variegatus*. Найбільш поширеними до 2009 року були *M. proscarabaeus* та *M. violaceus*, але в останні роки зникли з низки районів – насамперед через те, що більшість лучно-степових ділянок перетворили в рілля. Мінімальна площа для існування: для різних видів – десятки й сотні га.



Meloe cicatricosus
6 травня 2007 р.
окол. с. Запсілля, Сумська обл.



Meloe hungarus
16 травня 2021 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Meloe variegatus
20 квітня 2002 р.
окол. с. Запсілля, Сумська обл.

Можливо, через зміни клімату зміняться ареали деяких видів цього роду, через що в Сумській області з'являться нові види, які нині відомі з більш південних областей (наприклад, *M. brevicollis*, *M. rugosus* та ін.); або більш вірогідно – можуть зникнути деякі види через бездумне перетворення в ріллу трав'яних біотопів.

28) ***Oryctes nasicornis* Жук-носоріг** – це один з найбільших жуків Європи (розмір до 42 мм). Імаго не живляться, активні зазвичай вночі; личинка – розвивається в гниючих рослинних рештках (тому в низці випадків реєструється біля населених пунктів). У Сумській області спостерігався автором на всій території, нечисленний (раніше в окремі роки був досить звичайний). Мінімальна площа для існування: незначна (від 1–2 га).

29) **рід *Protaetia* (всі представники)** – бронзівки цього роду вирізняються серед інших жуків своїм яскравим зеленим або бронзовим забарвленням. З представників роду на всій території Сумщини зустрічаються чотири – *Protaetia affinis*, *P. cuprea*, *P. marmorata* та *P. speciosissima*. Ще один вид – *P. feberi* спостерігався мною в Сумському р-ні (окол. с. Піщане). Мінімальна площа для існування: для різних видів – десятки й сотні га.



Protaetia speciosissima (вид зверху й знизу)
2 люня 2018 р., м. Київ (парк Теофанія)

Зазначу, що не виявлено *P. speciosa*, наведений для Харківщини (Клімов та ін., 2005). Через зміни клімату з часом у Сумській області може бути знайдений *Protaetia ungarica*, який ще 20 років тому був відомий насамперед з південних областей України, але нині – розширив свій ареал на північ і вже зустрічається постійно в Київській області.

Серед жуків, схожих на представників роду *Protaetia*, варто зазначити *Cetonia aurata* – хоча цей жук раніше був масовим (у 1990-ті роки на клумбах в містах можна було спостерігати десятки цих жуків на квітах шипшини й троянд), але нині – зазвичай є нечисленим видом.

30) ***Platycerus caraboides* Рогач синій** – невеликий жук (9–13 мм), імаго живиться листям та соком дерев, а личинка – розвивається три роки в гниючій деревині, зазвичай дуба. Відмічається на всій території Сумщини в листяних лісах. Мінімальна площа для існування: незначна (від 5–10 га).

Серед схожих видів ще може зустрічатися *Platycerus caprea*, але донині мною не знайдений на Сумщині.



Oryctes nasicornis – самка
20 червня 2011 р.
окол. с. Вирі, Сумська обл.



Sinodendron cylindricum – самець
11 червня 2003 р.
окол. с. Вакалівщина, Сумська обл.

31) *Sinodendron cylindricum* Жук-носоріг малий – невеликий жук (12-16 мм), легко визначається за схожим до *Oryctes nasicornis* рогом на голові. Імаго живиться деревним соком (активні вночі); личинка – розвивається в гниючій деревині 3-4 роки. Рідкісний, локально відмічений автором на всій території Сумщини в листяних лісах. Мінімальна площа для існування: сотні га.

Ряд DIPTERA – ДВОКРИЛІ

Зазначу деякі види, які видалив з мого списку 2010 року: *Laphria gibbosa* – спостерігався мною лише в НПП «Деснянсько-Старогутський» в 2004 році, тому вважаю доцільним видалити. Так само можна видалити *Dasypogon diadema*, оскільки не зустрічав цього ктира майже 20 років (спостерігав спорадично в 1992-2004 рр. в окол. с. Миколаївка Буринського р-ну та в Краснопільському р-ні). Так само доцільно видалити *Ogcodes gibbosus* – виявлений мною лише в заповіднику «Михайлівська цілина».

32) триба *Bombyliini* – представники здебільшого схожі на бджіл і джмелів, імаго – живиться пилом рослин, а личинка є паразитоїдом (їсть личинок комах). Один з найбільш відомих представників – *Bombylius major*: зустрічається на всій території Сумщини, місцями нерідкісний (личинка їсть одиноких бджіл, зокрема роду *Andrena*). Серед інших представників триби автором відмічені навесні *Bombylius discolor*, *B. medius*, а влітку – *Systoechus ctenopterus*. Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

33) *Laphria flava* Ктир-лафрія руда – великий ктир (12-25 мм), імаго полює на літаючих комах, а личинка – в стовбурах дерев полює на комах-ксилофагів. Локально відмічався в північних районах Сумської області, хоча має широкий ареал й може зустрічатися на всій Сумщині. В місцях льоту інколи нерідкісний. Мінімальна площа для існування: сотні га.

Доцільно внести до охоронних списків більшість видів родини Asilidae – це хижі нечисленні мухи, які відмічалися насамперед на значних за площею лучно-степових біотопах; хоча більшість видів складно ідентифікувати, а деякі – схожі на інших представників двокрилих.



Bombylius major
3 квітня 2007 р.
окол. м. Тростянець, Сумська обл.



Laphria flava
18 липня 2004 р.
окол. с. Стара Гута, Сумська обл.

34) *Stratiomys chamaeleon* **Львинка звичайна** – імаго живиться нектаром (зазвичай зонтичних), личинки розвиваються в ґрунті на берегах водойм. Відмічалася в центральних і південних районах Сумщини, нечисленна. Мінімальна площа для існування: незначна (від 5-10 га).

35) *Spilomyia diophthalma* – імаго живиться нектаром квітів, а личинка – розвивається в трухлявій деревині. Відмічався на всій території Сумщини, нечисленний. Мінімальна площа для існування: незначна (від 5-10 га).

36) *Tipula maxima* **Комар-довгоніг великий** – належить до родини Tipulidae, вирізняється великими розмірами та довгими ногами. Імаго зазвичай зустрічаються серед чагарників і дерев; личинки живуть у вологому ґрунті на берегах водойм, у трухлявій деревині тощо (Гусєв та ін., 1962). Необхідно наголосити на охороні цих комарів-довгоногів і спростувати поширене твердження – ніби вони отруйні й кусаються. Насправді це абсолютно безпечні комарі, попри свої великі розміри та чудернацький вигляд. Мінімальна площа для існування: від 10-20 га.



Spilomyia diophthalma
15 липня 2021 р., окол. м. Суми



Tipula maxima
21 травня 2021 р., окол. м. Суми

37) *Volucella bombylans* Дзюрчалка-джмелевидка – досить велика муха (9-11 мм), схожа на джмелів (поширені дві варіації забарвлення – чорне з червоним /var. *bombylans*/ та оранжево-чорне-біле /var. *plumata*/). Імаго живляться нектаром, а личинка розвивається в гніздах ос чи джмелів – їсть рослинні рештки та личинок господарів. Поширена на всій Сумщині, нечисленна. Мінімальна площа для існування: десятки га.

38) *Volucella inflata* Дзюрчалка-джмелевидка здута – подібна до попереднього виду. Додільно включити й інших представників роду – *V. inanis*, *V. pellucens* та *V. zonaria*. Мінімальна площа для існування: десятки га.

Ряд TRICHOPTERA – ВОЛОХОКРИЛЬЦІ

Включає багато видів, але більшість – складно визначити. Тому вніс два види, які вирізняються незвичним забарвленням або значними розмірами.

39) *Oligostomis reticulata* Невронія сітчастокрила – нечисленний, зустрічається на всій території Сумщини. Мінімальна площа для існування: для личинки необхідні невеликі струмки й річки з постійною течією та стабільними гідрохімічними параметрами (глибиною від 0,5 м і шириною русла від 1 м), імаго – зустрічаються серед лісових і лучних ділянок (площею 10-20 га).

На півночі Сумщини мною знайдено схожий вид, який є більш рідкісним – *Hagenella clathrata* (НПП «Деснянсько-Старогутський»: Середино-Будський р-н, окол. с. Стара Гута – торфовищеві луки біля р. Уличка /окол. кв. 126 Старогутського лісництва/ 8 червня 2004 р.).



Oligostomis reticulata
27 квітня 2004 р., окол. м. Суми
(струмок в парку «Веретенівський»)



Hagenella clathrata
8 червня 2004 р.
окол. с. Стара Гута, Сумська обл.

40) *Phryganea grandis* Волохокрилець звичайний – добре помітний великий волохокрилець (розмір імаго до 18-27 мм). Це найбільший з волохокрильців у Сумській області, відмічався автором на всій території; в останній час у низці місць зник чи значно знизив численність. Мінімальна площа для існування: озера і ставки (площею в кілька га), різні річки (зазвичай з глибиною від 0,5 м і шириною русла від 2 м).

Ряд LEPIDOPTERA – ЛУСКОКРИЛИ

Представники цього ряду мною досліджувалися найбільше й найдовше (Пархоменко, 2024b,d⁸), тому в 2010 році вніс до Списку значну кількість видів метеликів, але нині видалив більшу частину з двох причин – багато видів перестали зустрічатися впродовж тривалого періоду, а деякі – є складними для ідентифікації.

Отже, наведу перелік видалених видів: серед денних метеликів (*Rhopalocera*) – через досить значну складність визначення для початківців: *Aricia artaxerxes*, *Carcharodus flocciferus* (окрім того, ймовірно зник через оранки), *Coenonympha tullia*, *Eumedonia eumedon*, *Hesperia comma*, *Polyommatus amandus*, *P. thersites*, *Pyrgus armoricanus*. Серед видів, які стали дуже рідкісними або зникли, – *Argynnis niobe*, *Favonius quercus*, *Limenitis camilla* та *Lopinga achine*. Окрім того, видалив *Colias myrmidone*, оскільки нині цей метелик занесений до Червоної книги України (Наказ..., 2021). Раніше в деякі регіональні списки включали *Neptis sappho*⁹ – гусінь цього метелика розвивалася на горошку роду *Lathyrus* й метелик був дуже рідкісним, але його гусінь почала зустрічатися й на робінії звичайній (*Robinia pseudoacacia*) через активне впровадження лісівниками насаджень цього дерева. Тому нині цей метелик став звичайним і поширеним (зокрема, відмічений й у м. Суми). Зазначу, що в насадженнях робінії майже не відмічаються тварини через її отруйність; це інвазійне дерево необхідно заборонити для висадки (Аверин, Островская, 1946; Пархоменко, 2024b).

З інфрарядів *Heteroneura* та *Echoria* – видалив *Catocala electa*, *Catocala promissa*, *Drymonia ruficornis*, *Hepialus humuli*, *Laotloe amurensis* та *Tyria jacobaeae*, оскільки вони досить складні для визначення або значно знизили численність. Також викреслено бражника *Deilephila porcellus* – хоча цей метелик відмічається насамперед ввечері на лучно-степових ділянках, але є активним мігрантом і часто прилітає на світло навіть у населених пунктах; *Diacrisia purpurata* – оскільки гусінь поліфаг, а імаго прилітає на світло навіть у містах. Окрім того, *Lithosia quadra* – в останні роки значно збільшив численність; *Lasiocampa quercus*¹⁰ – в окремі роки є дуже численним (зокрема в Сумському і Краснополіському районах).

Додатково зазначу, що зі Списку 2001 року були викреслені насамперед дуже поширені й звичайні види – *Abrostola triplasia* (гусінь на кропиві та хмелі) й *Noctua fimbriata* (гусінь на багатьох рослинах і чагарниках), а також *Saturnia pavonia* – яка тривалий час вже занесена до Червоної книги України (Червона..., 1994; Наказ..., 2021). Видалено й *Hippotion celerio* – цього мігранта з півдня малоімовірно що зустрічали в Сумській області.

41) підродина **Adelinae (всі види)** – дрібні, але дуже помітні метелики через яскраве забарвлення та довгі вуса. Різні види приурочені до дібров або лучно-степових ділянок. Серед виявлених у Сумській області видів зазначу *Adela violella*, *Nemophora degeerella*, *N. dumerilella*, *N. metallica* та ін. Мінімальна площа для існування: для різних видів – від 5-10 і до десятків га.

⁸ На жаль, майже всі мої результати досліджень донині неопубліковані.

⁹ Інший представник роду *Neptis* – *N. rivularis* не внесений мною до Списку, хоча цей вид охороняється в деяких інших областях України (Фауна..., 2010). Проте в Сумській області *N. rivularis* відмічається лише в містах у парках, де є насадження спіреї, оскільки ця рослина в Сумській області не поширена в природних біотопах.

¹⁰ Українська назва цього метелика «Коконопряд дубовий» – але назва вказує схожість кокона з жолудем дуба, а не кормову рослину. Гусінь розвивається на багатьох видах дерев і чагарників.



Nemophora degeerella

20 червня 2007 р.

окол. м. Тростянець, Сумська обл.



Nemophora dumerilella

18 липня 2021 р.

окол. с. Запсілля, Сумська обл.

42) ***Arctia festiva* Ведмедиця Геба** – імаго відмічені в квітні на лучно-степових ділянках (переважно на крейдяних схилах¹¹), гусінь на трав'янистих рослинах. Спостерігався мною лише в південних районах Сумщини. Мінімальна площа для існування: сотні га.

43) ***Argynnis laodice* Перлівець лаодіка** – імаго живиться нектаром квітів, гусінь розвивається на фіалках. Відмічений мною лише в північних районах Сумщини на заболочених ділянках (Пархоменко, 2006). Мінімальна площа для існування: сотні га.

44) ***Argynnis paphia* Підсрібник великий** – імаго живиться нектаром квітів, гусінь розвивається на фіалках. В Сумській області спостерігався автором на всій території; до початку 2000-х років цей метелик був місцями звичайним, відмічався в багатьох локалітетах, але нині – майже звідусіль зник, особливо в південних районах Сумщини. Мінімальна площа для існування: десятки га.

45) ***Brenthis ino*** – імаго живиться нектаром квітів, гусінь розвивається на гадючнику, фіалках, таволжнику тощо. Виявлений автором на всій території Сумської області. Тяжіє до заболочених ділянок, але відмічений і на заплавних луках. Мінімальна площа для існування: десятки га.

На півночі Сумщини виявлений схожий вид роду – *B. daphne*, але кормовою рослиною гусені зазвичай є ожина, тому він зустрічається переважно на узліссях.

46) ***Callimorpha quadripunctaria* Ведмедиця Гера** – імаго літає вдень, живиться нектаром квітів, зустрічається зазвичай на узліссях; гусінь поліфаг – розвивається на ліщині, жимолості та ін. Раніше була занесена до Червоної книги (Червона..., 1994), в 2009 році – виключена (Червона..., 2009). Мінімальна площа для існування: десятки га.

¹¹ Ці біотопи підлягають охороні – «Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи на виходах крейди» (E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes).

47) *Carterocephalus silvicolus* Головчак-лісовик – імаго живиться нектаром квітів, гусінь розвивається на злаках. Відмічений автором лише в північних районах Сумщини (Пархоменко, 2006). Мінімальна площа для існування: десятки га.

48) *Dysauxes ancilla* – імаго відмічені на лучно-степових ділянках, личинка розвивається на кульбабі, подорожнику та ін. трав'янистих рослинах. Спостерігався автором локально на всій території Сумщини, рідкісний. Мінімальна площа для існування: десятки га.

49) *Endromis versicolora* Ендроміс березовий – імаго не живиться, зустрічається зазвичай вдень на початку та в середині квітня; гусінь – на листяних деревах (переважно на березі). Метелик відмічений автором на всій території Сумщини. Раніше був включений до Червоної книги (Червона..., 2009), нині – видалений (Наказ..., 2021). Мінімальна площа для існування: десятки га.

50) *Hemaris fuciformis* Бражник жимолостевий – метелик дуже схожий на джмеля, личинка розвивається на жимолості та підмареннику. Рідкісний, відмічався автором лише в південних районах Сумщини (Пархоменко, 2024d). Мінімальна площа для існування: десятки га.



Arctia festiva
11 квітня 2002 р.
окол. с. Могриця



Endromis versicolora
15 квітня 2001 р.
окол. с. Низи, Сумський р-н,
Сумська обл.



Hemaris fuciformis
18 липня 2000 р.
окол. м. Суми

51) *Lemonia dumi* Шовкопряд салатний – імаго не живляться, літають в жовтні на лучно-степових ділянках; гусінь розвивається на нечуйвітрі та кульбабі. Спостерігався автором у центральних і південних районах Сумщини; в низці місць зник через створення ріллі на лучно-степових ділянках або їхньому залісенні. Мінімальна площа для існування: від 10-20 га.

52) *Lycaena alciphron* Дукачик фіялковий – імаго літають на лучно-степових ділянках, гусінь розвивається на щавлях і гірчаках. Відмічався автором на всій території Сумщини; нечисленний. Нині в низці місць зник через створення ріллі на лучних і степових ділянках. Мінімальна площа для існування: десятки га.

53) рід *Melitaea* (всі представники) – включає види, які зустрічаються в лучно-степових та лісових біотопах. В Сумській області автором відмічені наступні види: *Melitaea athalia*, *M. aurelia*, *M. britomartis*, *M. cinxia*, *M. didyma*, *M. phoebe* та *M. trivia* (Пархоменко, 2024b). Мінімальна площа для існування: для різних видів – від десятків і до сотень га.



Melitaea britomartis
20 червня 2021 р.
окол. с. Могриця



Melitaea phoebe
23 травня 2018 р.
окол. м. Боромля,
Сумська обл.



Melitaea trivia
23 травня 2018 р.
окол. м. Боромля

54) *Minois dryas* Сатир дріада – імаго зустрічаються влітку на лучно-степових ділянках; гусінь розвивається на злакових. Метелик спостерігався автором у південних районах Сумщини, місцями був звичайним, нині – рідкісний. Мінімальна площа для існування: десятки га.

55) *Nymphalis antiopa* Жалібниця – імаго зустрічається з весни до осені; має одне з найдовших серед метеликів тривалість життя – близько року (після зимівлі жовта облямівка по краю крил стає майже білою). Гусінь розвивається на різних листяних деревах і кущах, інколи – на трав'янистих рослинах. В 1990-х роках мною восени відмічалися скупчення метеликів на гнилих яблуках та грушах, але нині – це дуже рідкісний вид. Мінімальна площа для існування: зазвичай десятки га (інколи – менше 5 га).

56) *Polyommatus coridon* Синявець сріблястий – імаго живиться нектаром квітів, гусінь – на бобових і паразитує в мурашниках. В Сумській області цей метелик відмічений автором лише на крейдяних відслоненнях. В останні роки значно зменшив свою численність (в 2001–2003 рр. на 10 га спостерігалось близько 500 ос. цих метеликів, а з 2015 р. – лише 50–70 ос.), а також змінив фенологію (Пархоменко, 2024b). Занесений до МСОП. Зазначу – ці метелики є справжньою окрасою місць, де вони зустрічаються та привертають увагу людей своїм незвичним сріблястим забарвленням. Мінімальна площа для існування: сотні й тисячі га.



Lemonia dumi
3 жовтня 2000 р.
окол. м. Суми



Minois dryas
11 липня 2021 р.
окол. с. Могриця,
Сумська обл.



Polyommatus daphnis
18 липня 2020 р.
окол. с. Могриця

57) *Polyommatus daphnis* **Синявець мелеагр** – імаго живиться нектаром квітів, від інших синявців вирізняється зазубреними краями задніх крил (у самця малопомітні, у самиці – більш виразні); гусінь – на бобових, інколи живе у мурашнику, де їсть личинок. Відмічений автором у південних районах Сумщини на лучно-степових ділянках. Раніше був занесений до Червоної книги України (Червона..., 1994), в наступному виданні – виключений (Червона..., 2009), але донині – в Європейському червоному списку. Мінімальна площа для існування: сотні га.

58) *Sesia apiformis* **Склівка бджолувата** – рідкісний метелик, який мімікрує шершня; личинка розвивається в нижній частині стовбура та в коренях тополі, верби й інколи інших листяних дерев (Гусев та ін., 1962). Спостерігався мною в південних і центральних районах Сумщини (остання знахідка – в липні 2012 року в окол. с. Юнаківка). Мінімальна площа для існування: незначна (5-10 га).

Доцільно внести більшість склівок до охоронних списків – оскільки навіть раніше звичайні види нині стали вкрай рідкісними. Хоча деякі види розвиваються на культурних рослинах або є досить дрібними, дуже рідкісними й малопомітними.

59) **родина Zygaenidae Красикуваті (всі види)** – яскраві метелики, які через свою отруйність зазвичай не реагують на небезпеку. Імаго – живиться нектаром квітів, а гусінь – олігофаг (зазвичай на бобових). У Сумській області мною виявлені наступні види: *Adscita statice*, *Rhagades pruni* та з роду *Zygaena* – *Z. angelicae*, *Z. carniolica*, *Z. centaureae*, *Z. ephialtes*, *Z. filipendulae*, *Z. lonicerae*, *Z. loti*, *Z. minos*, *Z. viciae* та ін. Хоча раніше окремі види (наприклад, *Zygaena filipendulae*) були численними, але нині всі види досить рідкісні. Мінімальна площа для існування: для різних видів – від 5-10 і до сотень га.



Zygaena ephialtes
11 липня 2021 р.



Zygaena filipendulae
17 липня 2020 р.
окол. с. Могриця, Сумська обл.



Zygaena minos
4 липня 2009 р.

Ряд НУМЕНОПТЕРА – ПЕРЕТИНЧАСТОКРИЛІ

Викреслив зі Списку 2001 року *Sirex juvencus* – цей рогохвіст раніше вважався шкідником, але нині є дуже рідкісним. Також для початківців складні для визначення *Bombus humilis*, *Bombus veteranus*, *Ephialtes manifestator* та *Rhyssa persuasoria*. Один вид був написаний з помилок (*Thalessa superda*) – мова про *Megarhyssa superba*, який занесений до Червоної книги України (1994).

З мого Списку 2010 року видалив *Philanthus triangulum*, оскільки ця оса полює виключно на медоносну бджолу (*Apis mellifera*), хоча зазвичай зустрічається на значних за площею лучно-степових ділянках. В рукописі ще зазначав, що актуально внести до охоронних списків майже всіх джмелів (рід *Bombus*), оскільки більшість видів останнім часом значно зменшили численність. А от ос-немок (родина *Mutillidae*) через дрібний розмір все ж недоцільно вносити, тим паче це може привернути до них увагу, а це дуже небезпечні оси – їхній укус є вкрай болючим (хоча вони є абсолютно неагресивними, а жалять лише для самозахисту).

60) рід *Ammophila* (всі види) – імаго живиться нектаром квітів, а для личинки самиця викопує в піску нірку й заповнює її паралізованими личинками комах. В Україні 11 видів (деякі види досить схожі між собою). Мінімальна площа для існування: для різних видів – від 5-10 до сотень га.

61) рід *Anthidium* (всі види) – в Сумській області зазвичай зустрічаються *A. florentinum* та *A. manicatum*; місцями ці види нерідкісні, зокрема на збережених лучно-степових ділянках площею понад 100 га. Серед рідкісних видів насамперед зазначу *A. punctatum* – відмічався автором на півдні Сумщини. Мінімальна площа для існування: незначна (від кількох га).

62) *Bembix rostrata* Бембекс носатий – вирізняється своєю будовою голови (втягнута губа у вигляді «дзьоба»), за що й отримав свою назву. Імаго живиться нектаром квітів, а для личинки самка вириває в піщаному ґрунті нору завдовжки в ~ 20 см і впродовж двох тижнів приносить мух (зазвичай родин *Tabanidae* та *Syrphidae*). Лише вигодувавши личинку до заляльковування, самиця починає вирощувати наступну – через це впродовж свого життя оса-бембекс може виростити лише до восьми личинок. Крім того, ці оси дуже прив'язані до місць гніздування – продовжують вирощувати личинок на одному місці впродовж багатьох років, навіть при їх розорюванні чи забудові. Ці оси відмічалися автором на всій території Сумщини; зазвичай зустрічалися одиничні особини, хоча місцями колонії можуть сягати понад



Ammophila sabulosa
3 жовтня 2009 р.
окол. с. Селезівка, Житомирська обл.



Anthidium manicatum
25 червня 2018 р.
окол. с. Ходосівка, Київська обл.



Camponotus vagus
4 липня 2020 р.
окол. м. Суми



Formica truncorum
15 серпня 2021 р.
окол. с. Могриця,
Сумська обл.



Polyergus rufescens
17 липня 2020 р.
окол. с. Могриця

100 ос. Має паразита *Parnopes grandior* (запропоновано до охорони всю родину цих ос – див. «Chrysididae»). Мінімальна площа для існування: десятки га.

В більш південних областях України (зокрема в Харківській) автором спостерігався ще один вид роду – *Bembix oculata*: в майбутньому, через зміни клімату, може розселитися на північ і відмічатися на Сумщині¹².

Серед схожих видів зазначу *Bembecinus tridens* – має значно менші розміри (7-11 мм / замість 15-24 у *Bembix rostrata*), вигодовує личинок представниками ряду Hemiptera. Так само самиця впродовж свого життя встигає виростити до 8 личинок, має паразита *Hedychrum chalybaeum*. Спостерігався мною в Краснопілському р-ні в 2001-2021 рр.

63) **рід *Camponotus* (всі види)** – великі мурахи, а *C. ligniperda* – найбільша мураха Європи (розмір до 18 мм). В Сумській області автором виявлені три види – *C. fallax*, *C. ligniperda* та *C. vagus*, які локально зустрічаються майже на всій Сумщині (*C. ligniperda* – спостерігався лише в південних районах). Можливо, ще зустрічається *C. piceus*, але мною не виявлений. Зазначу, що муравелі при будівлі мурашників зазвичай використовують трухляві листяні чи хвойні дерева. Мінімальна площа для існування: для різних видів – від 5-10 до десятків га.

Серед мурах, які потребують охорони, варто зазначити представників роду *Formica*, але оскільки низка видів зустрічається навіть у містах-мегаполісах і багато видів складно ідентифікувати початківцям, внести їх в охоронні списки є проблемним. Натомість деякі види (наприклад, *Formica truncorum*) є рідкісними й локальними.

64) **родина Chrysididae (всі представники)** – оси невеликих розмірів, але зазвичай яскравого забарвлення. В Україні більшість видів є паразитами одиночних бджіл та ос, а деякі види – метеликів-слизовидок (Limacodidae). Більшість видів складно ідентифікуються. В Сумській області мною спостерігалися *Chrysis fulgida*, *C. ignita*, *Hedychrum nobile*, *Holopyga generosa*, *Parnopes grandior*, *Trichrysis cyanea* та ін. Мінімальна площа для існування: десятки га.

¹² Ще один вид бембіксів (*Bembix olivacea*), відмічений на півдні України, має меншу вірогідність найближчим часом розширити ареал до Сумщини.



Два представники родини Chrysididae

Parnopes grandior –
паразит осу *Bembix rostrata*
25 липня 2008 р.
окол. с. Мерефа,
Харківська обл.

Hedychrum nobile –
паразит ос роду *Cerceris*
16 вересня 2021 р.
окол. м. Суми

Parabatozonus lacerticida
25 червня 2011 р.
окол. с. Могриця,
Сумська обл.

65) *Parabatozonus lacerticida* Оса-батозонел жовтокрила – вид ос павуколовів, що паралізують павуків-колопрядів (Araneidae). Спостерігався автором на всій території Сумщини, нечисленний. Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

66) *Polyergus rufescens* – залежить від мурах іншого виду (зазвичай роду *Formica*), які доглядають за його колонією, вирощують молодняк і добувають їжу. Тому часто можна побачити цих мурах, коли вони роблять набіги на інших мурах з метою захопити лялечок і личинок, аби в подальшому зробити з них рабів (через таку поведінку їх часто називають мурахами-амазонками). Відмічався автором лише на крейдяних відслоненнях у південних районах Сумщини на лучно-степових ділянках. Мінімальна площа для існування: сотні га.

67) підродина *Rhyssinae* (всі представники) – в Палеарктиці зустрічається понад 40 видів; це паразитоїдні оси родини *Ichneumonidae*; самиця має довгий яйцеклад, який використовує, щоб просвердлити деревину й відкласти яйце на личинок комах-ксилофагів (зазвичай жуків родин *Buprestidae* та *Cerambycidae*, ос-рогохвостів – *Siricidae*). Низка видів є рідкісними, досить складно визначаються. Окремі види занесені до Червоної книги України (наприклад: *Dolichomitus cephalotes*, *Megarhyssa superba*, *Rhyssa kriechebaumeri* та ін.). Мінімальна площа для існування: десятки й сотні га.

68) *Sceliphron destillatorium* Пелопей звичайний – імаго живляться нектаром, а личинка – паразитоїд (самиця паралізує павуків /зазвичай молодих хрестовиків/ й збирає їх у побудовану заздалегідь комірку з глини, відкладає яйце й закупорює комірку). Ці оси спостерігалися на всій території Сумщини, але в останні роки стали дуже рідкісними, насамперед через те, що з'явився інвазійний вид – *Sceliphron curvatum*. Мінімальна площа для існування: десятки га.

69)*Scolia hirta* Сколія степова – імаго зустрічається на лучно-степових ділянках на різних квітах, личинка є паразитоїдом пластинчастовусих жуків. Ця сколія відмічалася автором майже на всій території Сумщини; раніше була занесена до Червоної книги України (Червона..., 1994), в наступному виданні викреслена (Червона..., 2009). Мінімальна площа для існування: десятки га.

До раритетних видів варто занести й другий вид роду – *Scolia sexmaculata*, який спостерігався мною на всій Сумщині.

Післямова

Зазначу, що представлений Список місцями є незавершеним, оскільки сподівався, що опрацювання моїх колекцій допомогло б з наповненням списку рідкісними видами, а також точним переліком знахідок – але мої колекції, зібрані в 1991–2005 рр., були «розграбовані» в 2000–2005 рр. у різних містах України, коли я привозив або передавав матеріали для уточнення чи визначення.

Частково зміг відновити мої давні матеріали за зробленими фотографіями та каталогами. Також у 2006–2024 рр. продовжив дослідження тварин Сумщини, але лише частково зміг повторити мої старі дослідження (наприклад, у 1999–2005 рр. проводив у експедиціях зазвичай понад 90 днів на рік, а в наступні роки – переважно до 20). Окрім того – планував додати всі фото раритетних видів лише з природи (не з колекцій), щоб наголосити на їхній охороні (колекціонування стає менш необхідним через появу цифрових камер). Але через війну це все стало неможливим, тому вважаю доцільним опублікувати цей рукопис навіть у такому вигляді.

Висновки

Охорона природи нині стає все більш актуальною, особливо через війну. Наведений список створений насамперед з метою наголосити на необхідності збереження безхребетних тварин і навести приклад списку видів, який можуть використовувати неспеціалісти. Проте цей список не рекомендую повністю копіювати для інших областей України – оскільки кожна область має свої відмінності у фауні (через різні ареали тварин, а також різну численність окремих видів). Крім того, як зазначав вище, цей список далеко не повний і потребує доопрацювання.

Подяки

За редагування рукопису – А. В. Ніколенко (Франція), О. В. Василюку (Київ) та Н. Б. Щетюк (Київ).

Використана література

1. Аверин, В.Г.; Островская, Е.Н. 1946. Птицы Мохначанского бора (экологический очерк). *Результаты научно-исследовательских работ за 1945 год*. Вып. 2. С. 61–68.
2. †Грама, В.М. 2024. *Автобіобібліографічний покажчик наукових праць / упоряд. В.В. Пархоменко*. Київ. 104 с.
3. Грамма В.Н., Миняйло В.Г., Солодовникова В.С. 1974. *Берегите насекомых!* Харьков. 8 с.
4. Гусев, В.І.; Єрмоленко, В.М.; Свищук, В.В.; Шмиговський, К.А. 1962. *Атлас комах України*. Київ. 304 с.
5. Клімов, О.В.; Вовк, О.Г.; Філатова, О.Ф.; Грама, В.М.; Подоба, І.М.; Улановський, М.С.; Клімов, Д.О.; Фурсова, Т.М.; Надточій, Г.С.; Тверетінова, В.В. 2005. *Природно-заповідний фонд Харківської області: довідник*. Харків. 304 с.

6. Кривицкий И.А., Грамма В.Н., Друлева И.В., Горелова Л.Н., Рудик А.М. **1986.** *Люби свою землю: научно-популярный очерк о редких и исчезающих растениях и животных Харьковской области, требующих охраны и биологического контроля.* Харьков. 200 с.
7. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (19 січня 2021 року, № 29). **2021.** [Електронний ресурс]. Доступно за: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#Text> [Дата звернення: 4 квітня 2025].
8. Пархоменко, В.В. **2007.** Фауна та екологія булавовусих лускокрилих (Lepidoptera, Rhopalocera) Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та його околиць (Сумська обл.). *Вісті Харківського ентомологічного товариства.* Т. 14 (вип. 1-2). С. 129-136.
9. Пархоменко, В.В. **2023.** Матеріали до фауни системи меліоративних каналів р. Вир (околиці с. Вирі, Білопільський район, Сумська область). *Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень.* Чернівці. С. 97-116.
10. Пархоменко, В. **2024а.** Бабки (Insecta: Odonata) національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та його околиць (Середино-Будський район, Сумська область). *Щорічник Чернівецького обласного краєзнавчого музею.* Вип. 9. С. 48-60.
11. Пархоменко, В. **2024б.** Булавовусі метелики (Lepidoptera: Rhopalocera) Сумської області – нотатки досліджень за 25 років (1999-2023). *Степ: досвід збереження.* Чернівці. С. 52-78.
12. Пархоменко, В.В. **2024с.** Матеріали до вивчення жуків-скрипунів (Coleoptera, Cerambycidae) національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та його околиць (Сумська область, Україна). *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова».* Т. 26. С. 218-234.
13. Пархоменко, В.В. **2024d.** Матеріали до фауни бражників (Lepidoptera: Sphingidae) Сумської області. *Заповідне Гранітно-степове Побужжя на переломі часу: збереження та виклики сьогодення.* Київ. С. 51-62.
14. Пархоменко, В.В.; †Грама, В.М. **2024.** Клопи (Heteroptera) НПП «Деснянсько-Старогутський» та його околиць (Середино-Будський район, Сумська область). *Заповідне Гранітно-степове Побужжя на переломі часу: збереження та виклики сьогодення.* Київ. С. 63-94.
15. Солодовникова В.С., Литвинов Б.М., Бартеков А.Ф., Белоконов А.С., Грамма В.Н., Кухарская Л.И., Минайло В.Г., Москаленко Д.Ю., Романькова Т.Г. **1987.** О необходимости охраны редких, исчезающих и полезных насекомых в региональных фаунах. *Охрана и рациональная защита лесов степной зоны.* Днепропетровск. С. 114-129.
16. Фауна України: охоронні категорії. Довідник. **2010.** /ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. Київ: 2-ге вид., перероблене та доповнене. 80 с.
17. Хрокало, Л.А. **2000.** Бабки (Insecta: Odonata) Сумської області. *Вісті Харківського ентомологічного товариства.* Харків. Т. VIII, вип. 2. С. 55-56.
18. Червона книга України. Тваринний світ. **1994.** Київ. 462 с.
19. Червона книга України. Тваринний світ. **2009.** Київ. 624 с.
20. *Invertebrate* **2024.** Wikipedia. [електронний ресурс]. Доступно за: <https://en.wikipedia.org/wiki/Invertebrate> [Дата звернення: 4 квітня 2025].

Патрушева Л. І.

к.географ.н., доцент, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

Возіян А. В.

науковий співробітник, природний заповідник «Еланецький степ»

Учень Т. С.

студентка, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

naukabs@ukr.net

ТЕМПЕРАТУРНА ДИНАМІКА ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРИРОДНИХ ЛАНДШАФТІВ ПРИЧОРНОМОРЬСЬКОГО СТЕПУ

У контексті глобальних кліматичних змін Причорноморський степ може зазнати істотних трансформацій, зумовлених змінами температурного та водного режимів. Стабільність природних ландшафтів регіону, їхнє біорізноманіття та екологічні функції напряду залежать від температурних трендів. Тому дослідження температурної динаміки як одного з ключових кліматичних чинників є вкрай важливим для оцінки ризиків деградації ландшафтів і розробки адаптаційних стратегій.

Незважаючи на зростаючу кількість досліджень щодо кліматичних змін, існує недостатнє розуміння просторово-часових особливостей сезонної температурної динаміки саме в межах Північного Причорномор'я та її безпосереднього впливу на природні ландшафти. Відсутність системного аналізу температурних трендів у поєднанні з оцінкою трансформацій ландшафтів ускладнює прогнозування подальших змін і розробку заходів зі збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Проблема полягає в необхідності комплексного дослідження зв'язку між температурними коливаннями та трансформацією природних компонентів степу.

Метою нашого дослідження є аналіз сезонної динаміки температури атмосферного повітря у Північному Причорномор'ї впродовж періоду з 1946 року, що дозволяє виявити особливості змін температурного режиму та оцінити їх як індикатор регіональної кліматичної трансформації в умовах глобального потепління.

В процесі роботи нами досліджувалась зміна середніх, максимальних і мінімальних температур, добова та річна амплітуда, зростання величини та частоти температурних екстремумів у теплий період та розширення його тривалості. Дослідження особливостей температурного режиму в регіоні може дати змогу виявити тенденції динаміки клімату та оцінити перспективи перетворення природних систем.

Проблема кліматичних змін як на глобальному, так і на регіональному рівнях є дуже цікавою для наукових установ, органів влади, засобів масової інформації та представників громадянського суспільства. Вона активно вивчається фаховими дослідниками, які використовують дані системних метеорологічних спостережень для моделювання ситуації, розробки прогнозу і надання рекомендацій, як адаптуватися до поточних змін.

Останніми десятиліттями у степовій зоні України активно ведуться дослідження кліматичних змін, що впливають на природне біотичне та ландшафтне різноманіття. Значний внесок

у вивчення температурних трендів, зміни режиму опадів та частоти екстремальних погодних явищ зробили вчені Українського гідрометеорологічного інституту (УГМІ) [6], Інституту географії НАН України та Одеського державного екологічного університету. Такі дослідження проведені і представлені у роботах Клименка Ю. та Сніжка С. [3], Клименка Ю. та Колесник С. [2], Назаренка О. [4], Гопченка Є. [1], Яковенко І. [5], аналізують, як кліматичні зміни у Північному Причорномор'ї призводять до зменшення водності річок та посилення водного дефіциту, що теж буде мати вплив на трансформацію ландшафтного різноманіття.

Для аналізу динаміки температури атмосферного повітря як індикатора зміни регіонального клімату нами було обрано показники середньомісячних температур квітня і жовтня, середніх максимальних температур липня і серпня, середніх мінімальних температур січня, річних амплітуд температур за період з 1946 по 2024 рік. Використовувалась первинна інформація по температурних показниках метеостанцій Миколаїв та Одеса.

Динаміка квітневих і жовтневих температур представлена на рисунку 1.

У квітні середнє зростання температури на 10 років становить близько $+0.123^{\circ}\text{C}$, а у жовтні середнє зростання температури на 10 років близько $+0.291^{\circ}\text{C}$. Збільшення жовтневих температур веде до подовження теплого сезону.

Порівняння ходу зимових і літніх температур представлено на рисунку 2.

У січні температура зростає на $0,58^{\circ}\text{C}$ за 10 років. Це свідчить про інтенсивне зимове потепління. У липні температура збільшується на $0,28^{\circ}\text{C}$ за 10 років. Літнє потепління також помітне, але менш стрімке. Відповідно температурний розрив між січнем і липнем скорочується: зменшуються зимові мінімуми, зростають літні максимуми. Це свідчить про кліматичну трансформацію – загальне потепління з екстремалізацією погодних умов.

Амплітуда річних температур представлена на графіку рисунка 3.

Річна амплітуда температур зменшується: найбільша амплітуда 43.7°C (1954), а найменша амплітуда 27.8°C (2020), що загалом узгоджується з сучасними кліматичними змінами.

Динаміка сезонних температур розбита по десятиліттях (рис. 4) й дозволяє продемонструвати характер трендів зміни температур, а саме напрямок зміни (збільшення, зменшення) та їхню швидкість.

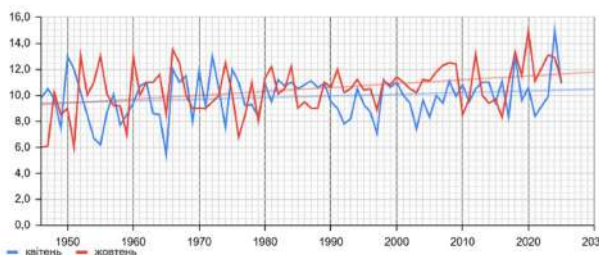


Рис. 1. Хід температур у квітні та жовтні.

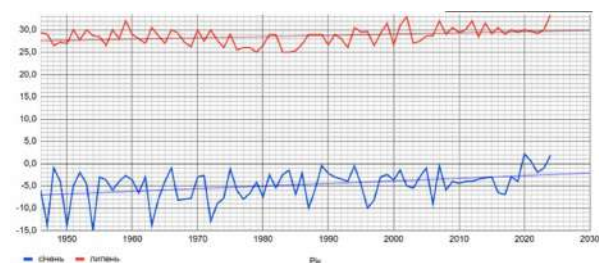


Рис. 2. Хід температур у липні та січні.



Рис. 3. Річна амплітуда температур.

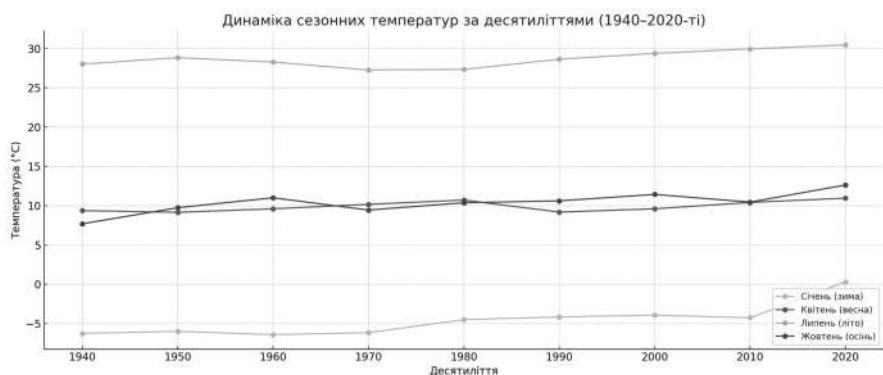


Рис. 4. Динаміка сезонних температур.

Зима (січень): поступове, але стабільне потепління – з найхолоднішої до майже плюсової температури.

Весна (квітень): повільне, але впевнене зростання температур, за винятком періоду 1980–1990 років.

Літо (липень): потепління помірне, але вже чітко виражене з 2010 р.

Осінь (жовтень): найвиразніше потепління серед усіх сезонів – стрибок з 7.7 °C до 12.6 °C.

Осінь і зима потеплішали найбільше, що є типовим для регіонів з континентальним кліматом під впливом глобального потепління.

Висновки

У Причорноморському степу спостерігається зростання середньорічної температури в середньому на 1,2–1,5 °C за останні 50–80 років.

Найбільш помітне потепління – у січні та жовтні. Це свідчить про помітне зменшення тривалості метеорологічної зими та зсування теплого сезону у бік жовтня.

Влітку частіше фіксуються температурні екстремуми (+38...+40 °C), які були рідкістю в середині XX ст.

Такі зміни можуть мати вплив на кліматичні характеристики, це – зміна циркуляції атмосфери, тенденція до зменшення опадів у літній сезон та зміна характеру опадів, зменшення днів зі сніговим покривом або його повна відсутність.

Вплив на ландшафтні комплекси є більш віддаленим і потребує системного моніторингу. Може відбутися: інтенсифікація вітрової та водної ерозії, особливо в умовах розораності степу, зміна режиму поверхневих та підземних вод, процеси опустелювання степових ландшафтів, трансформація природної рослинності (більш активне поширення ксерофітних видів, зниження видового різноманіття), скорочення чисельності видів тварин, чутливих до температурного та гідрологічного режимів (напр., ховрах, байбак), міграція південних видів на північ.

Використана література

1. Гопченко Є. С. Вплив змін клімату на водні ресурси Північного Причорномор'я // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2020. – № 30(1). – С. 59–66.
2. Клименко Ю. І., Колесник С. І. Оцінка кліматичних змін у степовій зоні України на основі метеорологічних даних // Вісник Одеського національного університету. Географічні науки. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 118–124.
3. Клименко Ю. І., Сніжко С. Ф. Кліматичні зміни та їх вплив на ландшафти півдня України // Фізична географія та геоморфологія. – 2021. – Вип. 101. – С. 24–34.
4. Назаренко О. В. Тенденції зміни температурного режиму на півдні України у контексті глобального потепління // Географія та туризм. – 2019. – Вип. 48. – С. 27–33.
5. Яковенко І. М. Сільське господарство в умовах кліматичних викликів: адаптаційні стратегії для півдня України // Агроєкологічний журнал. – 2021. – № 2. – С. 15–20.
6. Інтерактивні кліматичні карти України [Електронний ресурс] / Український гідрометеорологічний інститут. – Режим доступу: <https://maps.uhmi.org.ua/SIDE-MENU/menu.html>

Редінов К. О.

Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса»

brufinus@gmail.com

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ СТЕПОВИХ ОСЕЛИЩ ПТАХІВ НА ПРИКЛАДІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Миколаївська область (площа 24,6 тис. км²) розташована в лісостеповій зоні і північно-степовій, середньостеповій та сухостеповій підзонах степової зони України. Лісостепова зона займає лише 7% площі Миколаївської області [2, 4, 5].

Степова зона у межах Миколаївської області зазнала значних змін. Степові оселища птахів замінені сільськогосподарськими угіддями. Функціонування залишків степових біоценозів та агроценозів почало визначатися не лише природними, а й антропогенними процесами. Це призвело до зникнення багатьох місцевих компонентів степової біоти та сприяло проникненню у степову зону по ползахисних лісосмугах та інших насадженнях лісових видів, розселенню водно-болотних та синантропних видів, що суттєво змінило регіональну фауну [7, 9, 11].

Інтенсивне перетворення степу наприкінці XIX – на початку XX ст. проявилось в тотальному розорюванні цілини та збільшенні пасовищного навантаження на неорані ділянки. Ці види господарської діяльності сприяли ущільненню мережива ареалу та стрімкому зростанню чисельності ховрахів і дрібних мишоподібних гризунів [21], що слугують кормовою базою для багатьох видів хижих птахів тощо. Але надалі це призвело до застосування пестицидів, що негативно позначилося на пернатих хижаків та інших видах птахів. Особливо значущим для птахів стало лісорозведення й створення сітки з лісосмуг та інших насаджень у 1940–1960-х рр. Піонером створення штучних лісів на території сучасної Миколаївської області був В. П. Скаржинський, який почав їх висаджувати на початку XIX століття, – урочища Лабіринт, Рацинська дача та інші [20 та ін.]. Поява мережі ЛЕП у другій половині XX ст. сприяла, разом із лісомеліорацією, розселенню або ущільненню мережива ареалів деяких видів воронових та соколоподібних видів птахів у безлісних районах. На поширення птахів також вплинуло масове будівництво ставків у 1950–1970-х рр. Деякі види птахів освоїли для гніздування населені пункти, в тому числі міста [11, 16].

Починаючи з 1990-х рр. вплив людини на степову зону набув певної хаотичності, пов'язаної з приватним характером господарської діяльності тощо, що суттєво вплинуло на оселища птахів. Саме розглядю цих змін і присвячено нашу статтю.

Результати та їх обговорення

Миколаївська область належить до найбільш освоєних областей. Сільськогосподарські угіддя (агрolandшафти (агросфера), пасовища) займають 86% суші області. Загальна площа сільськогосподарських угідь перевищує 2,0 млн га, з яких 1,7 млн га становить рілля (84,7 %). Зрошувані землі Миколаївської області займають 190,3 тис. га, що становить 10% від загальної площі сільськогосподарських угідь області, з яких зрошуються в середньому 30 тис. га [8]. В останні 15 років спостерігається повсюдне розорювання степових

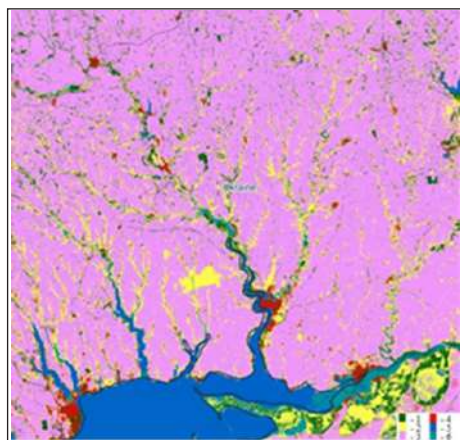


Рис. 1. Карта оселищ птахів у Миколаївській області і на прилеглий території. 1 – деревно-чагарникові зарості; 2 – степи; 3 – орні землі, 4 – населені пункти, 5 – водойми без надводної рослинності, 6 – водойми з надводною рослинністю [23]



Рис. 2. Карта агроландшафтів (агросфери) у Миколаївській області та на прилеглий території [22]¹

ділянок, тому площа сільгоспугідь (ріллі) є більшою, ніж указано в цитованих джерелах та офіційній статистиці.

Інтенсивне перетворення степу призвело до того, що степові ділянки збереглися фрагментами по схилах та днищах балок і берегах річок, лиманів і моря тощо (рис. 1, 2).

У багатьох місцях степові ділянки деградовані внаслідок перевипасу та палів та/або заростають маслинкою вузьколистою (*Elaeagnus angustifolia*) й іншими деревно-чагарниковими видами через відсутність випасу [11]. Добре це ілюструють також спостереження в Єланецькому відділенні ПЗ «Єланецький степ» [12]. Степові ділянки, які вважаються не угіддями, використовують і для заліснення. Місцями по балках, берегах річок та лиманів утворені піскові, ракушнякові, глиняні та гранітні кар'єри [10, 11 та ін.]. Усього в Миколаївській області на баланс числяться на 01.01.2024 – 149 родовищ, частина з них не розробляється [8].

Сільське господарство за структурними особливостями типове для областей степової зони України. В минулі роки традиційним було переважання галузей рослинництва над тваринництвом. У 1980-х рр. ситуація дещо змінилась на більш сучасну, досягнуто приблизної рівноваги між головними ланками аграрного виробництва, але переважно через зростання вартості продукції тваринництва [1].

Протягом 1991–2023 рр. галузь тваринництва суттєво занепала. Згідно з даними офіційної статистики, поголів'я великої рогатої худоби, коней, овець та кіз на території Миколаївської області скоротилося з 1245,6 у 1991 р. до 90,6 тис. голів у 2023 р., тобто приблизно в 14 разів [19] (рис. 3).

¹ Побудовано із використанням даних дистанційного зондування Землі (Терра MODIS, 2002, 1-й та 2-й канали) та даних з архіву Українського центру моніторингу земельних ресурсів. Адміністративні межі зображено із використанням цифрової карти М: 1:500 000, розробленої ДП «МЦЕК» МНС України (1998).

Зазначимо, що поголів'я овець та кіз скоротилося приблизно в 9 разів протягом 1991–2001 рр., з 405,2 до 42,5 тис. голів. У свою чергу це призвело до розорювання пасовищ, котре набуло критичного масштабу в останні роки (наші дані). Також відбулися суттєві зміни у структурі посівних площ та методах ведення сільськогосподарства. На початку 1990-х рр. частка зернових культур становила – 52 % угідь (29 % – пшениця, 9 – ячмінь, 6 – кукурудза, 8 – жито, гречка, рис, зернобобові); кормових культур – 30,5 % (люцерна, еспарцет, сорго, кукурудза на силос, кормові буряки тощо); технічні – 13 % (9 % – соняшник та 4 – цукровий буряк) [1]. Вже у XXI ст. структуру посівних площ, котрі обробляють переважно фермери, диктували ціни на міжнародному ринку. Суттєво зросли площі, засіяні соняшником, збільшились площі під ріпаком тощо (рис. 4).

Відбулися суттєві зміни у агротехнології:

- *Масове використання ефективних хімічних препаратів.* Згідно з офіційною статистикою, в 2007 р. внесені 946,3, а 2021 р. 889,2 т пестицидів. Безпосередньо пестицидами «поливають» птахів на гніздах, пташенят, гнізда. Зменшується кількість комах, в тому числі й на прилеглих ділянках. Спостерігались факти отруєння птахів зерновою приманкою для гризунів, яку розкидають по полях узимку та навесні. Зазвичай садять протруєне насіння. До цього потрібно додати використання високотоксичних, заборонених у Європі пестицидів [13, 15, 16 та ін.].
- *Використання сучасної сільськогосподарської техніки.* Зменшилися втрати врожаю під час жнив і, відповідно, погіршилась кормова база для граків (*Corvus frugilegus*), гусей, голубів, журавлів тощо [13]. Знищуються безпосередньо гнізда, пташенята, птахи, що спостерігалось і при використанні сільгосптехніки у минулому;

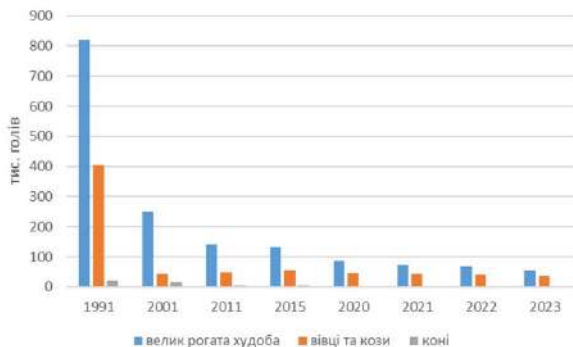


Рис. 3. Динаміка поголів'я великої рогатої худоби, овець та кіз і коней на території Миколаївської області протягом 1991–2023 рр. [19]

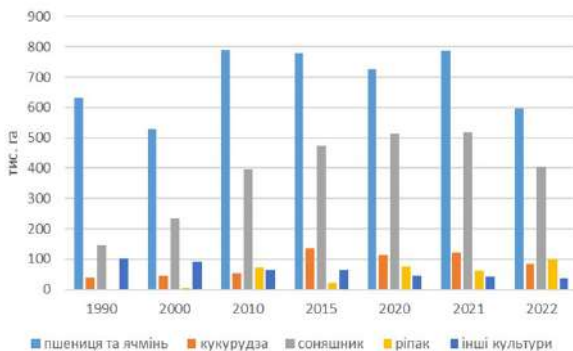


Рис. 4. Динаміка посівних площ сільськогосподарських культур на території Миколаївської області протягом 1990–2022 рр. [17]

- *Збільшення кількості обробок.* Поля частіше, ніж раніше, обробляються технікою (культивация, підживлення добривами, обробка пестицидами для боротьби зі шкідниками та бур'янами, використання рапс-клеїв, стимуляторів росту та дозрівання), що збільшує вірогідність загибелі птахів, розорення гнізд;
- *Змінення строків вирощування культур.* У зв'язку з кліматичними змінами та катаклізмами змістилися терміни висівання озимих, ярих та технічних культур, що збільшує вірогідність загибелі птахів, розорення гнізд. Інколи пересіваються поля.

Зміни у степових та польових оселищах суттєво вплинули і на птахів. Розглянемо їх для періоду 1990–2025 рр.

Степові оселища:

- зменшилась площа гніздових оселищ польових жайворонків (*Alauda arvensis*), посмітюхи (*Galerida cristata*), польового щеврика (*Anthus campestris*), чайки (*Vanellus vanellus*), лежні (*Burhinus oedipnemos*), попелястої кам'янки (*Oenanthe isabellina*), звичайної кам'янки (*Oenanthe oenanthe*), просянки (*Emberiza calandra*) тощо;
- зменшилась площа оселищ, необхідних для харчування сиворакші (*Coracias garrulus*), чорнолобого сорокопуда (*Lanius minor*), тернового сорокопуда (*Lanius collurio*), лучного чекана (*Saxicola rubetra*), чорноголового чекана (*Saxicola rubicola*), звичайної та попелястої кам'янок, грака, хижих птахів тощо [3, 12, 16];
- зменшилась кількість комах та інших тварин, якими живляться птахи або годують своїх пташенят, зокрема і через використання пестицидів на прилеглих полях;
- відбулось і продовжує відбуватись заміщення степових та лучних видів лісовими, чому сприяло і штучне заліснення [7, 9, 11, 12].

Польові оселища:

- зменшилась щільність гніздування перепілки (*Coturnix coturnix*), польового жайворонка, степового жайворонка (*Melanocorypha calandra*), жовтої пліски (*Motacilla flava*), грака, польового щеврика тощо [13 та ін.];
- спостерігаються факти отруєння птахів зерновою приманкою для гризунів, яку розкидають по полях узимку та навесні [16];
- зменшилась цінність полів як місць годівлі птахів (наші спостереження) тощо.

Розглянемо стан та проблеми охорони залишків степових оселищ птахів. Усі об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ) Миколаївської області, котрі мають дирекції, зберігають у тому числі й степові оселища. Збереження останніх на територіях ПЗФ складне внаслідок їхніх малих площ та рослинних сукцесій. Степові оселища в об'єктах ПЗФ підтримують існування видів, занесених до Червоної книги України [6], у період гніздування: сиворакша, степовий канюк (*Buteo rufinus*), лежень; у позагніздовий період: хижі птахи, сірий сорокопуд (*Lanius excubitor*), рожевий шпак (*Sturnus roseus*) тощо [9, 16]. Також вони підтримують існування видів, котрі перебувають під охороною Бернської конвенції та інших міжнародних природоохоронних списків.

Ситуація зі степовими оселищами за межами ПЗФ критична внаслідок змін у веденні сільського господарства, рослинних сукцесій, розпаювання та оранки пасовищ, здійснення

лісогосподарської діяльності, недотримання вимог законодавства (розорювання берегової охоронної зони) тощо. Поля лише частково забезпечують існування птахів, пов'язаних зі степовими оселищами, але завдяки полезахисним лісосмугам вони підтримують існування птахів інших екологічних груп, частина з яких також годується на полях, закрайках лісосмуг або польових дорогах.

Сучасні природоохоронні ініціативи спрямовані на створення заповідних об'єктів, котрі зберігатимуть і залишки степів, – НПП «Беззанський лиман», НПП «Громокліський» тощо [18]. Кінбурнський півострів страждає через агресію рф, наслідки для степових оселищ та птахів можна буде оцінити лише після деокупації території [14]. Перспективним напрямком відновлення розораних степових ділянок може бути переведення їх у пасовища, з матеріальним заохоченням землекористувачів. Існуючі степові ділянки також потребують впровадження менеджменту для боротьби з їхнім природним залісненням.

Висновки

1. Миколаївська область належить до найбільш освоєних областей. Сільськогосподарські угіддя займають 86 % суші області.
2. Протягом 1990–2025 рр. ситуація зі збереженням степових оселищ птахів суттєво погіршилась внаслідок змін у веденні сільського господарства (тваринництво), розпаювання та оранки пасовищ, балок, берегів моря, лиманів, річок; рослинних сукцесій; здійснення лісогосподарської діяльності тощо;
3. Польові оселища птахів значною мірою втратили своє значення як місця гніздування й живлення степових та інших екологічних груп птахів;
4. В об'єктах ПЗФ області, котрі мають дирекції, присутні фрагменти степових оселищ птахів, але їхнє збереження складне через малі площі та рослинні сукцесії;
5. Сучасні природоохоронні ініціативи спрямовані на створення заповідних об'єктів, котрі зберігатимуть і залишки степів;
6. Степові оселища на території Миколаївської області частково постраждали та продовжують зазнавати впливу від агресії рф;
7. Збереження степових оселищ потребує відновлення тваринництва та інших дій.

Використана література

1. Заболотний В.З., Лисецький Ф.М., Молодецький А.Є. Миколаївська область: географічний словник-довідник. Миколаїв, 1997. – 160 с.
2. Маринич О.М. (відп. ред.). Географічна енциклопедія України: в 3 т. – К.: Вид-во «Українська радянська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 1990. Т. 2. – 480 с.
3. Милобог Ю.В. Соколоподібні (*Falconiformes*) степової зони України: видовий склад, територіальний розподіл, динаміка чисельності та охорона. – Дис. ... канд. біол. наук. Кривий Ріг, 2012. – 351 с.
4. Національний атлас України. К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області в 2007 р. / Під заг. ред. Є.О. Седлецького. Миколаїв: МДУ, 2008. – 172 с.
6. Перелік видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), затверджений Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 19.01.2021, № 29.
7. Петрович О.З. Полезахисні лісосмуги як резервати різноманіття судинних рослин (Tracheophyta) та птахів (Aves) у Північному Степу Правобережжя України. – Дис. ... канд. біол. наук. Київ, 2017. – 335 с.

8. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2021 році. Миколаїв, 2021.
9. Редінов К.О. Орнітофауна природного заповідника «Єланецький степ». – Заповідна справа в Україні. 2006. Т. 12, вип. 1. – С. 46-56.
10. Редінов К.О. Матеріали до орнітофауни РЛП «Приінгульський» та його околиць. – Птахи Азово-Чорноморського регіону. 2015. – С. 78-90.
11. Редінов К.О. Орнітофауна агроландшафтів на заході Миколаївської області в гніздовий період. – Беркут. 2016. Т. 25, вип. 2. – С. 82-92.
12. 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. Серія «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 2, т. 1. Київ, 2017. – С. 206-210.
13. Редінов К.О., Петрович З.О. Грак у Миколаївській області. – Troglodytes: Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2011, вип. 2. – С. 19-30.
14. Редінов К.О., Петрович З.О. Птахи Кінбурнської коси. Еколого-фауністичний довідник. Миколаїв: Вид-во Швець В.М. 2023. – 196 с.
15. Редінов К.О., Петрович З.О. Динаміка чисельності грака *Corvus frugilegus* у Миколаївській області у ХХІ ст. – Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. 2023. Т. 25, вип. 2. – С. 91-97.
16. Редінов К.О., Панченко П.С., Петрович З.О., Олійник Д.С., Форманюк О.О. (2024): Хижі птахи Миколаївської області та прилеглих територій. Миколаїв: Вид-во Швець В.М. 1-367.
17. Рослинництво України 2022. Державна статистика України 2023 (2023). К. – 181 с.
18. Скоробогатов В.М., Сплодитель А.О., Мойсієнко І.І. та ін. (2023): Поствоєнний розвиток природно-заповідного фонду Миколаївщини. Миколаїв – Київ – Чернівці: Друк Арт. – 224 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 33).
19. Тваринництво України 2022. Державна статистика України 2023 (2023): К. – 160 с.
20. Устиновская Л.Т. По лесным массивам степной зоны УССР. – Природа. 1950. Вип. 11. – С. 25-36.
21. Формозов А.Н. (1981): Изменение природных условий степного Юга европейской части СССР за последние сто лет и некоторые черты современной фауны степей. – Проблемы экологии и географии животных. М.: Наука, 1981. – 119 с.
22. Штепа Ю., Придатко В. Тематична карта «Агроландшафти (агросфера) України». – Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 1. К.: ЗАТ «Нічлава», 2005. – 354 с.
23. https://viewer.esa-worldcover.org/worldcover/?language=en&bbox=26.31127588973975,45.76081392324923,37.65225193858273,49.60774991955583&overlay=false&bgLayer=MapBox_Satellite&date=2024-12-14&layer=WORLDCOVER_2020_MAP

Скоробогатов В. М.
ГО «Українська природоохоронна група»

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ В ДОЛИНІ РІЧКИ ЧИЧИКЛІЯ (МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

До 2019 року в долині річки Чичиклія в межах Миколаївщини розташовувалися лише декілька територій та об'єктів природно-заповідного фонду. В їхньому складі практично не були репрезентовані типові для цієї території оселища. Отже, охороною не було забезпечено більшість видів Червоної книги України, видів та оселищ резолюції №4 та №6 Бернської конвенції, видів регіонального червоного списку та інших охоронюваних списків.

Так, постановою Ради Міністрів УРСР №105 від 29.01.1960 року було створено парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва «Мостівський парк» площею 28 га, який перебуває у віданні ДП «Ліси України». Заповідний статус присвоєно з метою збереження парку, закладеного у другій половині 19 століття дворянином М. Ерделі.

Рішенням Миколаївської обласної ради від 12.03.1993 року статус гідрологічної пам'ятки природи був наданий верхів'ю балки Об'їзна на південний захід від с. Урсолів. Площа пам'ятки природи «Зоряний» становить 25 га. Згідно з матеріалами створення, територія слугує для збереження та охорони виходів ґрунтових вод.

Під час обстеження території пам'ятки природи в 2021 році нами було виявлено ковила волосисту (*Stipa capillata* L.), яка занесена до Червоної книги України.

В 1994 році біля с. Мостове рішенням Миколаївської обласної ради №20 від 18.03.1994 року було створено ландшафтний заказник місцевого значення «Гора» площею 239 га. Заповідний статус було надано з метою збереження вапнякових схилів та протиерозійних штучних лісових насаджень.

Під час інвентаризації природно-заповідного фонду Миколаївської області в 2024 році для басейну Чичиклії було визначено лише декілька територій, перспективних для заповідання. Вся інша територія залишилася поза увагою [1].

Рішенням Миколаївської обласної ради від 18.09.2019 року №5 було оголошено ландшафтний заказник місцевого значення «Каньйон річки Чичиклія» площею 115,0 га, який став першим заповідним об'єктом, в межах якого зберігаються типові та унікальні природні комплекси.

В кінці 2021 року рішенням Миколаївської обласної ради №24 між смт Веселинове та с. Райдолина був створений ландшафтний заказник місцевого значення «Райдолинський степ» площею 296,89 га та рішенням №26 був створений орнітологічний заказник місцевого значення «Веселинівські плавні» площею 216,08 га. Рішенням Миколаївської обласної ради від 21.12.2021 року №23 створений ландшафтний заказник місцевого значення «Балка Глибока» площею 126,8713 га [2].

Рішенням Миколаївської обласної ради від 09.03.2023 року №9 в ок. с. Нове був створений ландшафтний заказник місцевого значення «Сухобалківський» площею 108,1 га.

Отже, станом на 01.01.2025 р. загальна площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду в басейні річки Чичиклія становить 1155,6613 га.

Незважаючи на періодичне створення в долині Чичиклії великих за розміром територій та об'єктів ПЗФ, які відбулися протягом останніх років, тут досі є значні за розміром та цінні природні території, в межах яких поєднуються різні оселища і які є осередками збереження біорізноманіття та видів, що не представлені в межах існуючих територій природно-заповідного фонду в басейні річки.

Протягом 2022 – першої половини 2025 року нами неодноразово здійснювались експедиції з метою визначення територій, перспективних для заповідання. В основному до уваги з метою першочергового заповідання брались території площею понад 100 га, оскільки масштабне використання останніх залишків степів призводить до інсуляризації таких територій внаслідок розорювання, заліснення. Відомо, що великі збережені природні території є більш стійкими до впливів ззовні.

Результатом експедицій стало подання до Миколаївської ОВА клопотань щодо створення заказників «Степовий клин», «Покровський», «Кручі», «Чичиклійський», коротка характеристика яких наведена нижче.

Таблиця 1. Перелік проєктованих територій ПЗФ в басейні річки Чичиклія

Назва	Категорія/статус	Площа (га)	Землевласник
Степовий клин	ботанічний заказник місцевого значення	127,6	Прибужанівська сільська рада
Покровський	ландшафтний заказник місцевого значення	132,7285	Веселинівська селищна рада
Кручі	ландшафтний заказник місцевого значення	373,18	Веселинівська селищна рада
Чичиклійський	ландшафтний заказник місцевого значення	618,56	Веселинівська селищна рада, ДП «Ліси України»

«Степовий клин» – запропоновано створення ботанічного заказника місцевого значення. Площа території становить 127,6 га.

Вперше пропонувався Й. А. Ребелем у 1990 році під назвою «Мартинівський», проте досі не створений, зокрема через те, що територія на той час була вивчена недостатньо [3, 4].

До складу проєктованого заказника запропоновано включення безіменної балки в системі балки Суха біля с. Вокзал Прибужанівської сільської територіальної громади.

Територія являє собою цілинну ділянку степу, де на значній площі збереглися угруповання за участі костриці валійської (*Festuca valesiaca* Schleich ex Gaudin), ковили волосистої (*Stipa capillata* L.), ковили Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.) та ковили шорсткої (*Stipa asperela* Klokov et Ossychnjuk).

В межах балки поширені види, які занесені до Червоної книги України: шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Steven ex DC.), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.).

Також тут поширені види, які включені до регіонального червоного списку Миколаївської області: півники солелюбні (*Iris halophila* L.), ломиніс цілолистий (*Clematis integrifolia* L.), ефедра двоколоса (*Ephedra distachya* L.).

В межах проєктованого заказника присутні занесені до Зеленої книги України рослинні угруповання мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*), ковили Лессінга (*Stipeta lessingiana*), ковили волосистої (*Stipeta capillatae*).



Фото 1. Межі проєктованого ботанічного заказника місцевого значення «Степовий клин»

Серед оселищ Резолюції 4 та 6 Бернської конвенції в межах території зустрічаються:

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

«Покровський» – пропонується створити ландшафтний заказник місцевого значення. Орієнтовна площа проєктованого заказника становить 132,8275 га. Територія має виняткове значення для збереження степових екосистем у межах Миколаївської області та представлена цілинною степовою балкою на правому березі долини річки Чичиклія південніше села Покровка Веселинівської селищної територіальної громади.

У межах степового масиву поширені зональні угруповання формацій ковил волосистої (*Stipeta capillatae*) та Лессінга (*Stipeta lessingiana*), які швидко скорочують свій ареал (Зелена книга України).

Флора території представлена значною кількістю рідкісних видів, які занесені до Червоної книги України, – горцивіт весняний (*Adonis vernalis* L.), горцивіт волзький (*Adonis wolgensis* L.), шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила українська (*Stipa ucrainica* P. Smirn.), ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima* K. Koch), півники понтичні (*Iris pontica* Zapat.).

Також у складі рослинності території зустрічаються види, які включені до регіонального червоного списку Миколаївської області, – півники карликові (*Iris pumila* L.), півники солелюб-



Фото 2. Межі проєктованого ландшафтного заказника місцевого значення «Покровський»

ні (*Iris halophila* Pall.), ефедрa двоколоскова (*Ephedra distachya* L.), мигдаль степовий (*Prunus tenella* Batsch), часник жовтуватий (*Allium flavescens* Besser.) та ін. Загалом на території проєктованого заказника відмічено 15 видів рослин, які підлягають особливій охороні.

Згідно з Резолюцією 4 Бернської конвенції, в межах території проєктованого заказника 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*)

«Кручі» – пропонується створення ландшафтного заказника місцевого значення. Територія має виняткове значення для збереження степових екосистем у межах Миколаївської області. Тут розташовані ділянки степів, заплави та річки, що збереглися у природному стані та наближеному до природного стану.

Флора території представлена значною кількістю рідкісних видів, які занесені до Червоної книги України, – астрагал одеський (*Astragalus odessanus* Besser), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* L.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l.), дрік скіфський (*Genista scythica* Pacz.), тюльпан південнобузький (*Tulipa hypanica* Klokov et Zoz), шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила дніпровська (*Stipa borysthena* Klokov ex Prokudin), ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima* K. Koch).

Також у складі рослинності території зустрічаються види, які включені до Регіонального червоного списку Миколаївської області – півники карликові (*Iris pumila* L.), півники солелюбні (*Iris halophila* Pall.), ефедра двоколоскова (*Ephedra distachya* L.), мигдаль степовий (*Prunus tenella* Batsch), часник жовтуватий (*Allium flavescens* Besser.)

Згідно з Резолюцією 4 Бернської конвенції, в межах території проєктованого заказника підлягають охороні наступні типи оселищ:

- Е1.2. Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи (*Perennial calcareous grassland and basic steppes*)
- F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарники (*Ponto-Sarmatic deciduous thickets*)

На ділянці проєктованого заказника в межах Прибужанівської територіальної громади зосереджена одна з найбільших популяцій сну лучного (*Pulsatilla pratensis*) в пониззі Південного Бугу, яка займає площу понад 15 га і щільність особин – 10-20 на 1 м². Також у межах ділянки на території Прибужанівської громади розташована єдина ділянка в межах заказника, де відмічено ковила дніпровську (*Stipa borysthenica* Klovov ex Prokudin).

Територія проєктованого заказника представлена вапняковою долиною річки Чичиклія, схилів та балки в долині річки Південний Буг. Схили долини мають висоти від 10 до 20 м з кутами нахилу до 20 градусів. В межах деяких частин схилів сформовані вапнякові відслонення, які переходять у майже вертикальні відслонення.

Тваринний світ території представлений типовими та рідкісними видами.



Фото 3. Межі проєктованого ландшафтного заказника місцевого значення «Кручі»

З ряду бабки зустрічається дозорець-імператор (*Anax imperator*) – занесений до Червоної книги України.

Фауна ряду Перетинчастокрилих представлена рідкісними видами, зокрема сколія-гігант (*Scolia maculata*), бджола-тесляр звичайна (*Xylocopa valga*), джміль-лезус (*Bombus laesus*), джміль оперезаний (*Bombus zonatus*), джміль яскравий (*Bombus pomorum*).

З рідкісних представників герпетофауни тут відмічено полоза каспійського (*Dolichophis caspius*), який занесений до Червоної книги України.

Орнітофауна представлена близько 50 видами, для яких територія проєктованого заказника є місцем гніздування, кочівель, перельотів та зимівлі.

«Чичиклійський» – пропонується створення ландшафтного заказника місцевого значення. Орієнтовна площа проєктованого заказника становить 618,56 га.

За геоботанічним районуванням України його територія розташована на межі Дністровсько-Бузького округу різнотравно-злакових степів та байрачних лісів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової зони та Одеського округу злакових і полиново-злакових степів, засолених луків, солончаків і рослинності карбонатних відслонень.

За фізико-географічним районуванням України ця територія відноситься до Северинівсько-Широколанівського району Південноподільської схилово-височинної області Дністровсько-Дніпровського краю.

На крутому правому схилі долини річки Чичиклія на північний захід від с. Покровка збереглися деревно-чагарникові угруповання, які представлені екземплярами в'яза граблистого (*Ulmus carpinifolia*) і груші звичайної (*Pyrus communis* L.), а також щільними заростями чагарників – терену степового (*Prunus stepposa* Kotov), бузини чорної (*Sambucus nigra* L.), барбарису звичайного (*Berberis vulgaris* L.), бруслини європейської (*Euonymus europaea* L.), калини гордовини (*Viburnum lantana* L.), бирючини звичайної (*Ligustrum vulgare* L.), різних видів шипшин (*Rosa* L.), а також кизильника чорноплідного (*Cotoneaster melanocarpus*), карагани кущової (*Caragana frutex* L. K.Koch), таволги зарубчастої (*Spiraea crenata* L.). В підліску зростають вологолюбні види: полуниця зелена (*Fragaria viridis* Weston), ломиніс цілинолистий (*Clematis integrifolia* L.), шавлія мутовчата (*Salvia verticillata* L.), дзвоник болонський (*Campanula bononiensis* L.), хвилівник звичайний (*Aristolochia clematidis* L.), льоннок дроколистий (*Linaria genistifolia* (L.) Mill), шавлія дібровна (*Salvia nemorosa* L.), пшінка весняна (*Ficaria verna* Huds.) та ін.

У складі деревно-чагарникових та степових угруповань тут масово зростає ендемічний та реліктовий вид Північно-Західного Причорномор'я, який занесений до Світового червоного списку і Червоної книги України, – зіноваті гранітна (*Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm.). Популяція зіноваті гранітної в межах долини річки Чичиклія є єдиною відомою на сьогодні і першою знахідкою на Правобережжі Південного Бугу. На теперішній час у межах проєктованого заказника відмічено його місцезростання в балці Попова, неподалік с. Бузоваре та с. Покровка.

На території проєктованого ландшафтного заказника місцевого значення «Чичиклійський» відмічено 26 видів рослин, що підлягають охороні на державному та регіональному рівнях.

Серед видів, що занесені до Червоної книги України, тут у межах проєктованого заказника зустрічаються дрік скіфський (*Genista scythica* Pacz.), зіноваті гранітна (*Chamaecytisus*

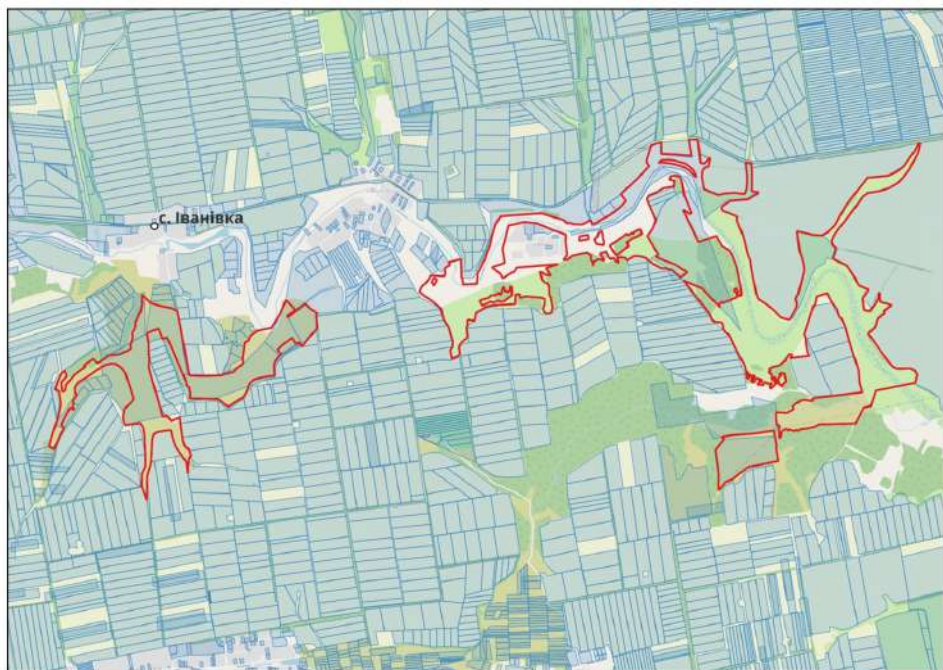


Фото 4. Межі проєктованого ландшафтного заказника місцевого значення «Чичиклійський»

graniticus (Rehmann) Rothm.), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima* K. Koch), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l.), півники понтичні (*Iris pontica* Zapat), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall), горицвіт волзький (*Adonis vernalis* Steven ex DC.), шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams), брандушка різнокольорова (*Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng.), рястка Буше (*Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.), астрагал одеський (*Astragalus odesanus* Besser.).

До регіонального червоного списку Миколаївської області включено мигдаль степовий (*Amygdalus nana* L.), півники карликові (*Iris pumila* L.), льон лінійнолистий (*Linum linealifolium* Willd), півники солелюбні (*Iris halophila* L.), ефедра двоколоса (*Ephedra distachya* L.), ломиніс цілинолистий (*Clematis integrifolia* L.), проліска дволиста (*Scilla bifolia* L.), цибуля жовтувата (*Allium flavescens* Besser).

Угруповання формацій ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*), ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*), дроку скіфського (*Genisteta scythicae*), ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*) занесені до Зеленої книги України.

Згідно з Резолюцією 4 Бернської конвенції, в межах території проєктованого заказника 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*)

У зоогеографічному відношенні досліджувана територія розташована в межах Палеарктичного відділу Європейсько-Сибірської області Степової зоогеографічної провінції.

Тваринний світ території сформований типовими та рідкісними видами. З денних метеликів тут відмічено 2 види, занесені до Червоної книги України: синявець непарний (*Lycaena dispar*), синявець Аріон (*Maculinea arion*).

З ряду бабки зустрічається дозорець-імператор (*Anax imperator*) – занесений до Червоної книги України.

Фауна ряду Перетинчастокрилих представлена рідкісними видами, зокрема відмічені сколія-гігант (*Scolia maculata*), дисцелія зональна (*Discoelius zonalis*), бджола-тесляр звичайна (*Xylocopa valga*), джміль-лезус (*Bombus laesus*), джміль оперезаний (*Bombus zonatus*), джміль яскравий (*Bombus pomorum*).

З представників герпетофауни тут відмічено ящірку прудку (*Lacerta agilis*) та черепаху болотяну (*Emys orbicularis*), полоза каспійського (*Dolichophis caspius*), вужа звичайного (*Natrix natrix*), вужа водяного (*Natrix tessellata*).

Із земноводних тут зустрічається жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*). Ссавці території представлені мешканцями степових та біляводних оселищ. З родини Землерийкові тут мешкають мідиця мала (*Sorex minutus*), мідиця звичайна (*Sorex araneus*),

Із роду сліпаків відмічено сліпака подільського (*Spalax zemni*), який занесений до Червоної книги України.

З родини мустелових територія проєктованого заказника слугує оселищем для борсука європейського (*Meles meles*), який до 2009 року був занесений до Червоної книги України.

Орнітофауна території представлена близько 60 видами, для яких територія проєктованого заказника є місцем гніздування, кочівель, перельотів та зимівлі [5].

Висновки

Протягом останніх років у межах басейну річки Чичиклія було створено значну кількість великих за розмірами заказників, проте тут досі є цінні природні території, де представлені рідкісні види, які не зустрічаються в межах вже існуючих територій природно-заповідного фонду.

З метою збереження цінних природних територій в басейні річки Чичиклія в межах Миколаївської області першочергово необхідно взяти під охорону найбільш цілісні природні території, які досі тут збереглися і є осередками збереження біорізноманіття.

Використана література

1. Інвентаризація територій та об'єктів природно-заповідного фонду Миколаївської області. Книга 1. Арбузинський, Веселинівський, Врадіївський райони. Договір №8 від 03.08.2009 року, с. 65-71.
2. Скоробогатов В., Ільмінська Л. Степові перлини Прибужанівської та Веселинівської громад, 2021.
3. Тарашук С., Деркач О., Сіренко І., Костюшин В. Національна інвентаризація степів України, м. Київ, 1997, Додаток 2.
4. Поствоєнний розвиток природно-заповідного фонду Миколаївщини. – Миколаїв – Київ – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 224 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 33), с. 172-174.
5. Скоробогатов В., Василюк О. Проєктований ландшафтний заказник «Чичиклійський». Дністровський читання. Матеріали круглого столу з нагоди 30-річчя Дністровського регіонального ландшафтного парку (20 жовтня 2023 року, м. Тлумач, Івано-Франківська область, Україна) / наук. ред. І. В. Скільський, І. І. Дмитраш-Вацеба, О. В. Василюк. – Тлумач – Чернівці : Друк Арт, 2023, с. 24-28.

Скоробогатов В. М.

ГО «Українська природоохоронна група»

Василюк О. В.

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» ім. Ф. Е. Фальц-Фейна

Драбинюк Г. В.

Природний заповідник «Еланецький степ»

Філюта К. О.

ГО «Українська природоохоронна група»

ПЕРШІ СТВОРЕНІ ОХОРОННІ ЗОНИ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ У ЛІСАХ (МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Згідно з розпорядженням голови Миколаївської обласної військової адміністрації від 05.12.2023 року №531-р, на Миколаївщині створено охоронні зони для збереження біорізноманіття у лісах №1 та №2. Це поки що єдині створені охоронні зони в межах області [1].

Охоронні зони створено за зверненням громадської організації «Українська природоохоронна група» в межах Еланецького (Возсіятського) лісництва Вознесенського надлісництва філії Південний лісовий офіс ДП «Ліси України» за результатами обстежень та картування ділянок, які проводились разом з природним заповідником «Еланецький степ» у 2023 році [2].

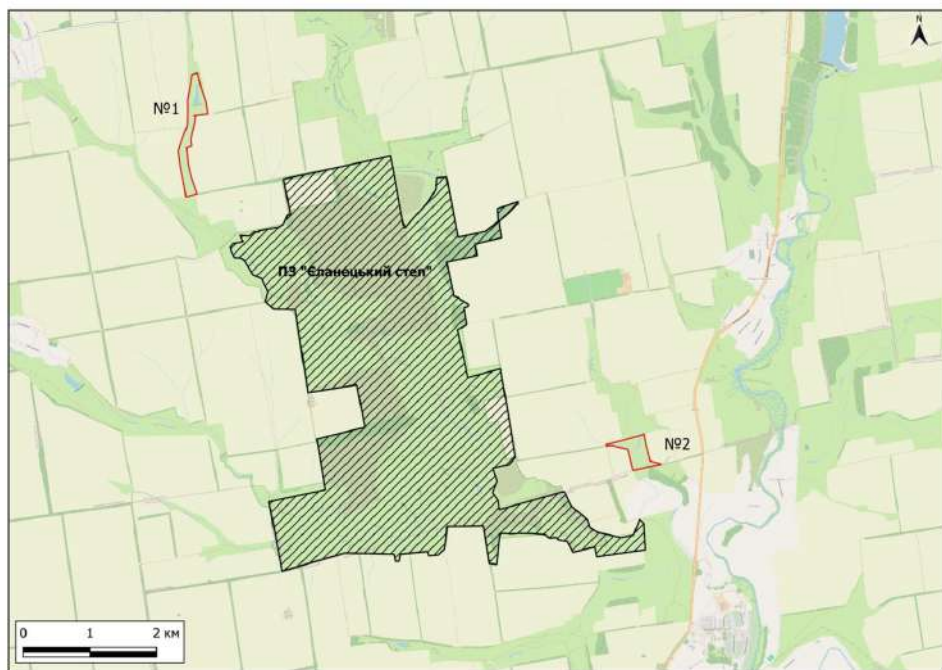
Охоронна зона №1 створена на земельній ділянці площею 28,7 га у межах виділів 5, 6, 7 кварталу 19 Еланецького (Возсіятського) лісництва.

Ділянка є продовженням балки Роза на північний- захід від межі природного заповідника «Еланецький степ». У межах ділянки поширені види рослин, занесені до Червоної книги України: шоломниця весняна (*Scutellaria verna* Besser), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Steven ex DC.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), ковила найкрасивіша (*Stipa pulcherrima* K. Koch), астрагал одеський (*Astragalus odessanum* Besser) [3].

Серед видів, які включені до регіонального червоного списку Миколаївської області, зафіксовані півники карликові (*Iris pumila* L.), півники солелюбні (*Iris halophila* L.), ломиніс цілолистий (*Clematis integrifolia* L.).

Також тут виявлені раритетні угруповання, які занесені до Зеленої книги України, а саме угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*), ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*), ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*), мигдалю степового (*Amygdaleta nanae*), та оселища Резолюції №4 Бернської конвенції Е1.2. Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи (*Perennial calcareous grassland and basic steppes*), F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарники (*Ponto-Sarmatic deciduous thickets*).

Охоронна зона №2 створена на земельній ділянці площею 15,0 га у межах виділів 1, 3 кварталу 27 Еланецького (Возсіятського) лісництва.



Ділянка розташована в межах пригирлової частини балки Водяна, яка є відгалуженням балки Орлова. Тут зустрічаються дрід скіфський (*Genista scythica* Pacz.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l.), зіновать гранітна (*Chamaecytisus graniticus* (Rehmann) Rothm.), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Steven ex DC.), ковила пірчаста (*Stipa pennata* L.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), які занесені до Червоної книги України.

Серед видів рослин, включених до регіонального червоного списку Миколаївської області, поширені півники карликові (*Iris pumila* L.), часник жовтуватий (*Allium flavescens* Besser).

Рідкісні угруповання із Зеленої книги України представлені формаціями ковили волосистої (*Stipeta capillatae*) та ковили Лессінга (*Stipeta lessingianae*).

Ділянка представлена оселищами Е1.2 Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи (*Perennial calcareous grassland and basic steppes*) та F3.247 Понтично-сарматські листопадні чагарники (*Ponto Sarmatic deciduous thickets*), які зустрічаються в межах ділянки, включені до Резолюції №4 Бернської конвенції.

Згідно з паспортами, в межах охоронних зон забороняється здійснення розорювання, заліснення, засмічення території, проведення заходів, які спричиняють або можуть спричинити механічне пошкодження ґрунтового покриву, зміну гідрологічного режиму території, а також будівництво будь-яких споруд, влаштування доріг, випалювання сухої рослинності або її залишків.

Дозволяється проведення заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків аварій та стихійного лиха, що створюють пряму загрозу життю людей.

Підставами для скасування охоронних зон є відсутність об'єктів охорони протягом 15 років, що підтверджується результатами наукових польових досліджень у придатний для виявлення період.

Крім того, створені охоронні зони №1 та №2 запроєктовані для розширення природного заповідника «Єланецький степ» [3, 4].

Листом від 24.01.2025 №479/3.1-2025 ДП «Ліси України» погодило розширення заповідника за рахунок охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах №1, №2.

Використана література

1. Розпорядження голови Миколаївської обласної військової адміністрації від 05.12.2023 року №531-р.
2. Скоробогатов В., Василюк О. Перші проєктовані охоронні зони для збереження біорізноманіття у лісах на Миколаївщині. Дністровські читання. Матеріали круглого столу з нагоди 30-річчя Дністровського регіонального ландшафтного парку (20 жовтня 2023 року, м. Тлумач, Івано-Франківська область, Україна) / наук. ред. І.В. Скільський, І.І. Дмитраш-Вацеба, О.В. Василюк. – Тлумач – Чернівці : Друк Арт, 2023. – С. 21-23.
3. Василюк О.В., Гарбарчук К.М., Філюта К.О. Знахідки рослин з Червоної книги України в межах проєктованих природоохоронних територій. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матеріали Шостої міжнародної науково-практичної конференції (12-13 жовтня 2023 року, смт Путила, Чернівецька область, Україна) / наук. ред. Чорней І.І., Скільський І.В., Юзик Д.І., Василюк О.В. – Чернівці : Друк Арт, 2023. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 35). – С. 230-248.
4. Драбинюк Г.В., Скоробогатов В.М. Розширення території природного заповідника «Єланецький степ». Заповідне Гранітно-степове Побужжя на переломі часу: збереження та виклики сьогодення / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 43. – Миколаїв ; Чернівці : Друк Арт, 2024. – С. 33-37.
5. Поствоєнний розвиток природно-заповідного фонду Миколаївщини. – Миколаїв - Київ - Чернівці : Друк Арт, 2023. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 33). – С. 112-122.

Тротнер В. В.
Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей
trotnerv@gmail.com

ЗБЕРЕГТИ САВИНЕ ПОЛЕ – ОСЕРЕДОК ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ У СТЕПОВОМУ ПРИДНІПРОВ'І

Анотація. У статті розглянуто особливості рослинного покриву урочища Савине поле, яке розташоване в Олександрійському (Петрівському) районі Кіровоградської області. Созофіти урочища представлені 29 видами: 8 видів Червоної книги України, 21 регіонально рідкісний вид. Значна історична, естетична, природоохоронна та рекреаційна цінності урочища є підставою для створення об'єкта природно-заповідного фонду місцевого значення – ландшафтного заказника місцевого значення «Савине поле».

Ключові слова: Савине поле, Кіровоградська область, рідкісні рослини, проєктований ландшафтний заказник.

Вступ

Рослинний світ Кіровоградщини є досить різноманітним. З південного заходу на північний схід територію області перетинає умовна межа між лісостеповою та степовою зонами. Саме цим і зумовлений неоднорідний світ рослин Кіровоградщини. Понад 70% лісостепової частини області розорано, ліси та лісонасадження займають лише 7,2% території області. Природна степова рослинність багата, різноманітна, зберігається на схилах річкових долин та балок, на узліссях. Досить добре збереглася лучна та болотна рослинність у заплавах річок. У лісостеповій частині області в заплавах менше відчувається вплив засолення, менше гранітних відслонень зі своєрідним рослинним світом [2].

Степова зона з підвищеними місцевостями, почленованими яружно-балковими системами. Ліси і чагарники в степовій зоні зустрічаються в балках, у яких вони захищені від руйнівних степових вітрів. Орні землі становлять у степовій зоні області понад 76% її території. В заплавах річок, де переважають лучна та болотна рослинність, сильніше, ніж у лісостепу, виявляється вплив засолення. Для степової зони характерна трав'яна степова рослинність.

У Петрівському районі Кіровоградської області розташовано усього 8 об'єктів природно-заповідного фонду, з них – 2 заказника, 6 заповідних урочищ. Загальна площа цих об'єктів становить 1661,5 га, відповідно це лише 1,39% заповідності [2, 3]. Отже, актуальним постає питання створення нових заповідних об'єктів у районі, де й розташоване «Савине поле», яке пропонується для заповідання. 17 липня 2020 року, в результаті адміністративно-територіальної реформи та ліквідації Петрівського району, ця територія увійшла до складу Олександрійського району.

Загальні відомості про територію

Проектований заказник площею 65,8 га (рис.1) розташований на південь від с. Іскрівка на території Петрівської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області. Тут розташований меморіал «Савине поле» і Поклінний хрест, встановлені в 2019 році активістами

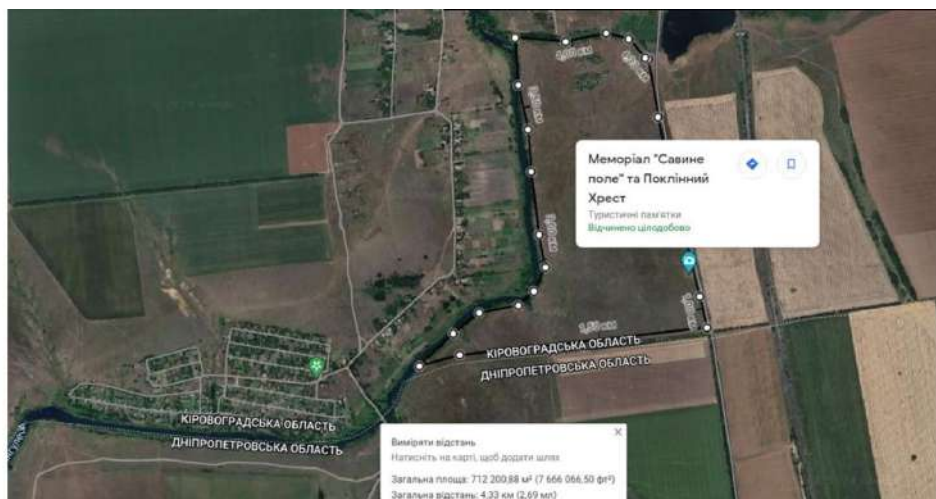


Рис. 1. Карта розташування проєктованого заказника «Савине поле»

громадської організації «Свіча пам'яті» на честь загиблих у Другій світовій війні радянських воїнів і мирних жителів. Назва урочища дана на честь однойменного села Савівка, що на правому березі річки Інгулець, яке в свою чергу назване за іменем колишнього власника полковника Війська Запорізького Низового Сави Самодриги (Цибодриги). Могила Сави є пам'яткою історії і розташована вниз по течії р. Інгульця на відстані трьох кілометрів від меморіалу.

Ця територія має велику історичну цінність як місце жорстоких і кровопролитних боїв Червоної армії з німецько-фашистськими військами з жовтня 1943 року до лютого 1944-го. У виснажливих боях за Кривий Ріг з 19 по 24 жовтня 18-й і 29-й танкові корпуси Червоної армії зазнали величезних втрат, залишки корпусів були відведені на береги Інгульця, де зайняли оборону попереду стрілецьких з'єднань 37-ї армії за кордоном. Петрове-Недайвода-Лозуватка. Саме тут йшли найжорстокіші та найзатяжніші бої за звільнення Кривого Рогу, а село Недайвода, через яке проходила ділянка 3-го Українського фронту, називали «Криворізький Сталінград».

Частина поля, де в 1943-44 рр. відбувалися танкові битви, до 1958 року не оброблялася, бо місцеве населення розуміло, що ця територія – величезна братська могила. Нині земельна ділянка площею близько 40 га використовується місцевою громадою як пасовище. На більшій частині Савиного поля зберігається різнотравно-типчаково-ковиловий степ (рис. 2) і рослинність гранітних відслонень. По берегах р. Інгульця – багата прибережно-водна рослинність і зарості деревно-чагарникових формацій.

Польові дослідження проводилися маршрутним методом протягом 2023-2025 рр. Назви видів рослин подано за ресурсом Plants of theWorld Online [7].

Описи ділянок рослинності за участю рідкісних видів проводили згідно із загальноприйнятими методиками. Більшість зазначених тут спостережень завантажені на особистий профіль автора статті на платформі UkrBIN. 2022. UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [public project & web application]. UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available

from: <https://www.ukrbn.com> (Accessed: May 4, 2024) – <https://ukrbn.com/showimages.php?action=added&uid=991>

Територія проєктованого заказника репрезентує оселище, що охороняється згідно з Додатком 4 Бернської конвенції E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.

В межах Савиного поля нами було виявлено 8 видів флори, що занесені до Червоної книги України [5], та 21 вид з Червоного списку Кіровоградської області [1, 4].

Серед видів, занесених до **Червоної книги України** (2021), зустрічаються: астрагал одеський (*Astragalus odessanus* Besser), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. Trin.), тюльпан бузький (*Tulipa hypanica* Klokov & Zoz. (*Tulipa sylvestris* subsp. *australis* (Link) Pamp.), шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams.), рястка Буше (*Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.).

Регіонально рідкісних видів, що занесені до **Червоного списку Кіровоградської області** (2018), виявили 21: три види папоротей – аспленій північний (*Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.), щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), щитник шартрський (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs); азінеума сіривата (*Asyneuma canescens* (Waldst. & Kit.) Griseb. & Schenk), астрагал блідий (*Astragalus pallescens* M. Bieb.), берізка лінійнолиста (*Convolvulus lineatus* L.), вишня магалебська (*Prunus mahaleb* L.), гадюча цибуля занедбана (*Muscari neglectum* Guss. ex Ten.), гіацинтік блідий (*Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur), ефедра двохлоаса (*Ephedra distachya* L.), жовтозілля Швецова (або великолисте) (*Senecio macrophyllus* M.Bieb.), кермек замшевий (*Limonium alutaceum* (Steven) O.Kuntze), кизильник чорноплодий (*Cotoneaster melanocarpus* (Ledeb.) Lodd., G.Lodd. & W. Lodd. ex M.Roem.), льон шорсткий (*Linum hirsutum* L.), мигдаль степовий (*Amygdalus nana* L.), очиток Борисової (*Sedum*



Рис. 2. Різноманітний-типчаків-ковиливий степ на Савиному полі



Рис. 3. Ковила Лессінга біля меморіалу «Савине поле», травень 2023 року

borissovae Balk.), півники болотяні (*Iris pseudocorus* L.), півники карликові (*Iris pumila* L.), проліски дволисті (*Scilla bifolia* L.), рястка Коха (*Ornithogalum kochii* Parl), цибуля жовтіюча (*Allium flavescens* Besser).

Значну територію в межах проєктованого заказника займає популяція ковили Лессінга (рис. 3). Основні локалітети розташовані на південь та на захід від меморіалу, в напрямку до берега річки Інгулець. Загальна площа популяції становить близько 10 га. Ця популяція була детально описана в травні 2023 року.

Особливе значення має популяція астрагалу шерстистоквіткового, яка була виявлена і описана в червні 2023 року. Локалітети цього виду розташовані в чотирьох точках: 1 – на північ від меморіалу, на лівому схилі балки Водяної, по берегу ставка; 2 – на захід від меморіалу, поруч і в середині протитанкового рову; 3 – на березі річки Інгулець поруч з відслоненнями гранітів. 4 – поодинокі особини цього виду виявлені нами в травні 2025 року на ріллі фермерських ділянок в південно-західній частині Савино поля. Отже, загальна площа популяції становить близько 3 га.

Серед ботанічних раритетів важливою знахідкою також є вид, занесений до Європейсько-го червоного списку, – очиток Борисової. Цей вид росте на гранітних відслоненнях на березі річки Інгулець. Площа локалітетів незначна.

Багатим фіторізноманіттям відрізняється північна частина Савино поля – балка Водяна. Тут представлені різні угруповання рослин, у тому числі й регіонально рідкісних видів.

Проєктований ландшафтний заказник місцевого значення «Савине поле» в структурі Смарагдової мережі

Проєктований заказник належить до території Смарагдової мережі UA0000319 «Криворізька частина річки Інгулець» (рис. 4), яка створена для збереження біорізноманіття, охорони ендемічних видів, видів, які перебувають під загрозою зникнення в степовій зоні, занесених до Резолюції 4 Бернської конвенції [6, 8]. Створення заказника буде кроком у реалізації вимог низки міжнародних природоохоронних конвенцій та угод, ратифікованих Україною.

В межах проєктованої території Смарагдової мережі зустрічаються оселища [8]:

- C1.222 - Floating *Hydrocharis morsus-ranae* rafts
- C1.32 - Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies
- C1.33 - Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies
- C2.28 - Eutrophic vegetation of fast-flowing streams
- C2.33 - Mesotrophic vegetation of slow-flowing rivers
- C2.34 - Eutrophic vegetation of slow-flowing rivers
- E1.2 - Perennial calcareous grassland and basic steppes
- F3.247 - Ponto-Sarmatic deciduous thickets

Дозволені види діяльності в заказниках визначаються ст. 26 Закону України «Про природно-заповідний фонд України». У ній йдеться, що господарська, наукова та інша діяльність, що не суперечить цілям і завданням заказника, проводиться з додержанням загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища.

У заказнику «Савине поле» дозволяється наступна діяльність:

- проведення наукових досліджень;
- регульована рекреаційна діяльність;
- влаштування і відповідне обладнання туристичних маршрутів та екологічних стежок;
- науково обґрунтовані заходи боротьби з поширенням інвазійних видів, що загрожують екосистемі заказника;
- збір, заготівля лікарських рослин та їхньої сировини, ягід, відповідно до лімітів на використання природних ресурсів у межах території та об'єктів природно-заповідного фонду;
- помірне випасання худоби та сінокосіння в період після вегетації рослин, що занесені до Червоної книги України.

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених заказником, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їхньої охорони та збереження.

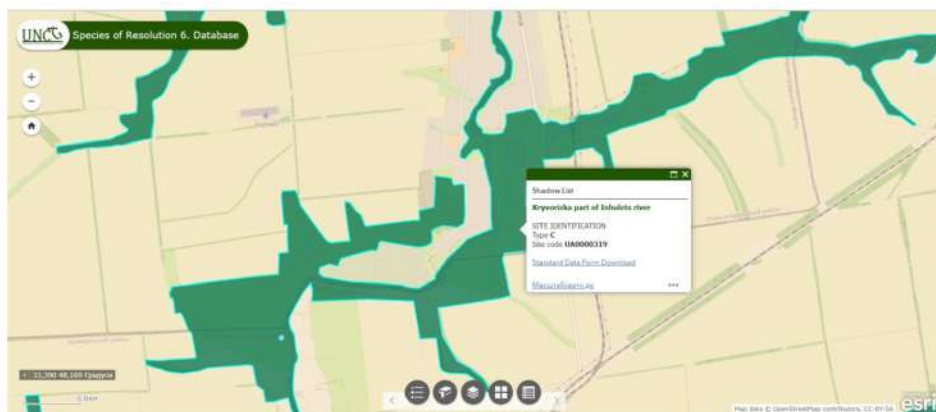


Рис. 4. Найближчий об'єкт Смарагдової мережі – сайт UA0000319 «Криворізька частина річки Інгулець»

Отже, урочище «Савине поле» завдяки своєму багатому рослинному світу є осередком збереження фіторізноманіття в Степовому Придніпров'ї та в Кіровоградській області. Його значна історична, естетична, природоохоронна та рекреаційна цінність служать підставою для створення об'єкта природно-заповідного фонду – ландшафтного заказника місцевого значення «Савине поле». У 2024 році нами складене наукове обґрунтування і клопотання з пропозицією створення ландшафтного заказника, які були надіслані в Департамент екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної військової адміністрації листом громадської організації «Свіча пам'яті» від 22.01.2025 року № 26-01-22/149/0.26. У відповідь на наше звернення Петрівська селищна рада повідомила наступне:

«Рішеннями Іскрівської сільської ради Петрівського району Кіровоградської області від 09 листопада 2020 року №347, 348, 356 «Про надання дозволу на розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок у власність» Іскрівською сільською радою було надано дозволи громадянам на відведення земельних ділянок у власність за цільовим призначенням для ведення особистого селянського господарства. Громадянами було розроблено документацію із землеустрою та внесено до Державного земельного кадастру земельні ділянки і присвоєно земельним ділянкам кадастрові номери.

Після звернення громадської організації «Свіча пам'яті» до Петрівської селищної ради щодо створення заповідної ділянки природно-заповідного фонду «Савине поле», Петрівською селищною радою було прийняте рішення від 04 лютого 2021 року №394/8 «Про призупинення дії рішень Іскрівської сільської ради Петрівського району Кіровоградської області від 09 листопада 2020 року № 347, 348, 356 «Про надання дозволу на розробку проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок у власність», чим громадській організації «Свіча пам'яті» надано час щодо збору відповідних документів.

09 вересня 2024 року Петрівський районний суд у справі №941/845/24 визнав незаконним та скасував рішення Петрівської селищної ради Кіровоградської області від 04 лютого 2021 року №394/8 «Про призупинення дії рішень Іскрівської сільської ради Петрівського району Кіровоградської області від 09 листопада 2020 року № 347, 348, 356 «Про надання дозволу на розробку проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок у власність».

Таким чином не має можливості задовільнити звернення громадської організації «Свіча пам'яті» щодо створення ландшафтного заказника місцевого значення.

Наразі, з березня 2025 року, все ще триває погодження цього питання з Петрівською селищною радою, яка відкладає рішення про створення заказника на післявоєнний період, адже значна частина Савино поля була незаконно розпайована, а 6 га продано приватним власникам у 2020 році. І досі тривають судові тяжби з цього приводу між громадською організацією «Свіча пам'яті», яка ініціювала створення заказника, та Петрівською селищною радою. Департамент екології і керівництво Кіровоградської області дали згоду на створення заказника, а Петрівська селищна рада чинить цьому перепони. Тим часом Савине поле з рідкісними рослинами розорюється і випалюється – знищується унікальний цілинний степ, осередок фіторізноманіття в Степовому Придніпров'ї.

Просимо підтримати нашу ініціативу і підписати разом з нами лист-звернення до Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної адміністрації і Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України щодо збереження цієї ділянки й створення об'єкта ПЗФ «Савине поле».

Використана література

1. Ботанічні раритети Кіровоградщини: Посібник для спеціалістів з охорони навколишнього природного середовища / Гончаров О. С. - Кіровоград : ПОЛІМЕД-Сервіс, 2011. - 136 с.: іл.
2. Екологічний паспорт Кіровоградської області за 2020 рік. Режим доступу – <https://library.kr.ua/wp-content/uploads/2022/06/06.07.2021.pdf>
3. Мирза-Сіденко В., Маслоva Н. Природно-заповідний фонд Кіровоградської області: історія формування, сучасний стан, тенденції розвитку // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. № 2 (Вип. 45). С. 198-206. Режим доступу – <http://geography.tnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/27.pdf>
4. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т. Л. Андрієнко, канд. біол. наук М. М. Перегрим. – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с.
5. Червона книга України. Рослинний світ / Під ред. члена-кореспонд. НАН України Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
6. Emerald Network Ukraine. Emerald – Natura 2000 in Ukraine <http://emerald.net.ua/>
7. Plants of the World Online – <https://powo.science.kew.org/>
8. Updated list of officially adopted Emerald sites (December 2019) https://rm.coe.int/updated-list-of-officially-adopted-emerald-sites-december-2019-/168098ef51?fbclid=IwAR3Sfh-F_w0fpHBkCggkU1Xc1bUbo57vMgDhu1Fcqg-qFvM5QaceWsnOlt4

Тротнер В. В.

Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей
trotnerv@gmail.com

Тротнер М. В.

9-а клас Криворізької гімназії № 120,
м. Кривий Ріг, Україна

ЗНАХІДКИ ПІВНИКІВ ПОНТИЧНИХ У ВЕСЕЛИХ БОКОВЕНЬКАХ

Ключові слова: *Iris pontica*, флористична знахідка, рідкісний вид, Веселі Боковеньки, балка Блажкова.

Півники понтичні (*Iris pontica* Zap.) – понтійський степовий вид, поширений за межами України в Молдові, Румунії та Передкавказзі. Занесений до Червоної книги України [4]. В Україні поширений в межах Гранітно-степового Побужжя, басейну річок Громоклея та Інгул. Умови місцезростання: степи, степові трав'янисті і кам'янисті вапнякові та гранітні схили, зарості степових чагарників, у складі петрофітних угруповань, петрофітно-степових та степових фітоценозів (кл. Festuco-Brometea, порядок Festucetalia valesiacae). Мезоксерофіт [1].

На Кіровоградщині виявлено 10 місцезростань *Iris pontica*, в основному у південних районах: Бобринецькому, Новгородківському та Устинівському. Відомі місцезростання у Вільшанському, Добровеличківському, Новоукраїнському, Олександрівському та Ульяновському районах. Чисельність незначна, скорочується. Популяції налічують від кількох рослин до декількох десятків. Цей вид півників ніде в області не утворює значних популяцій, а зростає поодиноким. Причини зміни чисельності – ксерофітизація місць зростання, витоптування під час випасання худоби, надмірні рекреаційні навантаження [1].

На Кіровоградщині охороняється у заказниках загальнодержавного значення «Богданівська балка» (Бобринецький район), «Войнівський» (Новоукраїнський район), «Лікарівський» (Олександрійський район), «Шурхи» (Новгородківський район), «Монастирище» та «Полозова балка» (Устинівський район), місцевого значення «Інгільські крутосхили» (Устинівський район), «Скалки» (Ульяновський район), а також у заповідних урочищах «Калмазівське» (Вільшанський район) та «Балка Куца» (Добровеличківський район). Треба обстежити відомі раніше місцезнаходження, вивчати стан популяцій, вирощувати вид у ботанічних садах, ввести його в культуру [1].

Матеріали та методи досліджень.

Польові флористичні дослідження та геоботанічні описи місцезростань здійснювалися за загальноприйнятими методиками. Латинські назви видів подано за усталеним таксономічним зведенням. Фотографії знайдених видів рослин завантажені на особистий профіль автора статті на платформі UkrBIN. 2022. UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [public project & web application]. UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available from: <https://www.ukrbn.com> (Accessed: May 4, 2024) – <https://ukrbn.com/showimages.php?action=added&uid=991>

Результати досліджень та їхнє обговорення

У квітні-травні 2025 р. ми провели експедиційні дослідження у Веселих Боковеньках Долинського району Кіровоградської області. Предметом дослідження були вікові дерева та созофіти Дослідно-селекційного дендрологічного лісового центру «Веселі Боковеньки» (ДСДЛЦ) та балки між с. Іванівка та с. Веселі Боковеньки (рис. 1).

Згідно з геоботанічним районуванням України, досліджувана територія належить до Бузько-Дніпровського (Криворізького) округу різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень Понтичної степової провінції. Серед природної рослинності переважає степова (здебільшого у балках) та лісова рослинність. На днищах балок та вздовж річок поширена лучна, болотна та прибережно-водна рослинність. У балках та долинах річок є також виходи гранітів. Найбільшими лісовими масивами є Гурівський та лісовий масив Веселі Боковеньки, розташований біля с. Іванівка. Рослинність степів та остепнених лук представлена угрупованнями з переважанням тонконогога вузьколистого, костриці валіської (типчака), стоколоса безостого, бородача, келерії гребінчастої, пиріїв середнього і повзучого, ковили волосистої. Флористичне ядро лучно-степових угруповань становлять чистець прямий, шавлія дібровна, вероніка австрійська, молочай степовий, маренка рожева, рутвиця звивиста, парило високе, в'язіль барвистий, свербіжниця польова, подорожники ланцетолистий та степовий. Більш сухі ділянки зайняті степовими угрупованнями з домінуванням ковили волосистої або костриці валіської, в яких зростають типові степові види — астрагал ріжковий, астрагал шерстистоквітковий, вероніка степова, карагана кушова, самосил білоповстистий, мигдаль степовий, півники карликові, смілка українська, юринія багатоквітова. Нерідко на схилах утворюють смуги і плями невисокі степові чагарники, такі як зіновать австрійська, карагана кушова [3]. На ділянках кам'янистого степу переважає типчак, інколи домінують ковила волосиста або ковила Лессін-

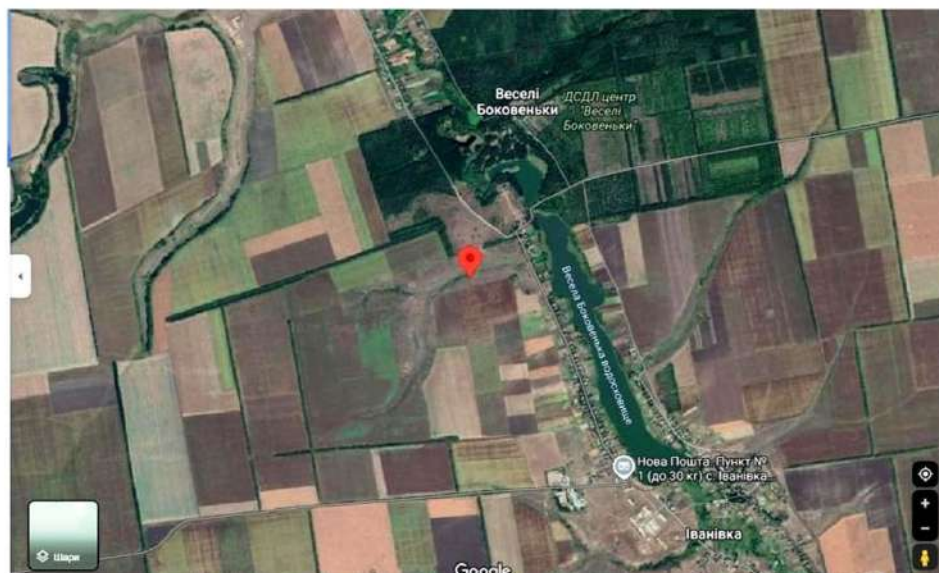


Рис. 1. Карта знахідки *Iris pontica* у Веселих Боковеньках, 2025 р.



Рис. 2. *Iris pontica* в балці Блажкова, 10.05.2025 р.

га. Тут зростають созофіти: астрагал шерстистоквітковий, тюльпан бузкий, горицвіт весняний та горицвіт волзький, сон лучний, шафран сітчастий, гіацинтик блідий, ломиніс цілолистий, півники солелюбні, півники карликові, белевалія сарматська, громовик великощетинковий та інші. Невеликі площі займає лучна рослинність. Домінують у цих угрупованнях костриця східна, куничник наземний, волошка заміщаюча. Прибережно-водна рослинність облямовує русло річок Боковеньки і Бокової, трапляється по днищах балок. Переважають угруповання рогозу широколистого, очерету, рідше – осоки гостро видної, хвоща болотного, лепешняку великого.

В результаті досліджень ми виявили два великих локалітети *Iris pontica* (рис. 2) в балці Блажкова (Весела) на північно-західній околиці села Іванівка (рис. 1). Координати місця зростання цієї популяції наведені в таблиці 1. Наводимо описи місцезростань цих видів із нововиявлених локалітетів.

Перший локалітет площею 0,23 га розташовується на схилі південної експозиції на відстані 0,4 км від села Іванівка. Проективне покриття травостою становить 70-90 %, висота – до 30 см.

Таблиця 1. Координати місця зростання *Iris pontica* у Веселих Боковеньках, 2025 р.

Вид	№	Місце знахідки	Координати у десятинній системі		Дата знахідки	Автор знахідки
			широта	довгота		
<i>Iris pontica</i> Zapat.	1 локалітет, балка Блажкова					
	1	1 точка	48.205548	32.848108	28.04.25	Тротнер В.В., Бойко Н.М.
	2 локалітет, балка Блажкова					
	2	1 точка	48.2055497	32.8481330	10.05.25	Тротнер В.В., Тротнер М.В.
	3	2 точка	48.2055497	32.8481330	-/-	-/-
	4	3 точка	48.2055249	32.8481716	-/-	-/-
	5	4 точка	48.2055412	32.8481280	-/-	-/-
	6	5 точка	48.2055797	32.8481267	-/-	-/-
	7	6 точка	48.2055627	32.8481501	-/-	-/-
	8	7 точка	48.2055399	32.8480854	-/-	-/-
	9	8 точка	48.2055084	32.8480791	-/-	-/-

Вид	№	Місце знахідки	Координати у десятинній системі		Дата знахідки	Автор знахідки
			широта	довгота		
-//-	10	9 точка	48.2055394	32.8483131	-//-	-//-
	11	10 точка	48.2055133	32.8482879	-//-	-//-
	12	11 точка	48.2055866	32.8483040	-//-	-//-
	13	12 точка	48.2055886	32.8483650	-//-	-//-
	14	13 точка	48.2055707	32.8483349	-//-	-//-
	15	14 точка	48.2055464	32.8484529	-//-	-//-
	16	15 точка	48.2054507	32.8484445	-//-	-//-
	17	16 точка	48.2054338	32.8486453	-//-	-//-
	18	17 точка	48.2054020	32.8487516	-//-	-//-
	19	18 точка	48.2056413	32.8488569	-//-	-//-
	20	19 точка	48.2057986	32.8486507	-//-	-//-
	21	20 точка	48.2057665	32.8487533	-//-	-//-
	22	21 точка	48.2057794	32.8487872	-//-	-//-
	23	22 точка	48.2057064	32.8488482	-//-	-//-
	24	23 точка	48.2057135	32.8488039	-//-	-//-
	25	24 точка	48.2057785	32.8487613	-//-	-//-
	26	25 точка	48.2058143	32.8487171	-//-	-//-
	27	26 точка	48.2058094	32.8486832	-//-	-//-
	28	27 точка	48.2058795	32.8486470	-//-	-//-
	29	28 точка	48.2059068	32.8483701	-//-	-//-
	30	29 точка	48.2058210	32.8484465	-//-	-//-
	31	30 точка	48.2057191	32.8483989	-//-	-//-
	32	31 точка	48.057466	32.8484351	-//-	-//-
	33	32 точка	48.2057917	32.8485193	-//-	-//-
	34	33 точка	48.2056458	32.8484479	-//-	-//-
	35	34 точка	48.2055777	32.8481200	-//-	-//-
	36	35 точка	48.2055634	32.8486064	-//-	-//-
	37	36 точка	48.2057741	32.8492177	-//-	-//-
	38	37 точка	48.2057481	32.8493474	-//-	-//-
	39	38 точка	48.2056878	32.8493836	-//-	-//-
	40	39 точка	48.2059303	32.8506573	-//-	-//-
	41	40 точка	48.2058927	32.8506127	-//-	-//-
	42	41 точка	48.2059206	32.8506899	-//-	-//-
	43	42 точка	48.2061461	32.8512568	-//-	-//-
	3 локалітет, в культурі					
	44	1 точка, 2 рослини в колекції на клумбі біля адміністратив- ного корпусу ДСДЛЦ	48.214722	32.851897	12.05.25	Тротнер В.В.

Другий локалітет розташовується ближче до села на цьому ж схилі. В його межах представлені переважно трав'яні угруповання, чагарників практично немає. Площа 1-го локалітету – 0,23 га. Площа 2-го локалітету – 0,52 га. Третій локалітет – 2 клони в культурі на клумбі біля контори ДСДЛЦ. Загальна площа усіх локалітетів – 0,78 га. Кількість описаних нами точок – 44.

В межах ДСДЛЦ Веселі Боковеньки та балки Блажкова ми виявили 9 видів рослин Червоної книги України, а також 18 видів, які охороняються в Кіровоградській області [2]. Види ЧКУ – *, регіонально рідкісні види – **. Попередній флористичний склад балки подаємо далі.

Попередній список видів флори балки Блажкова. 2025 р.:

1. *Acer negundo* L.
2. *Acer tataricum* L.
3. *Achillea millefolium* L.
4. *Achillea pannonica* Scheele
5. *Adonis vernalis* L. *
6. *Adonis wolgensis* Stev. *
7. *Agrimonia eupatoria* L.
8. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.
9. *Ajuga chia* Schreb.
10. *Ajuga genevensis* L.
11. *Amaranthus retroflexus* L.
12. *Ambrosia artemisiifolia* L.
13. *Amoria montana* (L.) Soják
14. *Anisantha tectorum* (L.) Nevski
15. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm
16. *Arctium tomentosum* Mill.
17. *Artemisia absinthium* L.
18. *Artemisia vulgaris* L.
19. *Astragalus austriacus* Jacq.
20. *Astragalus dasyanthus* Pall. *
21. *Astragalus onobrychis* L.
22. *Astragalus pallescens* Bieb. **
23. *Astragalus pubiflorus* DC. **
24. *Astragalus ucrainicus* Popov & Klokov
25. *Atriplex oblongifolia* Waldst. & Kit.
26. *Ballota nigra* L.
27. *Bellevia sannatica* (Pall, ex Georgi) Woronow **
28. *Berteroa incana* (L.) DC.
29. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng,
30. *Bromus inermis* Leyss.
31. *Bromus squarrosus* L.
32. *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst.
33. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth
34. *Caragana mollis* (M.Bieb.)Besser.
35. *Centaurea diffusa* Lam.
36. *Centaurea jacea* L.
37. *Centaurea scabiosa* L.
38. *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.**
39. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wot.) Klásk.
40. *Chelidonium majus* L.
41. *Chondrilla juncea* L.
42. *Cichorium intybus* L.
43. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.
44. *Clematis integrifolia* L. **
45. *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze
46. *Convolvulus arvensis* L.
47. *Convolvulus lineatus* L. **
48. *Coronilla varia* L.
49. *Cotinus coggygria* Scop.
50. *Crataegus monogyna* Jacq.
51. *Dactylis glomerata* L.
52. *Daucus carota* L.
53. *Delphinium consolida* L.
54. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl
55. *Echium vulgare* L.
56. *Elaeagnus angustifolia* L.
57. *Elymus repens* (L.) Gould
58. *Ephedra distachya* L. **
59. *Erigeron annuus* (L.) Pers.
60. *Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub
61. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.
62. *Eryngium campestre* L.
63. *Eryngium planum* L.
64. *Euonymus europaeus* L.
65. *Euphorbia stepposa* Zoz
66. *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.
67. *Falcaria vulgaris* Bernh.
68. *Filipendula vulgaris* Moench.

69. *Fragaria campestris* Stev.
70. *Fraxinus excelsior* L.
71. *Galatella villosa* Rchb.
72. *Galium aparine* L.
73. *Galium humifusum* M. Bieb.
74. *Galium verum* L.
75. *Genista scythica* Pacz.*
76. *Geum urbanum* L.
77. *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal
78. *Gypsophila paniculata* L.
79. *Herniaria besseri* Fisch. ex Hornem.
80. *Holosteum umbellatum* L.
81. *Hyacinthella leucophaea* (K.Koch) Schur **
82. *Hypericum perforatum* L.
83. *Inula ensifolia* L.
84. *Iris halophila* Pall.**
85. *Iris pumila* L.**
86. *Iris pontica* Zapal.*
87. *Jacobaea vulgaris* Gaertn.
88. *Koeleria cristata* (L.) Pers.
89. *Lactuca saligna* L.
90. *Lactuca tatarica* (L.) C.A.Mey.
91. *Lamium amplexicaule* L.
92. *Lathyrus tuberosus* L.
93. *Leonurus quinquelobatus* Gilib
94. *Lepidium draba* L.
95. *Linaria vulgaris* Mill.
96. *Linum austriacum* L.
97. *Linum hirsutuni* L.**
98. *Linum linearifolium* Jav **
99. *Lithospermum officinale* L.
100. *Lonicera tatarica* L.
101. *Lotus ucrainicus* Klokov
102. *Malva thuringiaca* (L.) Vis.
103. *Marrubium peregrinum* L.
104. *Medicago sativa* L.
105. *Melica transsilvanica* Schur
106. *Melilotus albus* Medik.
107. *Muscari neglectum* Guss, ex Ten.**
108. *Nonea pulla* DC.
109. *Omithogalum kochii* Pari.**
110. *Onosma macrochaeta* Klokov & Dobroch.**
111. *Onopordum acanthium* L.
112. *Papaver rhoeas* L.
113. *Phleum pratense* L.
114. *Phlomis hybrida* (Zelen.) Kamelin & Makhm.
115. *Phlomis pungens* Willd.
116. *Pilosella echinoides* (Lumn.) F.W.Schultz & Sch.Bip.
117. *Plantago lanceolata* L.
118. *Poa compressa* L.
119. *Poa pratensis* L.
120. *Polygala moldavica* Kotov
121. *Potentilla argentea* L.
122. *Potentilla incana* G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
123. *Potentilla obscura* Willd
124. *Prunus armeniaca* L.
125. *Prunus cerasifera* Ehrh.
126. *Prunus mahaleb* L.
127. *Prunus tenella* Batsch **
128. *Prunus spinosa* L.
129. *Psephellus marschallianus* (Spreng.) K.Koch
130. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.*
131. *Pyrus communis* L.
132. *Ranunculus acris* L.
133. *Ranunculus illyricus* L.
134. *Reseda lutea* L.
135. *Rhamnus cathartica* L.
136. *Robinia pseudoacacia* L.
137. *Rosa canina* L.
138. *Rumex confertus* Willd.
139. *Salvia aethiopis* L.
140. *Salvia austriaca* Jacq.**
141. *Salvia nemorosa* L.
142. *Salvia nutans* L.
143. *Sambucus nigra* L.
144. *Scabiosa ochroleuca* L.
145. *Seseli campestre* Besser
146. *Seseli tortuosum* L.
147. *Silene latifolia* Poir.
148. *Spiraea hypericifolia* L.**
149. *Stachys recta* L.
150. *Stellaria media* (L.) Vill.

151. *Stipa capillata* L.*
152. *Stipa lessingiana* Triii. & Rupr.*
153. *Swida sanguinea* (L.) Opiz
154. *Taraxacum officinale* Wigg.
155. *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir.
156. *Teucrium chamaedrys* L.
157. *Thalictrum minus* L.
158. *Thesium linophyllum* L.
159. *Thlaspi arvense* L.
160. *Thymus marschallianus* Willd.
161. *Tragopogon dubius* subsp. *major* (Jacq.) Vollm.
162. *Trifolium alpestre* L.
163. *Trifolium arvense* L.
164. *Trifolium pratense* L.
165. *Tulipa hypanica* Klokov & Zoz *
166. *Ulmus minor* Mill.
167. *Verbascum lychnitis* L.
168. *Verbascum phoeniceum* L.
169. *Veronica austriaca* subsp. *jacquinii* (Baumg.) Watzl
170. *Veronica prostrata* L.
171. *Vicia cracca* L.
172. *Vinca herbacea* Waldst. & Kit.
173. *Vincetoxicum intemiedium* Taliev
174. *Viola accrescens* Klok.
175. *Viola ambigua* Waldst. & Kit.
176. *Xeranthemum annuum* L.

Необхідне подальше детальне обстеження інших балок в околицях Веселих Боковеньок, а саме таких: балка Чабанова і балка Компанійська на західній околиці с. Зелений Гай; балка Скотувата в межах ДСДЛЦ; балка Коноваловська (Зибіна) між с. Іванівкою і ДСДЛЦ; балка Крута і балка Здорной в околицях с. Іванівка; в околицях с. Веселі Боковеньки – балки Михайлівська, Очеретяна і Бантажевська (рис. 3).

Виявлена популяція півників понтичних (*Iris pontica*) потребує подальшого моніторингу і збереження. А балки в околицях Веселих Боковеньок необхідно обстежити на предмет можливої наявності в них локалітетів *Iris pontica* та інших рідкісних видів рослин.



Рис. 3. Балки Веселих Боковеньок, які потребують обстеження

Використана література

1. Ботанічні раритети Кіровоградщини: Посібник для спеціалістів з охорони навколишнього природного середовища / Гончаров О.С. – Кіровоград : ПОЛІМЕД-Сервіс, 2011. – 136 с.: іл.
2. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко, канд. біол. наук М.М. Перегрим. – Київ: Альтерпрес, 2012. – 148 с.
3. Харченко С.В., Давидов Д.С., Малуш Н.Л. Проект створення Регіонального ландшафтного парку «Боковеньківський ім. Л.М. Давидова». Державне підприємство «Кіровоградський регіональний центр державного земельного кадастру». – Кіровоград, 2003. – 49 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ / Під ред. члена-кореспонд. НАН України Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Чаус В. Б.

Національний природний парк «Білобережжя Святослава»
naukabs@ukr.net

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ОБЛІКІВ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СЕЗОННОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЄМУРАНЧИКА ЗВИЧАЙНОГО НА ПОСТІЙНІЙ МОНІТОРИНГОВІЙ ДІЛЯНЦІ № 8 НПП «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»

Вступ. Моніторинг видів тварин, виявлення динаміки їхньої чисельності є одним із основних завдань кожного об'єкта ПЗФ України. До пріоритетних видів, за якими здійснюється моніторинг, насамперед належать види, занесені до охоронних списків міжнародних конвенцій та Червоної книги України. До них відноситься ємуранчик звичайний. Кожен об'єкт ПЗФ може використовувати як традиційні методи дослідження, так розробляти і впроваджувати свої. Далі описано практичну методику проведення обліку, яку було запроваджено працівниками науково-дослідного відділу НПП «Білобережжя Святослава» в 2021 році.

Серед категорії рідкісних видів найбільш повне уявлення можна одержати про стан популяції, якщо повний життєвий цикл виду носить осілий характер, тобто має ендемічний характер. Одним із цих видів, що характерний як для території Нижньодніпровської піщаної ари, так і Кінбурнської коси, є ємуранчик звичайний (*Stylodipus telum*). Вважається, що на території Кінбурнського півострова представники виду відносяться до окремого підвиду і ще в 1913 році відомим зоологом Російської імперії, а потім заповідної справи в УРСР Олександром Браунером описаний і систематизований вже під назвою ємуранчик Фальц-Фейна. *Stylodipus telum falzfeini* і далі по тексту – саме так ми будемо визначати наш об'єкт моніторингу. Для встановлення екології виду, аналізу впливу на нього ряду факторів, його чисельності та в подальшому визначення методів охорони потрібна їх деталізація з врахуванням специфіки виду. Особинам цього виду притаманні також досить значні сезонні та річні коливання їхньої чисельності. У представників одного і того ж виду ємуранчика Фальц-Фейна в різних частинах ареалу, навіть на території національного природного парку, щільність поселення істотно відрізняється. Проведення точних і системних обліків дозволяє виявити наступне:

1. Визначити щільність особин кожного виду в різних біотопах.
2. Виявити характер зміни чисельності – сезонний та багаторічний.

Для розв'язання цих завдань існує цілий ряд методичних прийомів обліку всіх дрібних ссавців, які поділяються на дві групи: абсолютні та відносні. Абсолютні обліки більш точні та об'єктивні для всіх дрібних ссавців, загалом вони описані багатьма дослідниками (Никифоров, 1963; Соколов, Швецова, Балагура, 1974.), також уже наші власні дослідження підтверджують їхню ефективність. За результатами спостережень скупчення ємуранчика Фальц-Фейна на території НПП «Білобережжя Святослава», як і на всій території ареалу його розповсюдження, зустрічається лише на незаліснених та неораних територіях. Перевагу цей вид віддає біотопам з невисокою, дещо розрідженою трав'яною рослинністю, особливо пасовищам. Переважно це різні, зрізнені асоціації формації *Festuceta beckerii*. Площа його розселення фрагментована і



Рис. 1. Картосхема ПМД №8



Рис. 2. Відмітка нірок

знижена в результаті втрати місць проживання і деградації, причиною чого є заліснення та відповідно і розорювання для цього територій, скорочення випасу до мінімальних значень або, навпаки, перевипас. Тому цей вразливий вид занесений до Червоної книги України. На території Кінбурнської коси системні спостереження за ємуранчиком проводились фахівцями РЛП «Кінбурнська коса» і надалі НПП «Білобережжя Святослава» на декількох ділянках, основною з них була ППП площею близько 3 га, квартал №145 Кінбурнського лісництва (до 2018 року). Науковці Чорноморського біосферного заповідника проводили моніторинг виду на ділянці «Волижин ліс». У 2002 році на території Кінбурнської коси Міжнародною біосферною експедицією проводився автооблік чисельності ємуранчика Фальц-Фейна. Під час цього обліку щільність виду розраховувалась за формулою, аналогічною для маршрутного обліку: nlh , де n – кількість зустрічі звірків, l – довжина автомаршруту (визначається за спідометром), h – ширина освітленої смуги (м) $\times 10 = P$. Підрахунки чисельності виду на території Кінбурна організовувались також з використанням методу пішого маршрутного проходу працівниками НДВ та ПНДВ. Загалом майже тридцятирічний досвід дослідження екології та проведення обліків ємуранчика в межах заповідних об'єктів Кінбурнської коси мав, звичайно, свої позитивні сторони, але він виявив і недоліки репрезентативності існуючої системи моніторингу цього виду. Базуючись на набутому досвіді, ми прийшли до висновку, що головним методом в обліку ємуранчика повинен бути метод абсолютного обліку. Проводити його необхідно на постійних моніторингових ділянках ПМД. На нашу думку, щодо назви території спостереження за ємуранчиком доцільніше застосовувати все-таки вираз «постійні моніторингові ділянки» (ПМД). Вказаний метод дає найбільш точні результати. З цією метою була визначена ПМД №8, яка розташована на території Покровсько-Хутірського відділення (заповідна зона Нижні Кучугури). Розміри ПМД №8 становлять 95×70 метрів, координати середини ділянки 46.508037, 31.623225 град. (рис. 1). Обліки на ПМД проводили працівники науково-дослідного відділу та Покровсько-Хутірського природоохоронного науково-дослідного відділення з 2019 року.

На ПМД №8 встановлено та пронумеровано чотири кутові позначки з назвою моніторингової ділянки. Основним завданням спостережень на ПМД є підрахунок по жилим ніркам загальної та сезонної динаміки чисельності ємуранчика Фальц-Фейна. З метою досягнення більшої точності обліку в 2020 році працівниками науково-дослідного відділу для фіксації кожної живої нірки ємуранчика при проведенні обліку на ПМД застосувались відмітки нірок садовими етикетками (рис. 2), на які наносився номер нірки та дата проведення обліку. Встановлення етикеток насамперед дозволяло не зробити переобліку, але на горбистому рельєфі навіть із застосуванням етикеток стовідсотково об'єктивний результат також не можна було досягнути

у зв'язку з неможливістю точної фіксації траєкторії руху обліковця. Тому в 2021 році ми застосували ще більш точний та більш екологічно прийнятний метод обліку і назвали його методом обліку з попередньою розміткою ділянки. Ми відмовились від використання пластикових табличок (вони встановлювались тільки на деяких контрольних нірках 3-4 на ПМД №8). Новизна (не знайдено аналогів у літературі) та суть цього простого методу, що сприяла точності обліку, полягала в попередній розмітці постійної моніторингової ділянки (ПМД). Розмітка здійснювалась за допомогою елементарних, доступних матеріалів та засобів: 400-метрової нетовстої напронової стрічки, колір якої відрізнявся від фону поверхні ділянки, барабана для її намотки та восьми металевих кілків з кільцевою верхівкою, на кінці стрічки кріпився швидкознімний стопор-фіксатор. Перед початком обліку кілки встановлювались на ширині 3 метри на початку ПМД і на її закінченні та з боковим відступом на 3 метри, що дозволяло проводити підрахунок нірок на крайній частині ПМД на чотирьох смугах (природна чітка межа ділянки). В середній і далі частині ПМД облік проводився на двох смугах, крайня стрічка залишалася як відправний орієнтир. На розмітку ділянки на кожний наступний етап витрачався зовсім невеликий проміжок часу (до 5-7 хвилин), для розмітки достатньо участі самого обліковця. Стрічка шляхом протяжки досить легко переміщувалася через металеві кільця, на нові смуги обліку, бокове ж переміщення стрічки було неможливим навіть за наявності двох працівників, цьому заважали високоросла трав'яна рослинність та окремі кущі. Кінцевий стопор стрічки перевстановлювався після кожної розбивки (рис. 3, 4).

За допомогою цього методу працівниками НДВ було проведено два обліки в червні та вересні 2021 року. Червневий облік надав нам показник 31 жилі нірки ємуранчика на всю ПМД, у вересні нараховано було 38 нірок. Ці дані загалом корелюються з даними обліків минулих років, але були повністю точними та достовірними. На 2022 рік на ПМД №8 було заплановано проведення трьох обліків з використанням описаної методики попередньої розбивки ділянки. Працівниками НДВ також додатково застосовувались для спостереження за ємуранчиком фотопастки з датчиками руху та дослідження (візуальний огляд) нірок ємуранчика за допомогою шнурових камер (рис. 5, 6). Застосування фотопасток також дозволило звернути увагу на не досить відомий характер живлення тваринки, що включав поїдання лишайників та мохів.



Рис. 3. Фото роботи на ПМД №8

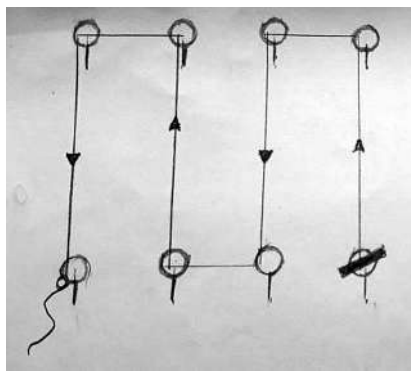


Рис. 4. Схема протяжки стрічки



Рис. 5. Фото живої нірки ємуранчика



Рис. 6. Фото ємуранчиків на ПМД №8

Підсумки. Вважаємо, що моніторинг чисельності ємуранчика за допомогою методики попередньої розбивки постійної моніторингової ділянки ПМД є:

1. Основою для проведення стаціонарних наукових дослідження обліків на ПМД.
2. Способом досягнення найбільш точних результатів обліку .

Також вказані точні дані, одержані за допомогою цього методу, навіть при тому, що одна особина ємуранчика у своєму підземному житлі може мати дві вихідні нірки, докорінно змінюють твердження про щільність його поселення. В Червоній книзі України в спеціалізованій статті про ємуранчика звичайного (ця інформація відноситься і до нашого вузькоареального підвиду) записано, що залежно від біотопу, щільність населення становить від 0,2 до 2,8 особин на 1 га. Нашими дослідженнями встановлено, що на ПМД №8 мешкає мінімум 20 особин ємуранчика Фальц-Фейна на 0,7 гектара площі.

Вважаємо також, що проведення моніторингу з використанням цієї методики забезпечить повністю об'єктивний результат щодо змін екології виду лише шляхом накопичення значної бази даних обліку за період багаторічних спостережень.

Використана література

1. Воинственский, М.А. «О биоценологическом изучении фауны Украины». 1967. Вестник зоологии, № 3: 3–7.
2. Израэль, Ю.А. Глобальная система наблюдений. Прогноз и оценка окружающей природной среды. Основы мониторинга. 1974. Метеорология и гидрология, № 7: 3–8.
3. Костюшин В.А. та інші. «Огляд програм моніторингу біорізноманіття в Україні». 2008. Збірник, м. Київ.
4. Чаус В.Б. «Звіти про експедиційні виїзди за 2020–21 роки». НПП «Білобережжя Святослава», м. Очаків.
5. Червона книга України. 1996 р., колектив авторів, м. Київ.

Чернікова Н. С.

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України

nina95273@gmail.com

ЕКОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ *SOLIDAGO CANADENSIS* У СТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ

Solidago canadensis L. є одним із представників родини Asteraceae, інтродукований з Північної Америки і нині поширений у багатьох регіонах Європи, включно з Україною. Завдяки високій стійкості до широкого спектра екологічних стресів – температурних коливань, змін вологості, наявності фітопатогенів – цей вид демонструє значний інвазійний потенціал, зокрема в умовах українського степу. Проблематика поширення інвазійних видів набуває все більшої актуальності, оскільки вони здатні витіснити аборигенні види, змінюючи структуру та функціонування біоценозів. У праці зібрано огляд вітчизняних та зарубіжних вчених про сукупність морфологічних, анатомічних та біохімічних механізмів, які сприяють агресивному поширенню *S. canadensis*, аналіз її екологічної ролі у степових біогеоценозах, а також огляд сучасних підходів до боротьби з масовими інвазіями.

З точки зору анатомічних особливостей золотарник має потужну кореневу систему, яка дозволяє йому ефективно поглинати воду та поживні речовини з ґрунту, що є важливим для його агресивного росту в умовах інвазії [3]. *Solidago canadensis* має високий потенціал до поширення завдяки вегетативному розмноженню (клонам) та ефективному насінневому розмноженню завдяки вітровому перенесенню, що дозволяє йому змінювати структуру та функції екосистеми [1, 2, 22].

Вчені визначили, що в умовах інвазії *Solidago canadensis* має тенденцію до посилення росту та розвитку, зокрема збільшення розмірів рослин, що дозволяє йому домінувати, веде до зниження таксономічного різноманіття, оскільки низьке різноманіття зменшує конкуренцію за ресурси та створює сприятливі умови для меншої кількості функціонально подібних видів [3, 14, 18]. На різних етапах інвазії цей вид може мати різний вплив на флору регіону – від зміни кількості видів до повної заміни місцевих рослин. Ступінь інвазії може варіювати залежно від географічних та кліматичних умов [21].

Стосовно взаємодії з іншими інвазивними видами вченими досліджено, що *Erigeron annuus* (дрібноквіткова пижма) та *Solidago canadensis* (золотарник канадський) демонструють протилежні ефекти на рослинні угруповання. Проте спільна інвазія цих видів зменшує функціональне і таксономічне різноманіття угруповань, хоча їхній вплив залежить від рівня взаємодії з місцевими видами та умов середовища [23].

З літературних даних відомо, що в ґрунті, де зростає *Solidago canadensis*, зафіксовано збільшення вмісту нітратного азоту, зменшення доступного фосфору, утворення нерозчинних сполук фосфору, зростання вмісту калію, секреція коренями органічних кислот, накопичення лігнінів і танінів, виділення у ґрунт вторинних метаболітів, таких як фенольні сполуки (фенолокислоти, флавоноїди) та терпеноїди, які пригнічують ріст інших рослин і сприяють його власному домінуванню, а також захищають рослину від поїдання травоядними організмами

та патогенами. Висока активність ферментів антиоксидантного захисту (наприклад, супероксиддисмутази, каталази, пероксидази) дозволяє *Solidago canadensis* ефективно протистояти стресам (наприклад, засухам або зміні ґрунтових умов) [1].

Встановлено, що *S. canadensis* змінює склад і функціонування прокаріотичних спільнот у навколишньому ґрунті, посилюючи свою конкурентоспроможність. Рослина сприяє зростанню бактерій, які беруть участь у круговороті азоту та вуглецю, а також знижує активність мікроорганізмів, що можуть стримувати її розвиток. Ці зміни в ґрунтовому мікробіомі створюють умови, які сприяють ефективному використанню ресурсів *S. canadensis* та її агресивній інвазії [30].

Здатність *Solidago canadensis* впливати на спільноти азотфіксуючих бактерій і адаптуватися до різних рівнів важких металів у ґрунті може сприяти його інвазійному успіху [23, 15]. Інвазія знижувала загальну активність азотфіксації, що могло обмежувати доступність азоту для інших рослин у системі. У міських умовах інвазія золотарника впливала на стабільність ґрунтових екосистем і могла сприяти зниженню біорізноманіття [18].

Виявлено, що спільні мікоризні мережі (CMNs) переважно сприяють передачі поживних речовин до *S. canadensis*, що підсилює конкурентну перевагу інвазійного виду, сприяючи його успішній колонізації нових екосистем [29].

Визначати причини агресивної поведінки інвазивної рослини проти місцевих популяцій дозволяє алелопатія. Відомо, що *Solidago canadensis* має сильні алелопатичні здібності. Рослини виробляють хімічні сполуки, зокрема фенольні сполуки, терпени та інші органічні сполуки, які пригнічують ріст інших рослин або змінюють мікробіом ґрунту – це важливий механізм, що сприяє інвазійності золотарника канадського. Виділення токсичних сполук може спричиняти зниження видового різноманіття, зміну фізико-хімічних властивостей ґрунту та порушення балансу в екосистемах [4, 22]. Більша концентрація золотарника в екосистемі може посилювати алелопатичний вплив цього виду на місцеві рослини. Це відбувається через збільшення кількості виділених алелохімічних речовин, що пригнічують проростання насіння та знижують ріст ранніх саджанців [12].

Likhanov Artur, et al. у статті «The role of flavonoids in invasion strategy of *Solidago canadensis* L.» журналу «Plants» визначають флавоноїди (кверцетин, рутин, апігенін та інші) як основні вторинні метаболіти в тканинах і корневих виділеннях *S. Canadensis*, що включають антиоксидантні, алелопатичні, антибактеріальні та антигрибкові властивості. Вони пригнічують проростання насіння та розвиток корневих систем сусідніх видів рослин за рахунок інгібування ферментів антиоксидантного захисту та індукції окислювального стресу в клітинах чутливих рослин, як наслідок, зменшується конкурентоспроможність місцевої флори. Флавоноїди захищають *S. canadensis* від пошкоджень, спричинених активними формами кисню, які накопичуються за умов стресу (наприклад, посуха, засолення або низькі температури) та допомагають зменшити ураження шкідливими мікроорганізмами. Флавоноїди виділяються в ґрунт і змінюють склад ґрунтових мікроорганізмів, пригнічуючи ріст корисних бактерій і грибів, які підтримують місцеві види, що створює середовище, сприятливе для розвитку золотарника [7].

У виділених екстрактах і корневих виділеннях ідентифіковано такі алелохімічні сполуки, як фенольні сполуки, зокрема ферулова кислота, п-кумарова кислота та каваова кислота; флавоноїди (апігенін, кверцетин) та терпеноїди (зокрема сесквітерпеноїди), які провокують

накопичення активних форм кисню (АФК) у чутливих рослин, що призводить до пошкодження мембран, білків і ДНК, таким чином впливають на сусідні рослини шляхом інгібування проростання насіння, пригнічення росту коренів і пагонів, зменшення активності ферментів, таких як каталаза (CAT), пероксидаза (POD) і супероксиддисмутаза (SOD), а також зменшення ефективності фотосинтетичних процесів [4, 23]. Такі речовини проявляють антиоксидантні, антимікробні та протипухлинні властивості [19]. Отже, алелопатія розглядається як ключовий фактор, що сприяє успішній натуралізації та інвазії *Solidago* [5].

Відомо, що метаболіти *S. canadensis* можуть пригнічувати діяльність мікроорганізмів, відповідальних за кругообіг азоту, і сприяти домінуванню мікробів, які адаптовані до алелопатичних речовин [4, 5].

Результати показують, що взаємодія між кремнієм і кадмієм може посилювати алелопатичний ефект золотарника канадського, роблячи його більш токсичним для місцевих рослин. Це проявляється в зниженому рівні проростання насіння та пригніченому рості саджанців салату, що вказує на підвищену конкурентоспроможність золотарника в умовах забруднення кадмієм [9]. Також відомо, що додавання азоту (у вигляді нітратів, амонію та сечовини) посилює алелопатичну активність *Solidago canadensis* [27].

Виявлено, що з часом, під час розкладу опад, алелопатичні речовини, які негативно впливають на проростання насіння і розвиток саджанців, значно зменшуються. Коли опад золотарника тільки-но потрапляє в ґрунт, він має значний негативний вплив на проростання насіння. Проте після певного часу розкладу цей ефект значно зменшується [21]. Також спостерігається зменшення якості субстрату (доступність азоту) та біомаси рослин, що утворюють опад, що й стало ключовою причиною зниження мінералізації. Зменшення мінералізації азоту призводить до погіршення ґрунтових умов, що може сприяти подальшій інвазії *S. canadensis* [10].

Золотарник канадський виявляє високу стійкість як до біотичних, так і до абіотичних стрес-факторів, що проявляється у певних морфологічних, фізіологічних та біохімічних змінах. Комбінований ефект температури та азоту приводив до значного підвищення продуктивності рослини [10]. Отже, глобальні екологічні зміни, такі як потепління та антропогенні азотні опади, посилюють інвазивний потенціал *Solidago canadensis*, створюючи значні екологічні загрози для локальних екосистем і зменшуючи їхню стабільність [11].

За умов фосфору в нерозчинній формі ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$) було відзначено збільшення кількості спор, гіфів і рівня колонізації арбускулярних мікоризних грибів (AMF, зокрема *Glomus intraradices*) коренів *S. canadensis*. У фосфорно-дефіцитних умовах AMF забезпечили рослини фосфором та сприяли значному збільшенню надземної біомаси рослин (на 50%), що дозволяло *S. canadensis* більш ефективно використовувати доступні ресурси, оптимізуючи ресурсну ефективність для захоплення світла та розмноження [16, 17].

Солоний стрес значно посилює алелопатичний вплив *Solidago canadensis* на проростання насіння та ріст сіянців сусідніх видів [24]. Встановлено, що цей вид може зберігати нормальну фізіологічну активність навіть за наявності високих рівнів солі, що вказує на його адаптивні механізми. Досліджено, що під час стресу активуються ключові гени, що допомагає рослині підтримувати свою життєдіяльність в умовах високої солоності [20].

Золотарник канадський у нових екосистемах зазвичай менше страждає від ґрунтових патогенів. У популяції золотушника, які перебувають у середовищі довше, спостерігався

сильніший позитивний ґрунтовий вплив. Більш старі популяції демонстрували більший біомасовий приріст і пригнічували ріст місцевих рослин у природному та зараженому ґрунті. Проте такі ефекти були відсутні в стерилізованому ґрунті, що підкреслює роль мікроорганізмів [25].

Варто наголосити на позитивному значенні золотарника в складі біогеоценозів та для сучасного сільського господарства. Рослина *Solidago canadensis* має фіторемедіаційний потенціал, володіючи високою здатністю до накопичення Pb і Zn переважно у кореневій системі [8].

Вчені дослідили, що ефірна олія показала значний вплив на низку фітопатогенних грибів (*Monilinia fructicola*, *Botrytis cinerea*, *Aspergillus niger* та *Penicillium expansum*), а також бактерій (*Bacillus megaterium*, *Clavibacter michiganensis*, *Xanthomonas campestris*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*). Дослідження підкреслює потенціал *S. canadensis* як джерела натуральних антимікробних засобів, екологічно безпечні пестициди та консерванти для післязбиральної обробки продукції [13].

Вторинні метаболіти *Solidago canadensis* відомі своєю токсичністю для шкідливих організмів завдяки впливу на їхню нервову систему, репродуктивну здатність та розвиток. Екстракти золотушника викликали інгібування ферментів, пов'язаних із детоксикацією, окислювальний стрес, параліч нервової системи, знижували життєздатність личинок і зменшували плодючість дорослих особин низки шкідливих комах, включаючи сільськогосподарських шкідників. Водні та спиртові екстракти виявилися найбільш ефективними, з різною токсичністю залежно від виду комах. Отже, золотарник проявляє інсектицидну активність [6].

Сьогодні вчені шукають різноманітні шляхи боротьби з інвазивними рослинами. Виділяють механічні, хімічні (застосування гербіцидів), біологічні та агротехнічні методи боротьби з *Solidago canadensis* [22].

Дослідження вчених Grul'ová та ін. показало, що олія орегано (карвакрол) серед шести ефірних олій мала найсильніший інгібуючий вплив на проростання насіння *Solidago canadensis* при концентрації 1,250 мкг/мл. Це підтверджує, що ефірні олії можуть бути перспективними біологічними агентами для боротьби з інвазивними рослинами [28]. Також доведено, що додавання фосфору зменшує конкурентну спроможність, алелопатичний ефект *S. canadensis* і ростові переваги цієї рослини, спричинені високою доступністю азоту [26].

Отже, *Solidago canadensis* у межах степової зони України демонструє високу екологічну пластичність і здатність до формування стабільних монодомінантних угруповань, що супроводжується пригніченням аборигенної рослинності та зміною структури біогеоценозів. Інвазія *S. canadensis* зумовлює комплексні біохімічні та мікробіологічні зміни в ризосферному ґрунті. Високий вміст фенольних сполук та інших вторинних метаболітів у надземній частині *S. canadensis* підтверджує її потужний алелопатичний потенціал. Фізіолого-біохімічні властивості *S. canadensis*, зокрема ефективне засвоєння мінеральних елементів, вказують на її здатність адаптуватися до умов низької ресурсної забезпеченості та конкурувати за поживні ресурси з аборигенними видами. Результати досліджень свідчать, що екологічне значення *S. canadensis* у степовій зоні полягає не лише у трансформації фітокомпонентів, а й у суттєвому впливі на структуру мікробного угруповання ґрунту, процеси кругообігу речовин та алелопатичну взаємодію з іншими видами.

Використана література

1. Bielecka, A., Borkowska, L., & Królak, E. (2020, May). Environmental changes caused by the clonal invasive plant *Solidago canadensis*. In *Annales Botanici Fennici* (Vol. 57, No. 1-3, pp. 33-48). Finnish Zoological and Botanical Publishing Board. <https://doi.org/10.5735/085.057.0105>
2. Zhang, Z., Wen, G., Bu, D., Sun, G., & Qiang, S. (2022). Long-Distance Wind Dispersal Drives Population Range Expansion of *Solidago canadensis*. *Plants*, 11(20), 2734. <https://doi.org/10.3390/plants11202734>
3. Baranová, B., Troščáková-Kerpcárová, E., & Gruťová, D. (2022). Survey of the *Solidago canadensis* L. morphological traits and essential oil production: Aboveground biomass growth and abundance of the invasive goldenrod appears to be reciprocally enhanced within the invaded stands. *Plants*, 11(4), 535. <https://doi.org/10.3390/plants11040535>
4. Zhu, X., Li, W., Shao, H., & Tang, S. (2022). Selected aspects of invasive *Solidago canadensis* with an emphasis on its allelopathic abilities: a review. *Chemistry & Biodiversity*, 19(10), e202200728. <https://doi.org/10.1002/cbdv.202200728>
5. Kato-Noguchi, H., & Kato, M. (2022). Allelopathy and allelochemicals of *Solidago canadensis* L. and *S. altissima* L. for their naturalization. *Plants*, 11(23), 3235. <https://doi.org/10.3390/plants11233235>
6. Benelli, G., Pavela, R., Cianfaglione, K., Nagy, D. U., Canale, A., & Maggi, F. (2019). Evaluation of two invasive plant invaders in Europe (*Solidago canadensis* and *Solidago gigantea*) as possible sources of botanical insecticides. *Journal of Pest Science*, 92, 805-821. <https://doi.org/10.1007/s10340-018-1034-5>
7. Likhanov, A., Oliinyk, M., Pashkevych, N., Churilov, A., & Kozyr, M. (2021). The role of flavonoids in invasion strategy of *Solidago canadensis* L. *Plants*, 10(8), 1748. <https://doi.org/10.3390/plants10081748>
8. Bielecka, A., & Królak, E. (2019). *Solidago canadensis* as a bioaccumulator and phytoremediator of Pb and Zn. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(36), 36942-36951. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06690-x>
9. Wei, M., Wang, S., Cheng, H., Wu, B., & Wang, C. (2020). The mixed silicon and cadmium synergistically impact the allelopathy of *Solidago canadensis* L. on native plant species *Lactuca sativa* L. *Ecotoxicology*, 29, 1095-1104. <https://doi.org/10.1007/s10646-020-02251-y>
10. Ren, G. Q., Yang, H. Y., Li, J., Prabakaran, K., Dai, Z. C., Wang, X. P., ... & Du, D. L. (2020). The effect of nitrogen and temperature changes on *Solidago canadensis* phenotypic plasticity and fitness. *Plant Species Biology*, 35(4), 283-299. <https://doi.org/10.1111/1442-1984.12280>
11. Ren, G., Yang, B., Cui, M., Dai, Z., Xiang, Y., Zhang, H., ... & Du, D. (2022). Warming and elevated nitrogen deposition accelerate the invasion process of *Solidago canadensis* L. *Ecological Processes*, 11(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s13717-022-00407-8>
12. Yu, Y., Cheng, H., Xu, Z., Zhong, S., Wang, C., & Guo, E. (2022). Invasion intensity modulates the allelopathic impact of *Solidago canadensis* L. leaves and roots against *Lactuca sativa* L. during germination and early seedling stage. *International Journal of Environmental Research*, 16(4), 48. <https://doi.org/10.1007/s41742-022-00428-3>
13. Elshafie, H. S., Gruťová, D., Baranová, B., Caputo, L., De Martino, L., Sedlák, V., ... & De Feo, V. (2019). Antimicrobial activity and chemical composition of essential oil extracted from *Solidago canadensis* L. growing wild in Slovakia. *Molecules*, 24(7), 1206. <https://doi.org/10.3390/molecules24071206>
14. Wang, C., Cheng, H., Wang, S., Wei, M., & Du, D. (2021). Plant community and the influence of plant taxonomic diversity on community stability and invasibility: A case study based on *Solidago canadensis* L. *Science of The Total Environment*, 768, 144518. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144518>
15. Wang, W., Zhu, Q., Dai, S., Meng, L., He, M., Chen, S., ... & Müller, C. (2023). Effects of *Solidago canadensis* L. on mineralization-immobilization turnover enhance its nitrogen competitiveness and invasiveness. *Science of the Total Environment*, 882, 163641. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163641>
16. Qi, S., Wang, J., Wan, L., Dai, Z., da Silva Matos, D. M., Du, D., ... & Moles, A. T. (2022). Arbuscular mycorrhizal fungi contribute to phosphorous uptake and allocation strategies of *Solidago canadensis* in a phosphorous-deficient environment. *Frontiers in Plant Science*, 13, 831654. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.831654>

17. Dong, L. J., Ma, L. N., & He, W. M. (2021). Arbuscular mycorrhizal fungi help explain invasion success of *Solidago canadensis*. *Applied Soil Ecology*, 157, 103763. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2020.103763>
18. Wang, C., Jiang, K., Liu, J., Zhou, J., & Wu, B. (2018). Moderate and heavy *Solidago canadensis* L. invasion are associated with decreased taxonomic diversity but increased functional diversity of plant communities in East China. *Ecological Engineering*, 112, 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2017.12.025>
19. Poljuha, D., Sladonja, B., Uzelac Božac, M., Šola, I., Damijanić, D., & Weber, T. (2024). The invasive alien plant *Solidago canadensis*: Phytochemical composition, ecosystem service potential, and application in bioeconomy. *Plants*, 13(13), 1745. <https://doi.org/10.3390/plants13131745>
20. Li, Z., Xu, C., & Wang, J. (2020). Integrated physiological, transcriptomic and proteomic analyses revealed molecular mechanism for salt resistance in *Solidago canadensis* L. *Environmental and Experimental Botany*, 179, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2020.104211>
21. Wang, S., Wei, M., Wu, B., Jiang, K., Du, D., & Wang, C. (2019). Degree of invasion of Canada goldenrod (*Solidago canadensis* L.) plays an important role in the variation of plant taxonomic diversity and community stability in eastern China. *Ecological Research*, 34(6), 782–789. <https://doi.org/10.1111/1440-1703.12049>
22. Rajdus, T., Svehlakova, H., Plohak, P., & Stalmachova, B. (2020). Management of invasive species *Solidago canadensis* in Ostrava region (Czech Republic). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 444, No. 1, p. 012046). IOP Publishing. DOI 10.1088/1755-1315/444/1/012046
23. Wang, C., Wei, M., Wang, S., Wu, B., & Cheng, H. (2020). *Erigeron annuus* (L.) Pers. and *Solidago canadensis* L. antagonistically affect community stability and community invasibility under the co-invasion condition. *Science of the Total Environment*, 716, 137128. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137128>
24. Yu, Y., Zhong, S., Xu, Z., Xu, Z., Wang, C., & Du, D. (2023). Does the salt stress intensify the independent allelopathy and the co-allelopathy of *Solidago canadensis* L. and *Coryza canadensis* (L.) Cronq.?. *South African Journal of Botany*, 153, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2022.12.015>
25. Oduor, A. M., Adomako, M. O., Yuan, Y., & Li, J. M. (2022). Older populations of the invader *Solidago canadensis* exhibit stronger positive plant–soil feedbacks and competitive ability in China. *American Journal of Botany*, 109(8), 1230–1241. <https://doi.org/10.1002/ajb2.16034>
26. Wan, L. Y., Qi, S. S., Zou, C. B., Dai, Z. C., Zhu, B., Song, Y. G., & Du, D. L. (2018). Phosphorus addition reduces the competitive ability of the invasive weed *Solidago canadensis* under high nitrogen conditions. *Flora*, 240, 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.flora.2017.12.012>
27. Zhou, J., Xu, Z., Zhong, S., Yu, Y., Xu, Z., Du, D., & Wang, C. (2022). Nitrogen influence to the independent invasion and the co-Invasion of *Solidago canadensis* and *Coryza canadensis* via intensified allelopathy. *Sustainability*, 14(19), 11970. <https://doi.org/10.3390/su141911970>
28. Grul'ová, D., Pl'uchtová, M., Fejér, J., De Martino, L., Caputo, L., Sedlák, V., & De Feo, V. (2020). Influence of six essential oils on invasive *Solidago canadensis* L. seed germination. *Natural product research*, 34(22), 3231–3233. <https://doi.org/10.1080/14786419.2018.1552694>
29. Awaydul, A., Zhu, W., Yuan, Y., Xiao, J., Hu, H., Chen, X., ... & Cheng, L. (2019). Common mycorrhizal networks influence the distribution of mineral nutrients between an invasive plant, *Solidago canadensis*, and a native plant, *Kummerowia striata*. *Mycorrhiza*, 29, 29–38. <https://doi.org/10.1007/s00572-018-0873-5>
30. Qiao, W. T., Wang, Y. F., Hou, X. Y., Du, D. L., Li, Z. Y., & Wang, X. Y. (2024). *Solidago canadensis* enhances its invasion by modulating prokaryotic communities in the bulk soil. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 194, 105881. <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2024.105881>

Наукове видання

Степ: досвід збереження

Збірка наукових праць

за матеріалами другого науково-практичного семінару
(30 травня 2025 року, ПЗ «Еланецький степ»,
с. Калинівка, Вознесенський р-н, Миколаївська обл.)

Редактори Людмила Звенигородська, Ігор Скільський

Макет Надії Антонової

Фото на обкладинці Віктора Шаповала

Підготовка до друку Дарини Ілюк

Підписано до друку 11.09.2025. Формат 60×84/16.

Папір офсетний. Гарнітура PF Din Text Cond. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 7,44. Тираж 300 прим. Зам. 251249

Видавець ТОВ «Друк Арт»

58018 м. Чернівці, вул. Маловокзальна, 2Д, e-mail: drukart@ukr.net

Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.

Виготовлювач ФОП Варвус В. В.

