

ТРАДИЦІЇ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ, СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО- ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

матеріали всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й
річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого
у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва,
заповідної справи, природокористування



Національна академія аграрних наук України
Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна

ТРАДИЦІЇ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ, СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Збірка наукових праць
за матеріалами всеукраїнського круглого столу,
присвяченого 160-й річниці із дня народження
Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації,
тваринництва, рослинництва, заповідної справи,
природокористування

Чернівці
Друк Арт
2023

Рекомендовано до друку вченою радою Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна НААН (протокол № 3 від 25.07.2023 р.)

Рецензенти:

М. Ф. Бойко, доктор біологічних наук, професор,
Херсонський державний університет

В. В. Буджак, доктор біологічних наук, доцент,
Державна установа «Інститут еволюційної екології Національної академії наук України»

Т65

Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення території природно-заповідного фонду : збірка наукових праць за матеріалами всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування (8 квітня 2023 р., Екологічна дослідницька станція «Глибокі Балики», с. Балико-Щучинка) / за ред. В. В. Шаповала. – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 256 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 32)

The traditions of reserve management, modern problems of conservation and post-war restoration of the territories of the nature reserve fund : a collection of scientific papers based on materials of the All-Ukrainian round table dedicated to the 160th anniversary of the birth of Friedrich Faltz-Fein, a scientist in the fields of acclimatization, animal husbandry, plant growing, nature conservation, nature management (April 8, 2023, Ecological research station «Deep Balyky», Balyko-Shchuchynka village) / edited by V. V. Shapoval. – Chernivtsi : Druk Art, 2023. – 256 p. (Series: «Conservation Biology in Ukraine». Is. 32)

ISBN 978-617-8129-40-8

До збірки включені наукові праці за матеріалами круглого столу «Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення території природно-заповідного фонду», присвяченого 160-й річниці від дня народження Ф. Фальц-Фейна, видатного природоохоронця, громадського діяча і мецената, творця всесвітньо відомої степової оази, засновника Біосферного заповідника «Асканія-Нова». До публікації долучились представники 30 природоохоронних та науково-дослідних установ, закладів вищої освіти та громадських організацій. Висвітлено актуальні питання про внесок Ф. Фальц-Фейна у розбудову заповідної справи і збереження біорізноманіття та у розвиток різних галузей сільського господарства, поточну ситуацію та загрози у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова», що перебуває в окупації з 24 лютого 2022 р., результати регіональних ботанічних та зоологічних досліджень у природоохоронних об'єктах, збитки, завдані доквіллю внаслідок воєнної агресії російської федерації, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення території природно-заповідного фонду. Збірка призначена для фахівців природоохоронних та науково-дослідних установ біологічного профілю, членів екологічних громадських організацій, краєзнавців, натуралістів та пропагандистів зеленого руху.

УДК 502.4/502.7

Видано ГО «Українська природоохоронна група»



ISBN 978-617-8129-40-8

© Біосферний заповідник «Асканія-Нова»
імені Ф. Е. Фальц-Фейна, 2023

© ГО «Українська природоохоронна група», 2023

ЗМІСТ

ВІД РЕДАКТОРА	6
Безсмертна О.О., Баранський О.Р., Герасимчук Г.В., Мерленко Н.О., Войтюк В.П., Кузьмішина І.І. Поширення <i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt на території Волинського Полісся	9
Белгородський О.Є. До вивчення декоративності, фенології та розмноження видів і сортів роду <i>Paeonia</i> L. для перспектив озеленення в умовах дендропарку «Асканія-Нова»	13
Василюк О.В. Про необхідність створення «компенсаторних» територій ПЗФ	16
Василюк О.В. Втрати територій ПЗФ внаслідок запровадження при- кордонної смуги	21
Василюк О.В., Пархоменко В.В., Мойсієнко І.І., Шаповал В.В., Панченко С.М., Спрягайло О.В. До питання відродження Великого Лугу – історичної території Запорізької Січі	25
Волошкевич О.В. Сучасний стан флори та рослинності Жебриянського пасма Дунайського біосферного заповідника та шляхи охорони його рослинних комплексів	42
Волошкевич О.М. Основні проблеми блокування кримінальних справ при шкоді довкіллю	50
Гавриленко В.С. Критичні ситуації заповідної справи в Асканії-Новій та їх подолання	55
Гузь Г.В. Удосконалення програмного комплексу «Фауна ЛПЗ» як інструмента дослідження біорізноманіття Луганського природного заповідника	69
Демченко В.О., Воронка В.П., Демченко Н.А., Шаповал В.В., Волох А.М., Чернічко Й.І., Кавурка В.В., Кобець К.Г. Національний природний парк як необхідний інституційний механізм збереження, екологічного відновлення та раціонального природокористування Буджацьких степів	73
Домашевський С.В., Вишневський Д.О., Корепанова К.Д., Обрізан С.М. Видовий склад і чисельність птахів водно-болотного комплексу на водоймі-охолоджувачі ЧАЕС восени 2022 р.	86
Домашевський С.В., Жила С.М., Корепанова К.Д. Зимові обліки орлана-білохвоста в Чорнобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику взимку 2021/2022 рр.	88
Домашевський С.В., Федун О.М., Кавурка В.В., Ковган Я.О., Герасименко М.В. Дослідження міграцій хижих птахів навесні 2023 р. в Закарпатській області Мукачівського району	90

Дьяков О.А. Створення мікропопуляції кулана туркменського в Тарутинському степу	92
Жулінська О.С. Динаміка чисельності оленячих в умовах напіввільного утримання у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» за 2013–2022 роки	96
Корінець Н.О. Історія розведення бикових у зоопарку «Асканія-Нова» ..	101
Куземко А. А., Полянська К.В., Дідух Я.П., Кравченко О.В., Курмаз С.В., Мойсієнко І.І., Пашкевич Н.А., Ходосовцев О.Є. Вплив воєнних дій на еталонні ділянки крейдяних борів у Національному природному парку «Святі Гори»	115
Куземко А.А., Полянська К.В., Ходосовцев О.Є., Дідух Я.П., Кравченко О.В., Мойсієнко І.І., Скорик С.В., Ходосовцева Ю.А. Оцінка впливу воєнних дій на петрофітні степи Національного природного парку «Кам'янська Січ»	120
Маслюк А.М. Історія асканійських мериносів	130
Михайлецька І.В. Дослідження, збереження та реконструкція деревостанів найстарішої частини дендропарку «Асканія-Нова»	133
Мойсієнко І.І., Величко Н.С., Скобель Н.О., Щепелева О.В., Мац Д.А. Рослинний покрив проєктованого парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Миколаївська обсерваторія» (Україна)	144
Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є., Василюк О.В., Пархоменко В.В., Русін М.Ю., Вітер С.Г., Куземко А.А., Драпалюк А.М., Біатов А.П., Садогурська С.С., Марущак О.Ю., Некрасова О.Д., Вашеняк Ю.А., Варуха А.В., Куцоконь Ю.К., Безсмертна О.А., Сіренко І.П., Артамонов В.А., Філюта К.О. Наслідки російського теракту на Каховській ГЕС для дикої природи	151
Некрасова О.Д., Марущак О.Ю. До досліджень герпетофауни на півночі оз. Сиваш	158
Пархоменко В.В. Період репресій 1930-х років у заповіднику «Асканія-Нова»	164
Поліщук І.К. Сучасний стан та загрози існуванню популяцій «червонокнижних» змій в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та його регіоні	168
Русев І.Т. Вплив війни на чорноморських китоподібних і шляхи їх збереження	173
Старовойтова Т.В. Особливості впливу антропогенних процесів на характер перебування Соколоподібних в межах Біосферного заповідника «Асканія-Нова»	181
Татаренко Л.Л. З історії екскурсійної діяльності в Асканії-Нова	185

Тімошенко В.А. Динаміка загибелі тварин на дорогах в Національному природному парку «Гомільшанські ліси»	187
Тімошенко В.В. Результати інвентаризації флори Національного природного парку «Гомільшанські ліси» (2018–2022 рр.)	191
Ткаченко В.С., Шаповал В.В., Тищенко В.М., Тищенко О.В. Зміни у рослинному покриві ділянки «Північна» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна (попередні результати апробації методів дистанційного зондування землі)	195
Філюта К.О. Охоронні зони для збереження видів Червоної книги України	203
Шаповал В.В. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна: хроніка подій окупації	207
Шаповал В.В. Фальц-фейнівська «захисна ділянка» степу: короткий нарис історії природокористування у ХІХ–ХХІ ст.	231
Ясинецька Н.І. Внесок Ф.Е. Фальц-Фейна в збереження коня Пржевальського та результати розведення диких коней в Асканії-Нова	246

ВІД РЕДАКТОРА

16 квітня 2023 р. виповнилося 160 років від дня народження видатного природоохоронця, громадського діяча і мецената, творця всесвітньо відомої степової оази, фактичного засновника Біосферного заповідника «Асканія-Нова» – Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна (16.04.1863, Асканія-Нова – 02.08.1920, Бад-Кіссінген). Непересічна особистість зі складною долею, визнана сучасниками, але незаслужено забута та принижена приспівниками радянської доби.

Фрідріх Едуардович народився у сім'ї почесного мирового судді Дніпровського повіту Едуарда Івановича Фальц-Фейна та Софії Богданівни Фальц-Фейн, засновниці порту Хорли. Одна з кращих знавців та багаторічна дослідниця історії роду Фальц-Фейнів – Н.Ю. Дрогобич – відзначає Фрідріха Едуардовича як обдаровану, харизматичну та енергійну людину. Дійсний та почесний член низки природознавчих товариств: Дерптського (з 1882 р.), Французького національного акліматизаційного (1888), Московського (1894), Російського географічного (1912), Кримського (1913). Великий природолюб, що за власною ініціативою, не шкодуючи сил і затрат, з 1874 р. збирав колекцію птахів і копитних зоопарку, впродовж 1887–1893 рр. розбудовував дендрологічний парк, починаючи з 1883 р. вилучав із господарського використання під охорону і збереження цілини степи економії. Власне, уже наприкінці XIX ст. в Асканії-Нова було закладено прототип сучасного біосферного резервату з раціональною структурою землекористування та визначеними функціональними зонами, що передбачали режими абсолютної заборони та невиснажливої господарської діяльності. При цьому, сама економія мала потужну матеріально-технічну базу і була зразком благоустрою тогочасного населеного пункту з продуманою соціальною інфраструктурою та розгорнутою благодійною практикою, що забезпечило добробут населення та пошану до родини Фальц-Фейнів. Тим огиднішими є свідомо насажені стереотипи про «експлуатацію трудящих» в Асканії-Нова, жорстокість власника-поміщика, його недалекість і недоброчесність у контексті природоохоронних заслуг.

Попри складну та багато в чому трагічну історію Асканії-Нова, з війнами, бунтами і революцією, жорстокими репресіями, цензурою і нещадною соціалістичною реконструкцією, починання Фрідріха Едуардовича не пішли в небуття. Заповідний степ, дендропарк і зоопарк збереглися у складі державного степового заповідника, а згодом Біосферного заповідника «Асканія-Нова». У грудні 1984 року VIII сесією Координаційної ради Програми «Людина і біосфера» заповідник включено до Всесвітньої мережі біосферних резерватів (Сертифікат ЮНЕСКО від 15.02.1985). У часи незалежності, за постановою Кабінету Міністрів України № 213 від 2 квітня 1994 р., Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» присвоєно ім'я його засновника – Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна.

Із метою консолідації та формування історичної свідомості українського народу, збереження національної пам'яті та належного відзначення і вшанування пам'ятних дат і ювілеїв на державному рівні, 17 грудня 2021 р. Вер-

ховною Радою України прийнято Постанову № 1982-IX «Про відзначення пам'ятних дат і ювілеїв у 2022–2023 роках», зокрема 16 квітня 2023 р. – 160 років з дня народження Фрідріха Фальц-Фейна (1863–1920), вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування.

24 лютого 2022 р. почалась війна, уже третя в історії трагічних потрясінь асканійського заповідного комплексу. З перших годин збройної агресії російської федерації проти України і до цього часу Біосферний заповідник «Асканія-Нова» перебуває під окупацією. Попри жорстокі реалії війни, більше року установа функціонувала у відносно автономному, але абсолютному українському форматі, залишалась незламною і спроможною зберігати самобутні історичні колекції, закладені ще Ф.Е. Фальц-Фейном. Мабуть, знайдеться небагато організацій подібного статусу і масштабу, що змогли протриматись на окупованій території України у «відкритому», недистанційному режимі роботи 13 місяців, не зупинивши необхідні види та обсяги робіт з утримання інфраструктури та її життєзабезпечення. Проте 20 березня 2023 р. ситуація кардинально змінилась, окупаційною адміністрацією встановлено фактичний контроль над установою, що згорнуло виконання статутної природоохоронної діяльності та цілком унеможливило належне і традиційне відзначення річниці засновника заповідника в Асканії-Нова...

Хоча «меморіальний захід» у смт Асканія-Нова таки відбувся. Чомусь саме 29 квітня група осіб у присутності першого заступника «окупаційного директора», під дощем та під відеозвіт з пісенним акомпанементом, виступили «с речью» та поклали квіти до пам'ятника Ф.Е. Фальц-Фейну. Загалом можна було б не надто перейматись цим на сторінках збірки, але варто розібратись із плутаниною дат. Ф.Е. Фальц-Фейн народився 16 квітня (за старим стилем) 1863 р. При цьому треба розуміти, що розбіжність між юліанським та григоріанським календарями у XIX столітті складала лише 12 днів (не 13), тому з перерахунком дати зі старого на новий стиль літочислення учасники акції трохи «перестарались» – мало бути 28 квітня. Воднораз принципи конвертації знаменних дат «юліанського» минулого у «григоріанську» сучасність потребують належної концептуалізації, бо різні події і дати, з незрозумілих причин, відзначаються за різними стилями літочислення. При цьому формальне «перенесення» дат народження або смерті у дечому стирає їх історичний контекст. Зрештою, урочисту дату 160-ї річниці з дня народження Фрідріха Фальц-Фейна – 16 квітня, за старим стилем – натеper оформлено у нормативно-правовій площині (згадана Постанова № 1982 IX). Але сутність безперечно в іншому – необхідно шанувати постать Ф.Е. Фальц-Фейна та оберігати залишений ним безцінний спадок щоденно, а не згадувати про це у визначені дати. І тут спостерігаємо елементарне блюзнірство окупаційної адміністрації – прибулі «господарі» розпіарили у соцмережі відео про захід із вшанування пам'яті засновника заповідника, але попередньо прибрали його ім'я з назви самого заповідника (повное найменованіе юридического лица: государственное автономное учреждение «биосферный заповедник «Аскания-Нова»). Усі безтурботні рекламні пости спеціального телеграм-каналу, ідилічно-пустопорожні проекти та суто пропагандистські гасла у стилі

надуманої опіки та ілюзорної безпеки розбиваються вщент об цілком реальні умисні дії з дислокації військової техніки та особового складу російських військ, зведення укріплень та оборонних споруд безпосередньо на території та під «прикриттям» заповідника, що забезпечують усі передумови його руйнації та знищення фальц-фейнівської спадщини внаслідок воєнних дій...

8 квітня 2023 р. на базі Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» (Ржищівська міська територіальна громада), разом з колегами екологами та природоохоронцями України проведено круглий стіл «Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду», присвячений 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування. До роботи круглого столу долучились представники багатьох природоохоронних установ, закладів вищої освіти та громадських організацій (Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, Херсонський державний університет, Національний природний парк «Кам'янська Січ», Гетьманський НПП, Канівський природний заповідник, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Інститут еволюційної екології НАН України, ГО «Українська природоохоронна група», Мережа екологічних дослідницьких станцій України та ін.). В рамках зібрання обговорено міжнародне визнання внеску Фрідріха Фальц-Фейна у розбудову заповідної справи та збереження біорізноманіття, внесок вченого у розвиток різних галузей сільського господарства, поточну ситуацію та загрози у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова», сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду, видання наступного тому «Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945)», прийнято колегіальне рішення щодо публікації збірки наукових праць за матеріалами доповідей круглого столу до 160-ї річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна.

Не можна не відзначити, що багато авторів цієї збірки доклали вагомих зусиль для всебічної підтримки і допомоги Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» у період важких випробувань. Важливо, що у збірці представлені праці співробітників заповідника, які до сьогодні перебувають на окупованій території, але «разом з Україною». Це змушує триматись і вперто робити свою справу з вірою у Перемогу! Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна має бути збережений в Україні, збережений для прийдешніх поколінь, як данина пам'яті поколінням минулим. Ім'я Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна навіки закарбоване в історії Асканії-Нова, а справа його життя буде жити!

*Віктор ШАПОВАЛ,
директор Біосферного заповідника «Асканія-Нова»
імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН*

ПОШИРЕННЯ *PHEGOPTERIS CONNECTILIS* (MICHX.) WATT НА ТЕРИТОРІЇ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Безсмертна О.О.^{1,2}, Баранський О.Р.³, Герасимчук Г.В.²,
Мерленко Н.О.², Войтюк В.П.⁴, Кузьмішина І.І.⁴

¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка

²Ківерцівський національний природний парк «Цуманська пуща»

³Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

⁴Волинський національний університет імені Лесі Українки

e-mail: olesya.bezsmertna@gmail.com

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – циркумбореальний, переважно гірський вид, ареал якого охоплює Європу, Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Сахалін, Японію, Китай, Гренландію, Північну Америку (GBIF, 2023; Екофлора ..., 2000). На території України місцями часто зростає в Карпатах і значно рідше трапляється на Поліссі.

У межах Українського Полісся вид поширений нерівномірно, частіше зустрічається на Житомирському Поліссі, рідко – на Волинському, тоді як на Київському і Новгород-Сіверському Поліссі відомий лише по одному місцезнаходженню з кінця XIX ст. У цілому відомостей щодо особливостей поширення досліджуваного виду на Поліссі, особливо на території Волинського Полісся, надзвичайно мало, що і визначило актуальність та мету нашого дослідження. На території Волинської та Рівненської областей – регіонально рідкісний вид (Рішення ..., 2018 а, б).

Упродовж 2003–2023 років опрацьовано гербарні фонди низки установ України, Польщі та ін. (загалом 55) (акроніми наведені відповідно до B. Thiers (2016)): BP, BRA, BRNU, BUC, CHER, CL, CWU, DNZ, DSU, GJO, GZU, I, IAGB, IASI, KHER, KO, KRA, KRAM, KW, KWHU, KWHA, LE, LWS, LWKS, LW, MELIT, MSU, MSUD, MW, PR, PRC, PWU, SAV, SLO, SOF, UU, W, WA, WABG, WRSL, WU, YALT. Також було досліджено матеріали з інших регіональних гербаріїв. Наприклад, Волинського національного університету імені Лесі Українки, Волинського краєзнавчого музею, Рівненського краєзнавчого музею та ін. Крім того, було опрацьовано літературні джерела та електронні ресурси, такі як JACQ (<https://herbarium.univie.ac.at/database/collections.htm>), Global Biodiversity Information Facility (GBIF..., 2023), iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/home>) та UkrBIN (<https://ukrbin.com/>). Упродовж зазначеного вище періоду авторами було здійснено низку експедиційних виїздів у межах досліджуваної території.

Phegopteris connectilis трав'янистий полікарпик, безрозетковий геофіт, мезофіт, семіевтроф, гемікарбонатофоб, сільвант, сціофіт. Входить зазвичай до складу біотопів тінистих широколистяних і хвойних лісів (Національний ..., 2018).

На території Волинського Полісся найпершою згадкою виду є вказівка в околицях смт Цумань (Мацко, 22.08.1935, гербарій Волинського краєзнавчого музею) (Олешко та ін., 2005; Коцун та ін., 2006). Однак це місцезнаходження сьогодні потребує підтвердження.

З другої половини ХХ ст. відомі місцезнаходження виду в Рівненській частині Волинського Полісся на території Рівненського району Рівненської області, яка безпосередньо прилягає до масиву лісів Цуманської пущі. Це місцезнаходження в околицях с. Деражно, в яру в дубово-грабовому лісі (Андрієнко, Антонова, гербарій Рівненського краєзнавчого музею) та два місцезнаходження на межі Волинського Полісся з Волинською височиною: в околицях с. Зоря, в мішаному лісі (Антонова, гербарій Рівненського краєзнавчого музею) і в околицях с. Смержів (Рівненський район), біля підніжжя схилу яру (Дідух, KW).

В 2008 р. О.Р. Баранський виявив нове місцезнаходження виду в західній частині Волинського Полісся, у пд.-зх. околицях с. Ліски Ковельського району, поруч з лісовою дорогою до с. Писарева-Воля, в дубово-сосново-лисі (GBIF ..., 2003; KWNA).

Площа ценопопуляції 10 м². У деревному ярусі зростає *Pinus sylvestris* L., в другому ярусі трапляється *Quercus robur* L. Розріджений чагарниковий ярус формують *Sorbus aucuparia* L. та *Frangula alnus* Mill. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 60%. Останній формують *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 20%), *Asarum europaeum* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs, *Rumex obtusifolius* L., *Veronica officinalis* L. (по 10%). Поодинокі відмічені *Convallaria majalis* L., *Lysimachia europaea* (L.) U. Manns & Anderb., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt.

Знахідка на території Ківерцівського району, зокрема у межах Ківерцівського національного парку «Цуманська пуща» була виявлена у 2023 році Г.В. Герасимчук. Ківерцівський НПП «Цуманська пуща» було створено відповідно до Указу Президента України № 203/2010 від 22.02.2010 р. Парк розташований на території Ківерцівської міської територіальної громади, Олицької та Цуманської селищних ТГ, Підгайцівської ТГ Луцького району Волинської області на базі найбільш цінних лісових масивів у межах лісогосподарських підприємств: ДП «Цуманське ЛГ», ДП «Ківерцівське ЛГ», ДП «Волинський військовий лісгосп», КП «Господарник», СГБК «Муравищенський», ТзОВ «Деметра», ТзОВ «Сіаль», СГПП «Довіра», СГБК «Полісся», СГПП «Дружба». Однак, незважаючи на досить незначний вік парку, дослідження на цій території здійснювалися вже досить тривалий час (Біорізноманіття ..., 2004; Фіторізноманіття ..., 2006). Досліджуваний вид вказувався для території КНПП «Цуманська пуща» (Літопис ..., 2022), однак до сьогодні не був підтверджений.

Phegopteris connectilis виявлено на території СГБК «Муравищенський» (кв. 1, вид. 34) (50.892333, 25.659364) в біотопах мезофільних евтрофних лісів із домінуванням граба, дуба та інших широколистяних дерев (Національний каталог ..., 2018). Загальна площа досліджуваної ділянки – близь-

ко 200 м². Особини досліджуваного виду розташовані нерівномірно. Нижче наводимо загальний опис ділянок із найбільшим проективним покриттям особин виду.

1. Площа 16 м². У деревному ярусі переважає *Quercus robur* та *Carpinus betulus* L. Чагарниковий ярус формує *Frangula alnus*. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 80%, його формують *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 50%), *Oxalis acetosella* L. (20%), *Maianthemum bifolium* (10%). Поодинокі відмічені *Athyrium filix-femina* (L.) Roth а також проростки *Quercus robur* та *Frangula alnus*.

2. Площа 9 м². У деревному ярусі переважає *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. та *Acer platanoides* L. Чагарниковий ярус формує *Frangula alnus* та *Sorbus aucuparia*. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 80%. Трав'янистий ярус формують *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 50%), *Maianthemum bifolium* (20%) та *Oxalis acetosella* (10%).

3. Площа 8 м². У деревному ярусі переважає *Carpinus betulus*. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 50%. Трав'янистий ярус формують *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 30%), *Oxalis acetosella* (10%), поодинокі трапляється *Maianthemum bifolium*. Варто відмітити, що 10% проективного покриття становлять мохи.

4. Площа 2 м². У деревному ярусі переважає *Carpinus betulus*. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 50%. Останній формують *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 20%), *Oxalis acetosella* (8%) та *Maianthemum bifolium* (2%). 20% проективного покриття становлять мохи.

5. Площа 1 м². У деревному ярусі переважає *Quercus robur* та *Carpinus betulus*. Загальне проективне покриття трав'янистого ярусу 30%: *Phegopteris connectilis* (проективне покриття 20%), *Oxalis acetosella* (10%) та поодинокі траплялася *Maianthemum bifolium*.

Також досліджуваний вид вказується у переліку флори Національного природного парку «Прип'ять-Стохід» в урочищі Сваловицька дача (околиці с. Сваловичі, Камінь-Каширський район) (Химин та ін., 2022).

Отже, загалом на території Волинського Полісся зареєстровано сім місцезнаходжень досліджуваного виду у Ковельському, Ківерцівському та Камінь-Каширському районах Волинської області та на території Рівненського району Рівненської області. Щодо двох знахідок 2008 та 2023 років відомі координати та особливості місцезростань – в Ковельському (околиці с. Ліски) та Ківерцівському районах (КНПП «Цуманська пуща», околиці с. Муравище) відповідно. Щодо інших реєстрацій виду на досліджуваній території детальна інформація, на жаль, відсутня.

Список використаних джерел:

- Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження / під заг. ред. Т.Л. Андриєнко та М.Л. Клестова. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. 136 с.
- Екофлора України / відп. ред. Я.П. Дідух. К. : Фітосоціоцентр, 2000. Т. 1. 284 с.

- Коцун Л., Романюк Н., Кузьмішина І., Врублевська С., Рало В., Безсмертна О., Якубчук Л., Войтюк В., Володимирець В., Шклярук Л. Список судинних рослин флори Волинського Полісся. Природа Західного Полісся і прилеглих територій : зб. наук. праць. Луцьк : Вежа, 2006. № 3. С. 170–211.
- Національний каталог біотопів України. 2018. Ред. : Куземко А.А., Дідух Я.П., Онищенко В.А., Шеффер Я. Київ : ФОП Клименко Ю.Я., 442 с.
- Олешко В.В., Савчук Л.А., Андреева Т.П. Каталог гербарію Стефана Мацка та Йозефа Панека. Луцьк, 2005. 582 с.
- Рішення Волинської обласної ради від 20.12.2018 № 22/8 «Про затвердження Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Волинської області» (а).
- Рішення Рівненської обласної ради від 07.12.2018 № 1229 «Про затвердження Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Рівненської області» (б).
- Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / під ред. Андрієнко Т.Л. К. : Фітосоціоцентр, 2006. 316 с.
- Химин М., Корх Ю., Вабіщевич Ю., Кузярін О., Веремчук В., Оласюк Ю., Черевко Ю. Літопис природи Національного природного парку «Прип'ять-Стохід». Том 14. Любешів, 2022. 207 с.
- GBIF.org (19 July 2023) GBIF Occurrence Download [<https://doi.org/10.15468/dl.nk7m9t>].
- Thiers B. 2016. Index Herbariorum: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. In : NYBG Steere Herbarium [<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>] (Accessed 21 February 2023).

ДО ВИВЧЕННЯ ДЕКОРАТИВНОСТІ, ФЕНОЛОГІЇ ТА РОЗМНОЖЕННЯ ВИДІВ І СОРТІВ РОДУ *PAEONIA* L. ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УМОВАХ ДЕНДРОПАРКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

Белгородський О.Є.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: askania1120@gmail.com

Відомості про інтродукцію декоративних трав'янистих рослин в маєтку Асканії-Нова за часів господарювання Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна дуже обмежені. Є деякі ілюстрації у спогадах В.Е. Фальц-Фейна (Фальц-Фейн, 1997), де на фото 1914 року під тріумфальною аркою, збудованою до зустрічі Миколи II, та на фото 1915 року у сквері перед будинком Ф.Е. Фальц-Фейна зображені квітники із ґрунтово-покривних рослин, ліан, троянд та інших. В статті Л.О. Слєпченко (2010) вказується, що в куртинах Старого парку ще з тих часів зростають фіалки та конвалії, занесені з посадковим деревним матеріалом.

Сучасний етап квітництва у заповіднику розпочався 1970 року, коли було виділено площу 1,15 га під колекційну ділянку та споруджено теплицю для вирощування розсади квітів для озеленення, як місцевої, так і з території України та зарубіжжя. Колекція квітникових рослин починалась з 30-ти сортів жоржин, отриманих із дендропарку «Олександрія», м. Біла Церква (Слєпченко, 2010), а за даними останнього каталогу (Каталог, 2012), вона налічувала вже 700 таксонів, з них 157 однорічних, 14 дворічних та 529 багаторічних видів, форм та сортів рослин. Найбільшим різноманіттям в колекції відзначаються лілії (4 види і 43 сорти), хризантеми (2 види і 42 сорти), півники (8 видів і 40 сортів) та тюльпани (6 видів і 26 сортів).

З організацією колекційних ділянок починається інтенсивна наукова робота по вивченню нових видів декоративних трав'янистих рослин та використанню їх в зеленому будівництві. У зв'язку зі збройною агресією росії та окупацією Асканії-Нова, роботи по догляду на ділянці однорічників були призупинені, а зразки насіння колекційних рослин законсервовані. Разом з тим, інтродукційні випробування рослин роду *Paeonia* L. були продовжені.

Колекційний фонд *Paeonia* складався спочатку із 12 сортів, отриманих у 1970 р. з Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України та у 1980 році з Головного ботанічного саду РАН. Одна із них (сортова гібридна півонія) в 1980–1981 роках за декоративність високо оцінена Головним Комітетом Ради ВДНГ. Останнім часом колекція поповнювалась із ботанічних установ України та Естонії. На сьогодні в ній вже більше 20 таксонів. Для дослідження було взято як маловивчені рослини роду *Paeonia*, що давно знаходилися в колекції дендрологічного парку «Асканія-Но-

ва» загальнодержавного значення, так і нові – *P. mlokosewitschii* Lomak, *P. caucasica* (Schipcz.) Schipcz., *P. hybrida* 'Krinkled White', 'Single Pink'.

Досліджувані сорти та види півонії класифіковані за початком цвітіння як ранні. Крім того, за терміном цвітіння вони належать до весняних, весняно-літніх та літніх. Починається період квітування з *Paeonia mlokosewitschii* та *P. caucasica* (на початку травня) та сорту '*Rubra plena*' (середина травня). Після деякої перерви з кінця травня та початку червня зацвітають інші півонії. Цвітіння супроводжується ароматом з величезною різноманітністю відтінків, наприклад, у сорту '*Myrtle Gentry*' він нагадує чайну троянду. Найзапашнішими з усього асортименту відзначено сорти '*Festiva Maxima*' та '*Edulis Superba*'; їх аромат відчувається на відстані.

На даний час встановлено, що не всі півонії проходили повний цикл сезонного розвитку, цвітіння спостерігалось у 2 видів та 10 сортів із 14 таксонів. Спостерігалась обернена залежність між махровістю квіток та утворенням насіння: всі махрові сорти ('*Festiva Maxima*', '*Myrtle Gentry*', '*Pamyati Gagarina*', '*Suzette*', '*Marietta Sisson*', '*Snow chendes*') були стерильні; коефіцієнт продуктивності у напівмахрових сортів ('*Single Pink*', '*Pierre Reignour*') дорівнював 1–2%; у махрового корончатого сорту ('*Edulis Superba*'), немахрових видів (*Paeonia mlokosewitschii* та *P. caucasica*) і сорту '*Krinkled White*' відмічались середні та високі показники насінневої продуктивності – від 44 до 97%. Насіння 5 видів півонії (*P. wittmanniana* Hartwiss ex Lindl., *P. peregrina* Mill., *P. humilis* Retz., *P. mascula* (L.) Mill. та *P. officinalis* L.), отримане по деклєтусу, дало одинокі сходи.

Для видів півонії в умовах дендропарку характерне розмноження як насінневим, так і вегетативним способами, для сортів півонії – виключно вегетативний, в основному – поділом куща.

З'ясовано, що оцінка декоративності у фазі цвітіння за два роки спостережень у всіх інтродуцентів достатньо висока – 77–96 балів. Розбіжність у оцінках у півонії визначається такими критеріями як махровість, аромат, міцність квітконосу та рясність. Недоліком більшості півоній є короткий термін квітування та потреба в опорі, оскільки стебла таких сортів полягають. Встановлена висока декоративність сортів '*Edulis Superba*' та '*Pierre Reignour*' підтверджується і за літературою (Шарина, Брусниціна, 2020; Лещенюк, Лінкевич, Чипиляк, 2018). Значної оригінальності колекції дендропарку додали нові сорти '*Krinkled White*' (цвіте тільки при напівзатінненні) та '*Single Pink*'.

Після відцвітання півонії не втрачають привабливості завдяки появі зіркоподібних плодів та різнобарвних чашолистків. Період декоративності півоній складає 99–217 діб. За умов посушливого літа, в липні передчасно завершують вегетацію *P. caucasica* та сорт '*Rubra plena*'. За показником тривалості періоду цвітіння всі види та сорти є короткоквітучими – від 9 до 18 діб.

Дослідні півонії за розмірами являють собою середні та високорослі компактні кущі кулястої форми, висотою 40–90 см та діаметром 30–70 см, що забезпечує можливість великого вибору асортименту для озеленення та ландшафтного дизайну.

Таким чином, за результатами досліджень перспектив практичного використання в місцевих природно-кліматичних умовах 14 таксонів трав'янистих півоній за біоморфологічними ознаками, декоративними якостями та фенологічним ритмом встановлено, що дослідні півонії характеризуються високою декоративністю та різноманітністю, насамперед за термінами цвітіння, тому можуть розглядатись як цінний фітокомпонент при створенні декоративних композицій.

Оскільки дендрологічний парк є одним із дітищ Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна, подальше збереження та розбудова його колекцій, зокрема квітників з високою декоративністю та видовою різноманітністю, є даниною пам'яті та пошани до засновника заповідника.

Список використаних джерел:

- Каталог рослин дендрологічного парку «Асканія-Нова» / А.Ф Рубцов, Н.О Гавриленко, Л.О. Слєпченко, З.А. Петренко, Ю.С. Литвиненко. Асканія-Нова, 2012. 132 с.
- Лещенюк О.М., Лінкевич О.О., Чигиляк Т.Ф. Перспективи використання сорту півонії трав'янистої для озеленення в умовах правобережного степового Придніпров'я. Науковий вісник НЛТУ України. 2018. Т. 28, №7. С. 36–39.
- Слєпченко Л.О. До історії квітництва в Асканії-Нова. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2010. Т. 12. С. 158–162.
- Фальц-Фейн В. Аскания-Нова. К. : Аграрна наука, 1997. 352 с.
- Шарова Е.А., Брусницяна О.Ю. Оценка декоративности сортов рода *Paeonia* L. в условиях культуры на Среднем Урале. Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2020, № 136. С. 78–86.

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ «КОМПЕНСАТОРНИХ» ТЕРИТОРІЙ ПЗФ

Василюк О.В.

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: vasyliuk@gmail.com

Одним з найбільш важких наслідків військових дій для довкілля є руйнування територій природно-заповідного фонду. Вже понад століття в Україні найцінніші ділянки дикої природи отримують охоронний статус. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» був заснований 1898 року і вперше отримав юридичний статус 1919 року, більшість заповідників степової зони України – у 1926 році, Чорноморський біосферний заповідник – 1927 року. Ще декілька національних парків морського узбережжя України, хоч і отримали сучасний статус в 2009–2010 роках, та вперше стали природоохоронними територіями також 1927 року (Василюк, Ширяєва, 2017). Загалом, до цього часу в Україні створено понад 8500 природоохоронних територій, що сумарно охоплюють 6,8% площі України (Drapaľjuk, Vasyľjuk, Kuzemko, 2023). Але треба визнати, що їх створення історично відбувалось нерівномірно і більшість самих давніх з них були оголошені на півдні і сході сучасної України. За рахунок складних ландшафтно-географічних особливостей і розміщення на периферії держави, ці території зазнавали меншого господарського тиску і збереглись до нашого часу у практично незміненому вигляді.

Починаючи з 24 лютого 2022 року частина територій природно-заповідного фонду України опинилась в зоні активних бойових дій або в окупації. Хоча загальна кількість таких територій не перевищує 1500, та якщо рахувати за площами, то до зони ризику потрапили 44% площ природно-заповідного фонду. Серед них біосферні заповідники «Асканія-Нова», «Чорнобильський» та «Чорноморський»; Український степовий, Луганський природні заповідники та заповідники «Єланецький степ», «Михайлівська цілина» і «Древлянський»; національні природні парки «Деснянсько-Старогутський», «Гетьманський», «Залісся», «Мезинський», «Святі Гори», «Дворічанський», «Сіверсько-Донецький», «Меотида», «Приазовський», «Джарилгацький», «Олешківські Піски», «Кам'янська січ», «Нижньодніпровський», «Азово-Сиваський», «Голосіївський» та «Великий Луг». Також обстріли торкнулись територій національного природного парку «Яворівський», Дунайського біосферного заповідника, а запровадження 2-кілометрової прикордонної смуги додатково спричинило руйнівний вплив на територію Рівненського та Поліського природних заповідників, а також національних природних парків «Шацький», «Нобельський» та «Прип'ять-Стохід». На цей час оцінити втрати та пошкодження інших категорій ПЗФ неможливо, хоча очевидно, що вплив на багато з них є руйнівним. Наприклад, в межах на-

ціонального природного парку «Святі гори» знаходиться пам'ятка природи «Маяцька дача», створена ще 1926 року, яка вірогідно на цей час повністю знищена, як і ліси Дворічанського національного парку, що також охоронялись з того ж часу. Найбільш пошкодженими є ті території, на яких відбувались бойові дії під час звільнення території: національні природні парки «Святі гори», «Дворічанський», «Кам'янська січ» та Чорнобильський біосферний заповідник.

Ще більшими є втрати, якщо говорити про заповідні території не як про ділянки, зайняті природними екосистемами, а враховуючи їхні функції для біорізноманіття. Тут особливо важливим буде згадати, що весь комплекс заповідних територій азово-чорноморського узбережжя України (Чорноморський біосферний заповідник і 7 національних парків) є головною зоною концентрації гніздових колоній водно-болотних птахів у Центральній Європі. Також, в цій же зоні концентруються міграційні маси птахів в період міграцій, а також на зимівлі (Vasyliuk, Marushchak, Vorobey, 2023). Проте, починаючи з лютого 2022 року, вся ця найбільш важлива для птахів територія охоплена бойовими діями. А отже щонайменше 3 періоди міграцій, 2 сезони гніздування та одна повноцінна зимівля на цих територіях не відбулись. На даний час ще не можна оцінити наслідки цього.

Якими можуть бути дії держави у відповідь на озвучені виклики? Без сумніву, першочерговими мають стати кроки, які відчутно змінюватимуть умови існування для біорізноманіття. Такими можуть бути винятково створення нових територій ПЗФ. Частина цих територій, що очікує на створення, зараз є тимчасово окупованими, проте юридично це не є перешкодою для їх оголошення ще до того, як територія буде деокупована (табл. 1, 2).

Таблиця 1. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення в межах тимчасово окупованих територій України

Назва	Категорія	Площа, га
<i>Донецька область</i>		
Кальміуський	Національний природний парк	42000
Криволуцький	Заказник ландшафтний	206
Закітнянський	Заказник ландшафтний	236
Сидорівський	Заказник ландшафтний	732,4
Бахмутська січ	Геологічна пам'ятка природи	8
<i>Херсонська область</i>		
Долина курганів	Заказник ландшафтний	1312
<i>Харківська область</i>		
Барвінківські степи	Національний природний парк	8352
Ізюмська Лука	Національний природний парк	34000

Назва	Категорія	Площа, га
Східний степ	Національний природний парк	22000
<i>Запорізька область</i>		
Муравський шлях	Національний природний парк	7000
<i>Луганська область</i>		
Стрільцівський степ (розширення)	Природний заповідник	350
Єлізаветівський степ	Ботанічний заказник	610
Дельфінієвий схил	Ботанічний заказник	51
Лобово	Комплексна пам'ятка природи	463,6
Калинове – Довге	Лісовий заказник	477,7
Ельба	Ботанічний заказник	756,5
Добрянські гори	Ботанічний заказник	116,7
Смарагдове джерело	Регіональний ландшафтний парк	6173,03

Таблиця 2. Перелік проєктованих територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення в межах тимчасово окупованих територій України

Назва	Категорія	Площа, га
<i>Донецька область</i>		
Грузько-Ломівський	Заказник ботанічний	1718
Кременівський	Заказник ландшафтний	94,6
Катеринівський	Заказник ландшафтний	592
Велі-Тарама	Заказник ландшафтний	445
Касянівський	Заказник ландшафтний	160,45
Старокримський	Заказник ландшафтний	1013
Балка Панасова Верхня	Заказник ландшафтний	135,1
Балка Панасова Нижня	Заказник ландшафтний	150
Горицвіт	Заказник ботанічний	180,3
Балка Крутенька	Заказник ландшафтний	297,4
<i>Луганська область</i>		
Схили р. Демине	Заказник ландшафтний	194,4
Богородицький	Заказник ландшафтний	94,9
Верхньодуванський	Заказник ландшафтний	35
Преображенський	Заказник ландшафтний	213
Річка Красна	Заказник ландшафтний	440

Назва	Категорія	Площа, га
Березівка	Заказник ландшафтний	64
Танюшевський	Заказник ландшафтний	725
Березівка-2	Заказник ландшафтний	125
Нижньодуванське (розширення)	Заказник ландшафтний	30
Новознаменське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	464
Байбачий край	Заказник ландшафтний	1580
Бабичевське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	507
Омельківське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	438
Сиротинське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	120
Деміно-Олександрівське поселення бабаків	Заказник ландшафтний	256
Староайдарський піщаний степ	Заказник ландшафтний	1275
Долина р.Вишневецької	Заказник ландшафтний	460
Долина р.Оріхової	Заказник ландшафтний	2304
Верхів'я р. Оріхової	Заказник ландшафтний	186
Долина р.Юськіної	Заказник ландшафтний	2379
Харківська область		
Близняюківсько-Барвінківський	Заказник ландшафтний	1971
Савинська долина	Заказник ландшафтний	1883,6
Греківка	Заказник ландшафтний	2340
Мокрий та Сухий Ізюмець	Заказник ландшафтний	2639,5
Кам'янський Ізюмський	Заказник ландшафтний	462,7
Смарагдове джерело	Регіональний ландшафтний парк	6173,03
Петрівські балки	Регіональний ландшафтний парк	1100

Ми вважаємо, що своєчасним є прийняття низки державних рішень про створення або розширення нових територій ПЗФ:

1) підписання проектів указів про розширення чинних національних парків [станом на 24 лютого 2022 року Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України вело роботу з підготовки указів про розширення національних природних парків «Джарилгацький» (Херсонська обл.), «Дворічанський» (Харківська обл.), «Великий Луг» (Запорізька обл.), «Чарівна Гавань» (АР Крим)];

2) доручення обласним військово-цивільним адміністраціям на тимчасово окупованих територіях щодо розроблення проектів створення та ухва-

лення рішень про оголошення територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення відповідно до пункту 29 частини першої статті 4 Закону України «Про військово-цивільні адміністрації».

Список використаних джерел:

- Василіук О.В., Ширяєва Д.В. Заповідні території Донеччини в роки роботи Українського комітету охорони пам'яток природи (1926–1939). Природна та історико-культурна спадщина району заповідника «Кам'яні Могили» : наукові праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (Назарівка, 25–27 травня 2017 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Київ, 2017. Вип. 4. С. 9–37.
- Drapaljuk A., Vasylyuk O., Kuzemko A. Jak válka dosud ovlivnila ukrajinská chráněná území. *Ochrana přírody* 2/2023 – 23. [<https://www.casopis.ochranaprirody.cz/mezinarodni-ochrana-prirody/jak-valka-dosud-ovlivnila-ukrajinska-chranena-uzemi/>].
- Vasyliuk O., Marushchak O., Vorobey P. Nesting and seasonal migrations of birds of the Azov-Black Sea region according to scientific publications. Version 1.10. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). 2023. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/nhn2ae> accessed via GBIF.org on 2023-05-15.

ВТРАТИ ТЕРИТОРІЙ ПЗФ ВНАСЛІДОК ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРИКОРДОННОЇ СМУГИ

Василюк О.В.

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: vasyliuk@gmail.com

24 лютого 2023 року Верховною Радою України прийнято законопроект 7475 «Про внесення змін до деяких законів України щодо захисту державного кордону України» (Офіційний вісник ..., 2023), метою якого є посилення охорони державного кордону України, насамперед шляхом розширення прикордонної смуги до 2 кілометрів. Для цього законом була запроваджена процедура вилучення відповідних земель із природно-заповідного фонду (ПЗФ), проте без зміни статусу, та передача їх Державній прикордонній службі (ДПС).

Фактично, йдеться про ту частину державного кордону України, яка межує із російською федерацією та республікою білорусь. Практично всі прикордонні території з цими країнами – лісові та болотні оселища. При цьому, значна їх частина віднесена до територій ПЗФ та міжнародних (в т.ч. транскордонних) природоохоронних територій. Наразі у цій двокілометровій смузі вздовж державного кордону України розміщені 120000 гектарів земель ПЗФ. Крім того, понад половина площі цієї смуги на кордоні з республікою білорусь – об'єкти Смарагдової мережі – природоохоронні території міжнародного значення, оголошені за клопотанням України Радою Європи. Аналогічно, до кордону з Україною тяжіють природоохоронні території з білоруського боку. Це не є випадковістю, адже прикордонна зона між Україною і Білоруссю знаходиться у природній зоні Полісся вздовж долини р. Прип'яті, від водності якої залежить м'який клімат всієї центральної Європи. Саме тут, в зоні обмеженої господарської діяльності, де значно більше непорушених природних екосистем, знаходяться одні з найцінніших і найбільш диких та важкодоступних природних куточків півночі України.

Україна має чудовий досвід створення природоохоронних територій внаслідок суворого обмеження перебування на них людей. Йдеться про створення в зоні відчуження Чорнобильської АЕС, територія якої за останні 30 років перетворилась на найбільшу природну територію Центральної Європи, біосферного заповідника. Наразі – це найбільша заповідна територія з усіх розміщених уздовж кордону. Даний приклад доводить, що відновлені болота і землі лісгоспів, розташовані в прикордонній смузі, незабаром можуть стати непрохідними оазами біорізноманіття, якщо дозволити їм відновлюватись.

Збереження ПЗФ, як національного надбання України, визначене законами України і до 2022 року в Україні не виникало запитань, чи прикордонна смуга може узгоджуватися з територіями ПЗФ. Проте, тепер це питання винесене на найвищий рівень прийняття рішень – на рівень внесення змін до законодавства.

Вищезгаданим законом внесено зміни до Закону України «Про природно-заповідний фонду України» наступного змісту: на період дії воєнного стану та протягом одного року з дня припинення або скасування воєнного стану в Україні зміна меж або скасування статусу територій природно-заповідного фонду з метою будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій у межах прикордонної смуги проводиться Державним органом, уповноваженим приймати рішення про створення чи оголошення територій природно-заповідного фонду на підставі клопотання центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони державного кордону України.

Цією нормою фактично передаються повноваження Міндовкілля та місцевих органів влади щодо зміни меж та скасування статусу територій та об'єктів ПЗФ до ДПС та встановлюється нова процедура, яка передбачає участь у процесі лише ДПС та Президента України (для територій та об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення), ДПС та обласних рад (для місцевого значення). Відповідно, жодна біологічна та екологічна складова більше не має значення і прийняття рішень щодо територій, створених для охорони особливо цінних природних об'єктів, більше не потребують будь-якої оцінки такої цінності, адже апріорі нівелює таку цінність, незважаючи на об'єктивні умови. Природоохоронна цінність території більше не матиме значення при прийнятті рішень щодо скасування чи скорочення площ заповідних територій.

Така норма може призвести до ліквідації або завдасть надзвичайної шкоди спроможностям наступних заповідних територій у виконанні покладених на них функцій зі збереження природи: національний природний парк (НПП) Шацький і НПП «Прип'ять-Стохід» в межах Волинської області, Нобельського НПП та Рівненського ПЗ в межах Рівненської області, Поліського та Дривлянського природних заповідників в межах Житомирської області, Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника в межах Київської області, НПП «Деснянсько-Старогутський» та «Гетьманський» в межах Сумської області, НПП «Дворічанський» в Харківській області і багатьох інших природоохоронних територій. Загалом, пропонується законопроектом 2-кілометрова смуга на кордоні з білоруссю містить приблизно 65 тисяч га у межах заповідних територій і ще 56 тисяч га таких територій вздовж кордону з росією (у тому числі 25,9 тисяч га – у межах Чорнобильського біосферного заповідника, 6,9 тисяч га – у Рівненському та Поліському природних заповідниках, де діє найсуворіший охоронний режим). Усього вздовж сухопутного кордону з країнами-агресорами розміщено 90 об'єктів ПЗФ різних категорій.

В результаті створюється прецедент позбавлення Міндовкілля раніше виняткових повноважень у питаннях відтворення і охорони ПЗФ. Виходить, що Міндовкілля відповідатиме за збереження того, що без узгодження з ним будуть скасовувати інші державні органи. У тому числі, така відповідальність є і на міжнародному рівні, адже саме Міндовкілля – орган, що займається природоохоронними територіями міжнародного значення.

Серед іншого Законом доповнюється стаття 46-1 Земельного кодексу України новою частиною третьою, згідно з якою землі територій та об'єктів ПЗФ вздовж лінії державного кордону передаються військовим частинам ДПС України для здійснення будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік і комунікацій. Дана норма призведе до передачі земель заповідників та національних парків, територій та об'єктів ПЗФ інших категорій до ДПС України, у функції якої не входить управління ПЗФ. Це може загрожувати знищенням природних цінностей територій та об'єктів ПЗФ, який охороняється в державі як національне надбання. Також це стосується і об'єктів, що входять до міжнародних біосферних резерватів і охороняються ЮНЕСКО. При цьому, до функцій ДПС не передаються всі повноваження Міндовкілля щодо охорони територій ПЗФ, тобто функцію охорони та управління природоохоронними територіями автори законопроекту не планують передавати до ДПС разом із землями. Таким чином, ця функція буде втрачена.

Передбачені законопроектом зміни призведуть до того, що державі протягом багатьох років потрібно буде витратити величезні суми коштів на розроблення проектів рішень щодо зміни цільового призначення земельних ділянок, ліквідації статусу ПЗФ, розроблення проектів землеустрою, вирішення інших земельних питань. Відповідні фінансово-економічні розрахунки до Законопроекту не надані.

Багато територій та об'єктів ПЗФ, що розташовані в межах прикордонної лінії, входять до складу природоохоронних територій міжнародного значення (водно-болотні угіддя міжнародного значення, що охороняються Рамсарською конвенцією, території Смарагдової мережі, що охороняються Бернською конвенцією, біосферні резервати програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера»). Виконання норм Законопроекту може призвести до порушення міжнародного законодавства та втрати міжнародного іміджу нашої держави. До того ж, законопроект ніяк не призведе до зміни міжнародного статусу цих територій і навіть в разі запровадження змін в рамках України, на міжнародному рівні це розцінюватиметься порушенням зобов'язань України перед ЄС, ЮНЕСКО та Радою Європи.

Вихід з непорозуміння між заповідним і прикордонним статусом є. Проте на цей час цей вихід вже потребуватиме нових законодавчих змін. Питання будівництва, облаштування та утримання інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік і комунікацій в межах ПЗФ можна врегулювати шляхом встановлення особливого режиму цих територій, встановлення права земельного сервітуту на окремі ділянки, розроблення чіткого алгоритму співпраці між державними органами влади та підпорядкованим їм організаціям. У пропонуваній редакції не доведеться ліквідувати об'єкти ПЗФ чи змінювати межі їх території, наражаючи Україну на міжнародний скандал та послаблюючи євроінтеграційну спроможність держави.

Є й інший варіант розвитку подій, що також потребуватиме нових змін до законодавства. 174,4 тис. га прикордонної смуги вздовж межі з країнами-агресорами – це природні території не в складі ПЗФ. Ніщо не заважає Україні оголосити їх територією ПЗФ з особливо суворим режимом охорони. Таке рішення буде надзвичайно корисним для збереження біорізноманіття, оскільки найголовнішим чинником втрат дикої природи є господарська діяльність, якої тут тепер не буде. І від такого рішення жодним чином не постраждає економіка держави.

Список використаних джерел:

Офіційний вісник України. 06.04.2023 – 2023 р., № 34, 17, стаття 1784, код акта 117342/2023.

ДО ПИТАННЯ ВІДРОДЖЕННЯ ВЕЛИКОГО ЛУГУ – ІСТОРИЧНОЇ ТЕРИТОРІЇ ЗАПОРІЗЬКОЇ СІЧІ

**Василюк О.В., Пархоменко В.В., Мойсієнко І.І., Шаповал В.В.,
Панченко С.М., Спрягайло О.В.**

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: vasyliuk@gmail.com

У статті подано аналітичні матеріали, оприлюднені на офіційній сторінці Української природоохоронної групи (UNCG) «Чому слід відродити Великий Луг?» [https://uncg.org.ua/chomu-slid-vidrodyty-velykuj-lug/?fbclid=IwAR1dHGzC-SBuzfHm9hVhe6r2UtEDpIHk93vNP-jHH_5dOrIHIAoHNO5luCA]. Метою даної інтернет-публікації було, насамперед, започаткувати неупереджену дискусію щодо перспектив та необхідності відновлення зруйнованої Каховської ГЕС, оскільки в інформаційному просторі активно та однобоко нав'язувались тези про безальтернативність вирішення комплексу соціально-економічних проблем, спричинених руйнуванням Каховської греблі та водосховища окупаційними військами російської федерації 6 червня 2023 р. Таким чином, привернуто увагу до існуючих екологічних проблем та потенційних наслідків повторного затоплення водосховища, що за поспішно прийнятою Постановою Кабінету Міністрів України від 18 липня 2023 р. № 730 про «Порядок реалізації експериментального проекту «Будівництво Каховського гідровузла на р. Дніпро. Відбудова після руйнування Каховської ГЕС та забезпечення сталої роботи Дніпровської ГЕС у період відбудови», не передбачає процедури оцінки впливу на довкілля, конче необхідної при реалізації такого роду робіт. Фактично, проєкт відбудови сліпо реанімує масштабне «перетворення природи», здійснене у рамках технологій середини минулого століття з розрахунку на потреби неіснуючої держави.

Великий Луг – один з найбільш важливих природних та історичних ландшафтів України. Цю ділянку було затоплено у 1955–1958 роках водами Каховського водосховища, попри те, що тут зберігалось багато пам'яток Запорізької Січі та зустрічалась велика кількість рідкісних видів тварин і рослин. На 70 років Великий Луг був втраченим для природи, науки та української ідентичності. Але 6 червня 2023 року, внаслідок підриву російськими військовими греблі Каховської ГЕС, водосховище за кілька тижнів перестало існувати, що поставило Україну на роздоріжжя. Тепер необхідно прийняти історичне рішення: відновлювати на місці колишньої водойми знищені в минулому природні екосистеми, чи відбудовувати нову ГЕС та знову наповнювати водосховище? На наше переконання, саме ідея відродити Великий Луг, як природну територію, є не лише своєчасною і екологічно виправданою, але й може стати гідною компенсацією втрат дикої природи за час повномасштабної війни.

Відновлення природних екосистем там, де їх вже не було (а не просто порятунок останнього, що залишилось) – сучасна основа сталого розвитку у Європі. Європейські держави останніми роками все частіше приймають сміливі і далекоглядні рішення, покликані зупинити глобальні кліматичні зміни та гарантувати надійне майбутнє всьому континенту. Так, ще у травні 2020 року Європейська Комісія презентувала, можливо, найамбітніший природоохоронний документ в історії Європи – «Стратегію біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя». Стратегія містить конкретні зобов'язання та дії, які мають бути виконані на території ЄС до 2030 року. Серед найбільш амбітних цілей документа: щонайменше 30% суходолу та 30% морських акваторій повинні стати заповідними територіями; щонайменше 10% сільгоспугідь мають бути виведені з обробітку і відновлені до природних екосистем, використання пестицидів має скоротитися на 50%; щонайменше 25000 км річок планується відновити до стану вільноплинних.

Окрім того, у липні 2023 року Європарламент ухвалив закон «Про відновлення природи», що передбачає повернення до 2030 року 20% площі європейських держав з ландшафтів, які вже не є природними, – у природні. Таким чином, половина територій країн Європи за сім років має стати заповідними (30%) і переведеними у природний стан (20%). Більш амбітних цілей в сфері охорони природи людство не ставило ніколи. Втім, розрахунки вчених, що пророкують катастрофічні сценарії для людства вже у найближчі десятиліття – більш ніж переконливі. Тож відновлення екосистем стає новою ерою у стосунках людини і природи. Без сумніву, рух України до ЄС потребуватиме виконання цих цілей і в нашій країні. І, забігаючи наперед, можна стверджувати що відновлення Великого Лугу може бути в цьому плані дійсно безпрецедентним взірцевим проектом, масштабнішим за будь-яку західноєвропейську локальну ініціативу.

Річка Дніпро – одна з найважливіших водних артерій у Європі як для людей, так і для біорізноманіття. Уздовж неї мігрували народи, колишня Київська Русь, Українська Козацька Держава і сучасна Україна формувались саме навколо долини річки Дніпро. Зручна водна артерія, потужний інтразональний коридор, захищений лісами та рельєфом від суворого степового клімату, неймовірно багаті на рибу та дичину угіддя – все це було у минулому винятково вдалим полігоном для державотворення. Проте, в ХХ столітті тут було створено низку водосховищ, які суттєво змінили й негативно вплинули на гідрологічний режим цієї річки. Натомість, нині розпочався процес відновлення природності заплави Дніпра, і тут знову варто згадати світовий досвід – коли ліквідовують ГЕС і дамби заради відновлення природного режиму річок.

Великий луг – важливий природно-історичний ландшафт, що має для українців надважливу культурну цінність. Сам факт розміщення Запорізької Січі (Української Козацької Держави) на території Великого Лугу робить цю територію одним з найважливіших природно-історичних об'єктів

для України. І хоча ця частина долини Дніпра є колискою української державності і місцем концентрації колосальної історичної та археологічної спадщини, саме цей об'єкт є практично не вивченим істориками та археологами.

Створення каскаду ГЕС на Дніпрі – удар по природно-історичній спадщині України і біорізноманіттю. Варто згадати, що у 1950-х роках населення цієї території було примусово відселене. Створення каскаду Дніпровських водосховищ стало найбільшим ударом СРСР по природно-історичній і культурній спадщині України. За однією з гіпотез істориків, приймаючи рішення про затоплення Великого Лугу наприкінці 1940-х, Сталін переслідував також і мету знищити колиску української державності та села нащадків запорозьких козаків (90 сіл і хуторів, 37000 корінних жителів), що були носіями пам'яті про становлення української ідентичності в минулому. Менше з тим, до затоплення водосховища, територія переважно складалась із природної заплави річки Дніпро і становила вкрай важливе значення для біорізноманіття. Дивлячись на рельєф цієї території, який ми можемо спостерігати зараз, коли водосховище зникло, можна стверджувати, що ця територія була зайнята найбільш різноманітним і динамічним ландшафтом в Україні. Така територія дійсно відігравала значну роль для місцевого біорізноманіття та тим більше – для глобальних сезонних міграцій птахів. З 1920-х науковці і державні інституції добивались створення тут заповідника (Акімов, 1930).

Створення водосховища у минулому стало причиною появи невідомих раніше екологічних та соціальних проблем. При розробці проекту українських ГЕС та водосховищ вартість земель не бралася до уваги, суми від втрати їх не включались у кошторисну вартість будівництва. Каховське водосховище покрило родючі в ті часи чорноземи, знищивши як сільськогосподарські угіддя, так і ліси, луки, болота й стариці, де зустрічались багато рідкісних видів рослин і тварин. Зокрема, було затоплено і виведено з сільськогосподарського використання понад 500 тис. га родючих земель, а ще 100 тис. потрапили в зону підтоплення (Назарук, 2015).

Примусовому виселенню із зони наповнення водосховища підлягало понад 15 тис. дворів колгоспників, робітників та службовців, переміщеною – понад 3 тис. будівель що перебували на державному балансі. Таким чином, у густозаселеному регіоні руйнації піддавались створені впродовж історичних епох економічні, господарські зв'язки територій. Умови переселення були дискримінаційними, економічно не вигідними для населення. Людям доводилось своїми силами перевозити свої ж будинки та допоміжні споруди і будувати нові – з уламків старих. При цьому одночасно слід було перевозити і відбудовувати будівлі колгоспів. До тих, хто не встигав вчасно переселитися, вживалися надзвичайні заходи, аж до примусового переселення і руйнування житл (Шрамков, 2017).

У перші роки після наповнення водосховища в прибережних населених пунктах почали руйнуватись будинки, у воду «поповзли» сотні гектарів берегів. В ряді сіл, розташованих за 300–500 м від берега, утворились тріщини довжиною 1,5–2,5 км. У такій обстановці 1958 року Рада Міні-

стрів УРСР оголосила небезпечною смугу обривистих берегів шириною 100 м, заборонила перебування в цих зонах людей. З того часу загальні втрати земель від неї в ареалі Каховського моря склали загалом близько 10 тис. га. Руйнування берегів стрімко замулювало прибережну зону на 200–500 м і унеможливило водозабір біля самого берега. І нарешті, були затоплені кладовища і скотомогильники. Переселення на більш високі місця, часто безводні, неймовірно повільне спорудження водопроводів призводили до того, що більшість нових сіл переводились на привізну воду. Таким чином, переселення людей, в основному селян, призвело до суттєвого падіння їх якості життя та статків. Це в свою чергу спричинило прискорену міграцію населення регіону, передусім молоді, в міста.

Через помилки та прорахунки проектувальників водосховища, у Кам'янсько-Дніпровському районі Запорізької області в окремих місцях рівень води піднявся на 2–3 м. Це призвело до того, що в приватних помешканнях, і в колгоспах руйнувались колодязі, затоплювалися погребі, заболочувалася земля, просідали будинки. На відстані 20 км від берега ґрунтові води піднімались на рівень 60–80 см, що створювало загрозу знищення садів, виноградників, заболочення лук. Внаслідок цього лише в 1957 році було підтоплено 6730 га садів, 6700 дворів з населенням 20600 чоловік. Підтоплення регіону продовжувалось до 2023 року. Землі району засолювались, загинуло кілька великих садових масивів, серед них пречудовий сад у с. Водяному на 660 га.

Обіцянки ідеологів водосховища зводились до очевидного підйому показників у всіх галузях господарства. Та всі ці обіцянки покращення життя не справдилися. Плани кількарізного збільшення врожаїв озимини, бавовни тощо (Кацен, 1952), а також розроблені проекти вирощування на мілководді сільськогосподарських культур (риса, овочів та ін.) (Шрамков, 2017) провалилися. Те саме стосується і планів розведення небачено великих обсягів осетрових і риб-хижаків (Кикоть, 1952), які взагалі зникли з водосховища і швидко замінилися на малоцінні чужорідні види риб (Анцигикін, 2008). Наприклад в 1966 році щорічний вилов риби в Херсонській області склав 13 тис. ц, хоча до наповнення водосховища цей показник становив 90 тис. ц у 1956 році (Шрамков, 2017). Чисельність аборигенних видів риб зменшувалась через забруднення, замулення, втрату реофільних умов, нерестовищ, а також неможливість підніматись вгору за течією на нерест. Крім того, «цвітіння» води, погіршення кисневого режиму призводили до того, що зникали або скоротили свою присутність риби, чуттєві до вмісту кисню у воді, збільшилась присутність малоцінних видів, здатних переносити брак кисню і витримувати високу каламутність води (Шрамков, 2017).

Обов'язково слід сказати і про забруднення води та донних відкладів. Хімічний склад води Каховського водосховища, як і всього каскаду водосховищ, формується акумульованою річковою водою. Наявні в басейні Дніпра очисні споруди не спроможні очистити стічні води до рівня показників безпеки. Основні джерела забруднення поверхневих водойм – переванта-

жені каналізаційні очисні споруди та мережі, які перебувають у незадовільному технічному стані. Більше 90% забруднених стічних вод у басейні річки Дніпро дають водоканали міст Дніпропетровської області та промислові підприємства гірничодобувного і металургійного комплексу Дніпропетровська, Кам'янського, Кривого Рогу, Нікополя, Західного Донбасу (Сандул, 2008). Середньорічний вміст шкідливих речовин в Каховському водосховищі сягає загрозливих розмірів фенолів – 1–2 гранично допустимих концентрацій (ГДК), сполук міді – 6–11 ГДК, цинку – 7–12 ГДК, марганцю – 3–10 ГДК (Тамбовцев, Довженко, 2016).

Скиди води водосховища постійно зменшувалися: за майже 50 років скоротилися вдвічі (з 80 км³ у 1971 році, до 39,4 км³ у 2018), тож води у Дніпрі і без того катастрофічно меншає. Дозволити в таких умовах випаровуватись ще більшої кількості води було б вкрай марнотратно. Щорічно водосховище розмивало від 1 до 7,5 м (Вороніна, Міськевич, 2009) берегової лінії, збільшуючи свою площу та зменшуючи глибину.

Попри всі спроби тоталітарної комуністичної влади лобіювати проект створення Каховського водосховища, українці намагалися чинити спротив. Зокрема, з самого початку, коли 1954 року проводилось примусове відселення українців з території майбутнього водосховища, люди негативно ставились (Довженко, 2004) до нього. Але будівництво все одно відбулося і вже у 1950-х цензори суворо забороняли згадувати про проблеми водосховищ у газетах і чимало редакторів та журналістів опинились у радянських таборих за те, що висвітлювали негативні наслідки будівництва ГЕС. До останнього часу спуску водосховища домагались і сучасні вчені-екологи з міст Нікополя, Запоріжжя, фахівці Дніпропетровського національного університету тощо.

Спротив був би значно більшим, але після репресій 1930-х років діячі національно-визвольних рухів, професійні історики, біологи, краєзнавці, які могли б організувати боротьбу проти будівництва каскаду ГЕС, були або розстріляні, або виселені, або опинилися у вкрай складних умовах і під постійними перевітками, коли один невірний крок одразу карався.

Натомість, побудова дніпровських водосховищ, зокрема другого за площею і найбільшого за об'ємом та досить мілководного – Каховського, породило значну кількість екологічних проблем, як для людей, так і для довкілля.

Будівництво і наповнення водосховища ускладнило комунікацію жителів лівого і правого берегів. Розділені раніше плавнями та відносно неширокою річкою села опинилися відрізнаними один від одного значно ширшою і глибшою водною перешкодою. Мешканці сусідніх сіл, які активно комунікували, створювали сім'ї, вели спільне господарство тощо, тепер змушені були долати сотні кілометрів в об'їзд суходолом через Каховку або Запоріжжя. Зрозуміло, що ці контакти були повністю втрачені, сім'ї розбиті.

Створення водосховища в минулому завдало потужної шкоди річковому транспорту. Кораблі змушені були днями, а то й тижнями чекати на прохід суден через шлюзи ГЕС. А величезне прісне водосховище під час штормів є

надзвичайно небезпечним для усіх типів плавзасобів. Зрозуміло, що в таких умовах річковий транспорт занепає.

За оприлюдненими даними (Новітня парадигма ..., 2018), після побудови на Дніпрі каскаду з шести водосховищ перевезення вантажів водним транспортом зменшилося з 30,8 тис. тонн у 1980 році до 3 тис. тонн у 2009 – майже вдесятеро. Перевезення пасажирів скоротилося за той самий період із 25 до 1,5 тис. Причини цього стрімкого скорочення можуть бути різними, проте сам факт спростовує доводи про визначальну роль греблі та водосховища у судноплаванні по р. Дніпру.

Чи виглядав би виправданим у 2023 році проект нового водосховища масштабів Каховського? Попри значний резонанс у суспільстві, викликаний руйнуванням ГЕС, слід визнати, що господарське значення Каховського водосховища (саме водосховища а не річки Дніпро) в 2023 було незначним для держави. Вилов штучно заселених видів риб, виробництво незначного обсягу електроенергії. Інші аргументи, що звучать у заявах прибічників відновлення водосховища насправді цілком можуть компенсуватись і звичайним руслом Дніпра. Так, відкачування води для питного водопостачання та зрошення все одно здійснювалось за допомогою насосів; для водного транспорту зручніше без шлюзів та високих хвиль... Що стосується кліматичного ефекту, то тези про це взагалі дуже сумнівні: хоча жителі населених пунктів на березі водосховища дійсно відчували покращення мікроклімату за рахунок додаткового вмісту вологи в повітрі, та держава в цілому через випаровування втрачала щороку 1,3 км³ води. Загалом, вплив будівництва Каховського водосховища на зміну природно-кліматичних характеристик регіону практично не досліджений, конкретних фактичних даних бракує. І тільки зараз виникає можливість організації подібного комплексного моніторингу та різнобічних оцінок. Зрозуміло, що вода (як лімітуючий екологічний чинник у степовій зоні) має визначальний ефект, однак його аналогічно забезпечують зрошувані сільськогосподарські угіддя. При цьому останні займають значно більші площі і безпосередньо залежні від постачання води з Дніпра, а не водосховища, тому у цьому сенсі його можна вважати необов'язковою проміжною ланкою. Оприлюднені аргументи (у тому числі з академічного середовища) на користь колосальних екосистемних послуг водосховища непереконливі. Складно заперечити факт зв'язування вуглецю у мушлях численного молюска дрейсени з наступним захороненням його у донних відкладах. Це дійсно найефективніший шлях депонування вуглецю з тих, що існують у природі. Але за такою логікою (переслідуючи виключно мету максимального депонування Карбону) можна не обмежуватись затопленням Каховського водосховища, а затопити й інші площі. Та й саме формування масових скупчень молюсків-дрейсен у штучних водоймах навряд чи можна назвати екологічним досягненням. Дійсно, ці види стрімко захоплюють нові середовища (наприклад вони є одними з найнебезпечніших інвазійних видів у Північній Америці (Benson et al., 2023)), серед яких і штучні водойми. Їхні великі поселення здатні суттєво збідню-

вати планктонні угруповання й очищати водоймища, проте це також може бути однією з причин скорочення чисельності інших прісноводних двостулкових моллюсків. Крім того, фекалії, що виділяються моллюсками, містять значну кількість біогенних елементів (азоту і фосфору), що, у свою чергу, призводить до спалахів зростання донних водоростей. Також надмірна чисельність дрейсен впливає і на угруповання риб (Smirnov et al., 2020).

З іншого боку, багаторічні тенденції погіршення якості води та застійні процеси у водосховищі щонайменше дисонують з екосистемними послугами і не можуть ігноруватись. Внаслідок загибелі та розкладання синьо-зелених водоростей утворюється значна кількість отруйних хімічних сполук. У такій воді з'являються масляна кислота, ацетон, етиловий і бутиловий спирти, аміак, органічний азот, сполуки фосфору тощо. Усе це не просто погано пахне, а й стає причиною задухи і загибелі величезної кількості риби, захворювань свійських тварин, які п'ють цю воду, ускладнює роботу водоканалів (забиваються фільтри) (Новітня парадигма ..., 2018) тощо. А виділення ціанобактеріями токсинів (гепатотоксинів, нейротоксинів і дерматотоксинів) можуть бути небезпечними й для людини. З їх активним розмноженням у водоймах часто пов'язують розвиток кишкових захворювань, алергічні дерматити, захворювання печінки і навіть підвищення ризику онкологічних захворювань. Проблема посилюється у зв'язку з тим, що ціанотоксини потрапляють до водогонів питного водопостачання, адже в Україні відсутні стандартизовані методики їх виявлення і відтак – перевірки та знешкодження на етапі підготовки води.

Добре, що фітопланктон при цвітінні води продукує кисень, але подібну функцію виконують і карантинні чи інвазійні види рослин... Проблема у тому, що йдеться не про природні угіддя з аборигенною біотою та відпрацьованими механізмами саморегуляції, а про нестійкі антропогенно трансформовані екосистеми.

В жодній країні ЄС ніхто б не фінансував і не реалізував такий проект, як будівництво нової ГЕС та заповнення водосховища розміру Каховського. Об'єм необхідних витрат для такого проекту виглядає абсолютно нераціонально, порівняно із тими потребами, які можна задовольнити винятково за рахунок водосховища. Більшість країн ЄС займаються спуском значно менших водосховищ через їхню екологічну недоцільність і не будують нові. Зрештою, час грає проти відновлення водосховища та усього гідровузла. Наразі відсутні конкретні проекти і розрахунки, кошти на їх реалізацію та сама можливість здійснення робіт. Натомість господарча інфраструктура, критично залежна від функціонування водосховища, не має відповідного запасу міцності аби просто дочекатись відновлення у стані простою. Питання водозабезпечення населених пунктів та частини зрошуваних сільгоспугідь уже активно вирішуються через альтернативні способи подачі води. Сільгоспвиробники змушені вдаватись до заміни певних культур на посухостійкі, тому адаптація до нових реалій відбувається незалежно і врозрід з далеко неоднозначними перспективами відновлення ГЕС.

Більша частина земель, що зазнали впливу спуску водосховища, поки непридатна для сільськогосподарського використання через забруднення, замінування і тимчасову окупацію. Таким чином, консервація та відновлення природної рослинності на цих площах може розглядатись як дочасний фітореMediaційний захід. Відповідно до ст. 172 Земельного кодексу України та ст. 51 Закону України «Про охорону земель», консервації підлягають «деградовані землі, малопродуктивні землі, що не мають степового, лучного, лісового рослинного покриття, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно неефективним, а також техногенно забруднені земельні ділянки, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках є небезпечним для їхнього здоров'я; земельні ділянки, забруднені хімічними речовинами внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану».

Російський теракт на Каховській ГЕС приніс безпрецедентні втрати в довкіллі і створив нові екологічні проблеми. Проблеми, які викликало створення у минулому та подальше існування водосховища – відпали, коли зникло водосховище. Проте сам теракт на Каховській ГЕС спричинив руйнівні короткочасні наслідки та створив багато нових проблем, яких не було раніше. На території колишнього водосховища було знищено більшість рибного населення та всіх живих організмів, що мешкали у товщі води (всі вони були викинуті потоком у море та загинули у морській воді); донна фауна і водна рослинність висохли і також загинули, створюючи санітарні ризики; загинули цілі колонії птахів; цілі екосистеми прибережно-водної рослинності зникли. Серед осушених територій є і природно-заповідні: ділянки національних природних парків «Великий Луг» та «Кам'янська Січ».

На території, що зазнала затоплення під дією стрімкого потоку води зі зруйнованого водосховища, на значних площах загинула вся фауна – від крупних ссавців до дрібних комах і навіть риб, що були віднесені потоком у море. Фактично втратив усю свою природну цінність найбільший національний природний парк «Нижньодніпровський» і декілька заказників. Ще більше природоохоронних територій було підтоплено і внаслідок підняття рівня ґрунтових вод під загрозою вимирання опинились декілька ендемічних видів рослин і тварин. Також, щонайменше два види комах і один вид риб вимерли внаслідок затоплення.

Майже всі території, що були затоплені нижче греблі водосховища, та ті, що були висушені вище, на місці колишнього водосховища, – віднесені до природоохоронних територій міжнародного значення.

Рівень води піднявся на десятки кілометрів вгору по течії річок, що впадали у водосховище. Прісна вода, забруднена мулом з дна водосховища, залишки будинків, інфраструктури, рослинності і трупи тварин, були винесені далеко в Чорне море і протягом кількох днів досягли берегів Туреччини, Болгарії та Румунії. Таке перенесення призвело до колосального опріснення найбагатшої на біорізноманіття прибережної смуги моря та її забруднення. А це в свою чергу потягло вимирання водного населення вже там.

Для людей руйнування греблі створило комплекс нових проблем і наслідків, яких не було ніколи раніше. Так, тимчасово зупинилось водопостачання міст та зрошення, що забезпечувалось водозаборами, які закачували воду з водосховища. Перестала існувати і працювати Каховська ГЕС і мостовий перехід по ній. Тимчасово (до остаточного демонтуювання дамби) неможливим стало річкове судноплавство. Крім того, знизилась гарантія стабільної роботи Запорізької АЕС.

Великий Луг як природну територію можна відновити. Катастрофічна на перший погляд ситуація, яку не лише ЗМІ але й топ-персони екологічної сфери в Україні поквапилися назвати «опустелюванням», маючи на увазі оголення дна водосховища, насправді лише в короткостроковій перспективі має очевидний негативний ефект для природи (ця територія справді якийсь час нагадувала пустелю). По-перше, водосховище було джерелом випаровування, а отже втрат води у регіоні. А по-друге, біотично збіднене безкрайне мілководдя аж ніяк не є природною екосистемою і протягом 70 років залишалось штучною технологічною спорудою, створеною шляхом затоплення вкрай багатих динамічних екосистем долини Дніпра. Поза сумнівом, вже найближчим часом «пустельний» пейзаж переважної частини дна колишнього водосховища заросте природною рослинністю і перетвориться на найбільшу територію дикої природи у всій степовій зоні України.

Наша експедиція до Оскільського водосховища на Харківщині, що було спущене також внаслідок російського теракту на початку 2022 року, показала, що вже за перший рік на місці колишнього дна відновились природні екосистеми, неймовірно привабливі для птахів. А дослідження, проведені на окремих ділянках оголеного дна колишнього Каховського водосховища, показали що вже за місяць після теракту почала відновлюватись рослинність (рисунок). Причому, як показали дослідження в районі НПП «Кам'янська Січ», проростки аборигенних видів, серед яких безумовним лідером є верба біла *Salix alba*, за масовістю трапляння на сухому дні суттєво переважають чужорідних видів рослин (хоча, заради справедливості слід відмітити, що й вони теж трапляються та ще будуть поширюватися у процесі сукцесійних змін).

Прогнози щодо пилових бур теж не справдилися – вже пройдена найжаркіша частина літа, але жодної пилової бурі, зумовленої здуванням мулів з дна водосховища не трапилось. У міру зростання кількості опадів восени та заростання дна водосховища рослинним покривом ймовірність пилових бур суттєво зменшується.

У цьому контексті не можна недооцінювати інтенсивність спонтанної відновної сукцесії та здатність фітосистем до самопоновлення, тому абсолютно поспішні і поки теоретичні ургентні кроки / ідеї, щодо висівання насіння дикорослих трав (і не тільки) є необґрунтованими і малореалістичними у технологічному вимірі. Проблему вітрової ерозії успішно вирішує сама природа, оголені ділянки ґрунту активно заростають і закріплюються рослинністю, тому самі по собі витрати на «висівання» не мають логічного пояснен-

ня. Питання – чим сіяти і де зібрати необхідну кількість посівного матеріалу підхожих дикорослих рослин? Його немає у потрібній кількості, а на практиці доводиться використовувати сіно з насінневою фракцією, оскільки відокремити останню дуже складно. Нарешті, усі класичні методики агростепу передбачають передпосівну підготовку ґрунту, залучення спеціальної сільськогосподарської техніки, поетапний догляд за посівом, що унеможливується через бойові дії у регіоні. Таким чином, передбачені і абсолютно виправдані заходи з протидії вітровій ерозії втрачуть свою актуальність до потенційного часу їх реалізації, на момент можливості здійснення ренатуралізаційних робіт у цій зоні територія буде кардинально видозмінена.



Процеси відновлення рослинності осушених днищ водосховищ станом на липень 2023 р.

а) через рік після спуску Оскільського водосховища в Харківській обл. (фото С. Вітер);
б) через місяць після спуску Каховського водосховища на території НПП Кам'янська Січ в Херсонській обл. (фото С. Скорик).

Моделювати відновлення рослинного покриву наразі дуже складно. Методом аналогії можемо стверджувати, що на дні водосховища сформується комплекс водної та прибережно-водної, болотної, лучної та лісової рослинності. Ключовою проблемою відновлення рослинного покриву буде дефіцит насіння. Він найменше стосуватиметься водної та болотної рослинності, адже насіння водолюбних рослин здатне плавати і русло та великі озера слугуватимуть коридором для поширення діаспор. Критичною буде ситуація з насінням рослин, що складатимуть основу лучних та лісових угруповань. Агентами їх переносу виступає не лише вітер, а частіше тварини. Це працює, коли екосистеми не порушені й не ізольовані. Найбільшу активність при колонізації дна Каховського водосховища матимуть рослини, що поширюють насіння за допомогою вітру. Згадувана верба біла саме такою й є. У прикладі з вербою важливий і момент сезонності. Буквально незадовго до підриву дамби у верби дозріли плоди і насіння розлетілося з

пухом, плавало на поверхні води й тому бачимо чисельні сходи. Схожим чином себе поводить також в'яз. У багатьох інших рослин насіння дозріває пізніше і протягом сезону потраплятиме на новоутворену сушу. Відновлення рослинного покриву лук та лісів буде відбуватися з периферії до центру.

Ключову роль на перших етапах відновлення рослинного покриву суходільних ділянок будуть відігравати синантропні види, серед яких значну частку становитимуть адвентивні. Вони мають широкий арсенал методів розповсюдження насіння, можуть утворювати величезну його кількість. Тому якийсь час фрагменти дніща Каховського водосховища дещо нагадуватимуть рясну рослинність смітників.

Ще один фактор, який не піддається методу аналогій, – стан субстрату. За багато років сформувалися більш-менш потужні донні відклади, які значною мірою вирівняли родючість ґрунту, бо в природних заплавах він достатньо різний на вищих та нижчих ділянках. І це також сприятиме інтенсивному розвитку рослин, притаманних багатим субстратам. Для зимуючих птахів це неабияка підмога.

У перші роки важливим фактором впливу буде характер повені: наскільки високо підійматимуться весняні води, як довго застоюватимуться в низинах та ін. У період повені також інтенсивно буде відбуватися формування русла Дніпра, заливатимуться озера та інші западини. Важливим фактором через декілька років стане сольовий режим ґрунту, роль якого зростатиме.

Таким чином, на відновлення природного рослинного покриву дивимося з оптимізмом, прогнозуємо відносно швидке відновлення водної, прибережної та болотної рослинності. Деякий час на суходільних ділянках будуть панувати рослини, притаманні засміченим антропогенним ділянкам, але за 5–10 років вже проглядатимуться території з переважанням дерев і сформуються перші ліси з верби, вільхи, в'яза, клена ясенелистого. Значні площі займатимуть зарості чагарників – верби та аморфи кущової. Формування більш-менш природних і стійких екосистем лісів слід очікувати на 2–3 покоління дерев-піонерів. Відновлення лучної рослинності прогнозувати важко, адже це залежатиме від режиму використання земель. В умовах невторчання людини це будуть незначні ділянки, оточені заростями очерету, лісів та чагарників – галявини та узлісся.

Відновлення Великого Лугу – в інтересах довкілля. Слід нагадати що саме на місці Каховського водосховища в далекому минулому був найбільший у степовій зоні України природний ліс (саме він мав назву «Великий Луг», оскільки українською мовою, на відміну від слова «луки», що означає трав'яні екосистеми в долинах річок, термін «луг» означав буквально заплавлений ліс). Це могло б бути наймовірніше зручним для реалізації в Україні державних планів щодо збільшення лісистості і можливості виконати ці задачі природним шляхом, без нанесення шкоди іншим екосистемам. Частина ділянок буде природним чином заростати луками. Хоча необхідно визнати, що йдеться про відновлення екосистем, подібних і певною мірою наближених до втрачених природних. Ці корінні екосистеми були тонко налаштованими і фор-

мувались внаслідок столітньої взаємодії та інтерференції цілого ряду природних і антропогенних чинників, що знаходились у самобутньому балансі.

Відновлення квазіприродних екосистем на такій величезній площі має багато позитивних наслідків:

- суттєво зросте різноманіття природних екосистем: замість майже однотипного біотопу штучних водойм, що займав понад 90% площі, з'являться десятки інших біотопів, зокрема болотних, лучних, степових, чагарникових, лісових, галофітних;
- суттєво зросте поглинання основного парникового газу – нагадаємо, що Україна взяла на себе зобов'язання щодо декарбонізації;
- збільшаться популяції багатьох рідкісних видів, що включені до природоохоронних списків через загрозу зникнення, відповідно ця загроза суттєво зменшиться, зокрема, вдасться запобігти майже неминучому зникненню деяких локальних ендеміків, як наприклад, волошки великопридаткової *Centaurea appendicata* та волошки конки *C. konkae*;
- збільшаться площі пасовищ, сіножатей;
- збільшаться доступні запаси цінних дикорослих видів рослин та тварин – лікарських, технічних, мисливських тощо;
- відновиться нерест, що суттєво збагатить рибне населення Пониззя Дніпра і зробить непотрібними витрати на утримання декількох рибоводних заводів, які забезпечували штучне поновлення рибних ресурсів;
- зменшаться втрати прісної води, через зменшення відкритого водного дзеркала;
- покращиться якість води, відповідно, покращиться стан водних екосистем, суттєво зросте різноманіття водойм;
- поліпшиться функціональність пан'європейського Дніпровського меридіонального екологічного коридору.

Плюси для населення від спуску Каховського водосховища. Якщо аналізувати ситуацію вже в нинішньому стані, можна констатувати, що для населення спуск водосховища може мати реальні плюси. Наприклад, тепер водний транспорт зможе пересуватись у всі пори року, не очікуватиме в чергах перед шлюзами; будуть збудовані мости та пороми і тривалість переїзду на інший берег буде скорочена вдсятеро; можливості розвитку сонячної енергетики на звільненій від штучної водойми території дозволять перетворити донедавна депресивний регіон на логістичний центр, який більше не оминатимуть центральні магістралі, а який буде самим зручним в регіоні для транспортної логістики. Оцінюючи проблему виключно в економічному контексті, необхідно розуміти вагомий потенціал вивільнених 200 тис. га земель для отримання сільськогосподарської продукції (принаймні частини цих земель). Звісно, небачено широкий обрій відкривається після завершення війни для розвитку рекреації і туризму.

Україна, як держава і Європа в цілому отримують вигоди від спуску водосховища. Це стане майданчиком для дослідження відновлення природних екосистем, а також реінтродукції рідкісних тварин і рослин. Цінно буде тут

створити заповідну територію, щоб закрити проблему оранок та відновлення водосховища, які й без того нині знищили багато унікальних екосистем.

Яким буде майбутнє Великого Лугу? Є різні варіанти майбутнього. Як мінімум: не відновлювати водосховище, відновлювати, будувати щось зовсім інше. Очевидно, що з економічної точки зору пріоритетність цих варіантів буде розміщена саме в цьому порядку, і попри незадоволення окремих осіб, найдешевшим буде варіант відмови від відновлення. Навіть у Національному банку України вже заявили, що лише у 2023 році наслідки від підриву ГЕС додадуть 0,2 процентного пункту від'ємного внеску у зростання реального ВВП та 0,3 п.п. – у споживчу інфляцію. Крім того, вони збільшать дефіцит торгівлі товарами на \$0,4 млрд. При цьому, за розрахунками НБУ, вартість відновлення комплексу гідроспоруд та меліоративних систем становить близько \$1,5 млрд у кожному напрямку. Грубо кажучи, втрати економіки від руйнування ГЕС значно менші, ніж кошти, необхідні для відновлення колишнього застарілого комплексу.

Не дивним є те, що керівництво Укргідроенерго наполягає на тому, що єдиним варіантом майбутнього розвитку подій є будівництво нової дамби і повторне наповнення водосховища. Хоча у висловлюваннях чиновників енергетичної галузі чимдалі звучать сумніви в тому, що відновленням дамби хтось займатиметься, та все-одно саме такий варіант найчастіше звучить серед усіх можливих сценаріїв.

Відновлення водосховища поверне старі проблеми та створить нові. Сценарій Укргідроенерго не бере до уваги екологічні наслідки. Будівництво нової ГЕС потягне за собою негативні екологічні наслідки, які принесло створення водосховища у 1950-х і поверне всі хронічні проблеми, що були викликані існуванням водосховища. Порушення донних відкладів вже не дозволить користуватись ним для риборозведення. А головне – природа не чекатиме державних рішень і вже зараз активно відновлює екосистеми на звільненій від води території. До моменту можливої побудови нової дамби, вся територія колишнього Великого Лугу знову буде зеленою і на ній існуватимуть мільйони живих організмів. Тож будь-яке нове наповнення водосховища стане тим самим екоцидом, у якому ми зараз справедливо звинувачуємо агресора. От тільки дозволити собі легковажно знищувати екосистеми в час, коли саме це є одним з доказів військових злочинів росії – щонайменше непослідовно.

Крім того, відновлення водосховища буде суттєво дорожчим, ніж його первинне будівництво в 50-х роках минулого століття, адже ми не можемо зараз реалізувати проект 1950-х років. Нове водосховище, у разі його відновлення (сподіваємося, що цього не станеться), повинне мати рибохід (який функціонував би при перепаді висоти між природним руслом Дніпра і поверхнею водосховища у понад 16 м), логістичні рішення для зв'язку між берегами (паромні? авіаційні?), сучасні берегоукріплення, вирішення питань безпеки населення у зоні потенційного затоплення через розлогу систему відсічних дамб, забезпечення масштабної реконструкції зношеної

розподільчої мережі каналів зрошення тощо. Тобто збудувати сучасний еквівалент колишнього застарілого комплексу ГЕС, зрошувальних систем і безпечного водосховища – значно складніше і дорожче ніж те, що було зроблено 70 років тому.

Менше з тим, у доцільності цього варіанту є сенс сумніватись ще на етапі оцінки його енергетичної потреби. За оприлюдненими даними Інституту проблем природокористування та екології НАН України, весь величезний каскад ГЕС продукує 9 млрд кВт, що становить лише 5–7% виробленої в Україні електроенергії. Водночас утримання каскаду ГЕС обходиться державі значно дорожче за вироблену ним електроенергію. Отже, держава має вкладати в утримання гребель суму, яка в 17 разів перевищує їхню балансову вартість (Новітня парадигма ..., 2018).

Чи можна задовольнити потреби України, не відновлюючи Каховську ГЕС? Аналізуючи, чи можна задовольнити потреби України, не відновлюючи водосховище, слід розуміти, що більшість цих потреб потрібно буде реалізувати лише після деокупації території України і розмінування, а останнє може розтягнутись на декілька десятиліть.

Найлегше оцінити ситуацію з водним транспортом і логістикою. Для річкового транспорту достатньо буде періодичного днопоглиблення русла вздовж фарватеру, а в цілому ситуація може бути навіть кращою, ніж в час існування водосховища. Причинами цього є ускладнена навігація по водосховищу, тривалі черги на шлюзах і повне блокування пересування через них взимку. Крім того, великі хвилі, що виникають на широкому плесі водосховища під час штормів, значно ускладнюють пересування водного транспорту, порівняно з руслом річки. Замість колишнього порому, альтернативою якому був об'їзд навколо всього водосховища (понад 200 км в один бік), тепер можна буде збудувати кілька сучасних зручних мостів, логістична привабливість яких також сприятиме реконструкції доріг в усьому регіоні.

Найбільше питань у перші місяці без водосховища викликало питне водопостачання і зрошення. Відновлення питного водопостачання міст Кривого Рогу, Нікополя та ін. стало актуальним питанням в перші дні після теракту і вже найближчим часом перебудова насосних станцій буде завершеною. Це означає, що очікувати відбудови ГЕС не доведеться, якщо водопостачання буде поновлене вже у найближчі місяці. Аналогічна ситуація і зі зрошенням, для якого вода також закачувалась у канали з водосховища. Після деокупації також стане можливим перебудувати насосні станції на Лівобережжі колишнього водосховища, щоб поновити подачу води у канали, якщо це взагалі буде потрібно у наступні десятиліття. Традиційні ресурсозатратні способи зрошення за допомогою дощувальних машин можуть бути замінені сучасними економічно заощадливими технологіями крапельного зрошення, та і загалом система зрошеного землеробства регіону потребує технологічної модернізації.

Питання зрошення є самим складним, на нашу думку. Існуючі канали та система зрошення потребують величезних об'ємів води. Кількість води

на зрошення має бути розрахована із урахуванням сучасних найбільш економічних варіантів зрошувального землеробства. Однак, ми повинні розглянути усі альтернативні варіанти щодо вирішення цього питання. Мають бути розроблені альтернативні варіанти зрошення, без відбудови водосховища. У разі осучаснення зрошення на ті самі площі потрібно буде суттєво менше води, тому для заповнення водопостачальних мереж цілком достатньо буде власне Дніпра, а не водосховища.

Що стосується тривоги щодо роботи Запорізької АЕС, то її стале функціонування залежить не від наявності водосховища а від ставка-охолоджувача, який на цей час залишається неушкодженим. Закачка води в нього також можлива з рукава Дніпра, що підходить на цей час прямо під ставок-охолоджувач.

Єдине, що дійсно не вийде безпосередньо компенсувати людям, якщо не відновлювати водосховище – це електроенергія, що генерувалась на ГЕС. Загалом слід згадати що весь каскад з 6 ГЕС на Дніпрі забезпечує Україні за різними оцінками від 4 (Яцик, Яцик, 2012) до 5% електроенергії, що генерується у нашій державі (Вороніна, Міськевич, 2009). З цього можна зрозуміти, що роль конкретно Каховської ГЕС як енергогенеруючого вузла для держави як мінімум не є вирішальною.

Ще одна функція, яку посадовці Укргідроенерго озвучують як важливу – балансування енергосистеми під час пікових навантажень. Дійсно, це відома функція для розміщених каскадом водосховищ. Але не у випадку Каховського водосховища, адже Каховська ГЕС не повинна була використовуватися активно для пікового регулювання, тому що нижче за неї вже немає наступного водосховища, а відповідно різкі перепади в скиданні зі станції мали б великі згубні наслідки для екосистеми та населення, зокрема провокуючи сильну ерозію. Та й взагалі у сучасному світі альтернативами в рамках енергосистеми є а) «розумні мережі», що перенаправляють енергію системи туди, де пік, б) акумулятори, в) потужності, що швидко включаються, наприклад газові (а в перспективі навіть сонячні), г) регулювання споживання так, щоб «пік» згладжувався (наприклад, диференціюючи ціну на електрику в різні години дня).

Тож актуальне питання про піки – це питання не про Каховську ГЕС, але про втрату маневреності ДніпроГЕС, розміщеної вище за течією. Тут рішення три а) знайти безпечне місце для басейну-контррегулятора, б) перенести цю функцію на інші ділянки каскаду ГЕС, що залишилися, в) комбінувати варіанти а та б.

Сьогодні ми маємо не допустити поспішних рішень. Зараз не варто сліпо ставити питання «як відновити водосховище», натомість треба шукати рішення як швидко і раціонально задовольнити наявні потреби держави і населення, використовуючи сучасні технології і рішення. Чим вигідні альтернативні сценарії?

Прийняття поспішних рішень, за якими не стоять ані вивчення міжнародного досвіду, ані неупереджена розробка різноманітних сценаріїв, ані

стратегічна екологічна оцінка може принести лише шкоду, нові збитки і втрати. Рішення такого рівня будуть тягнути за собою настільки важливі наслідки, що прийняти їх під тиском лобістів, без тривалого вивчення питань і залучення всіх зацікавлених сторін – стане неприпустимою помилкою.

Проте наша держава вже прийняла перше поспішне рішення. Так, 18 липня Кабінет Міністрів України схвалив постанову «Про реалізацію експериментального проекту «Будівництво Каховського гідровузла на р. Дніпро. Відбудова після руйнування Каховської ГЕС та забезпечення сталої роботи Дніпровської ГЕС у період відбудови». Постанова, прийнята без належних екологічних експертиз і оцінок та необхідних детальних економічних розрахунків, вже викликала обурення експертів та громадських організацій. При цьому лобісти відновлення Каховського водосховища позиціонують його як безальтернативний та єдино можливий варіант вирішення ряду проблем: зрошення, логістики, енергетики і т.д., – що абсолютно не відповідає дійсності, а окремі аргументи відверто маніпулюють громадською думкою. Хочеться вірити, що несподіване відновлення Великого Лугу, пам'ять про існування якого так довго прагнули стерти радянські ідеологи, зможе стати символом відновлення України після війни. Унікальний досвід «каховського» теракту зможе закарбувати в історії російсько-українську війну, як таку, після якої Україна змогла відновитись кращою, ніж була раніше.

Відновлення Великого Лугу стане наймасштабнішим екологічним проектом коли-небудь реалізованим на теренах Європи. Враховуючи масштабність цього природоохоронного проекту, його цілком реально перетворити на загальноєвропейський. Екологи, вчені, уряди європейських країн з цікавістю долучаться до наймасштабнішого відновлення природних екосистем в Європі – відновлення Великого Лугу. Широка міжнародна співпраця зумовить успіх реалізації цього проекту, адже країни європейського союзу мають величезний досвід в проведенні подібних робіт (нагадаємо, що до 2030 року ЄС зобов'язалося відновити природність 25000 км річок на своїй території).

Подяки: дослідження І.І. Мойсієнка підтримані Європейською федерацією академії природничих і гуманітарних наук (ALLEA, EFDS-FL2-06); також висловлюємо подяку за важливі консультації Євгену Симонову.

Список використаних джерел:

- Акімов М. Охороняймо пам'ятки природи. Матеріали до охорони природи Середньої Наддніпрянщини. Дніпропетровськ, 1930. 65 с.
- Анцигикін І.В. Плани 1952 року і побудова Каховського водосховища. Еколого-геологічні проблеми Каховського водосховища (до 50 річчя створення). Кривий Ріг, 2008. С. 6–9.
- Вороніна Д.А., Міськевич С.В. Причини та наслідки заболочення екосистем навколо Каховського водосховища. Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України в світлі вчення про ноосферу : матер. Всеукраїнської студентської наук.-практич. конф. Полтава : Астроя, 2009. С. 159–160.

- Довженко О.П. Сторінки Щоденника (1941–1956). К. : Вид-во гуманіт. л-ри, 2004. 384 с.
- Кацен О. Рибне господарство Каховського моря. Нікопільська правда (від 23.03.1952).
- Кикоть Г. Молоді будівники каналу. Нікопільська правда (від 2.04.1952).
- Назарук П.В. Проблеми Каховського водосховища. 2015 [<http://kakhovskevodoshov.blogspot.com/p/blog-page.html>].
- Новітня парадигма вилучення природних ресурсів з навколишнього середовища / В.Г. Андрєєв, Л.Б. Анісімова, Т.Ф. Вичужаніна [та ін.] ; ред. А.Г. Шапара. Дніпро : ІПРЕ НАНУ, 2018. – 128 с.
- Сандул В.А. Каховське водосховище сьогодні. Еколого-геологічні проблеми Каховського водосховища (до 50 річчя створення). Кривий Ріг, 2008. С. 9–11.
- Тамбовцев Г.В., Довженко Ю.В. Екологічне становище Каховського водосховища. Історико-географічний дискурс проблем геосфери : матер. Міжнар. наук.-практич. інтернет-конф. (16 травня 2016 р.). Мелітополь : МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2016. С. 19–21.
- Шрамков М.О. Соціально-екологічні наслідки будівництва Каховського та Кременчуцького водосховищ. Наукові записки Херсонського відділу Українського географічного товариства : збірник наукових праць / за ред. І.О. Пилипенка, Д.С. Мальчикової. Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2017. Вип. 9. С. 100–107.
- Яцик А.В., Яцик В.А. Каховське водосховище. Енциклопедія сучасної України. 2012 [<https://esu.com.ua/article-9315>].
- Benson, A.J., Raikow, D., Larson, J., Fusaro, A., Bogdanoff, A.K., and Elgin, A. *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771): U.S. Geological Survey, Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL, <https://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=5>, Revision Date: 3/31/2023, Access Date: 8/11/2023.
- Smirnov, A., Pavlov, D., Kodukhova, Yu., Karabanov, D. Impact of Zebra Mussel *Dreissena polymorpha* Pallas 1771 (Bivalvia) appearance on fish populations in Lake Pleshcheevo, European Russia. *Zoologicheskii Zhurnal*. 2020. 99 (12). P. 1363–1374. DOI:10.31857/S0044513420110070.

СУЧАСНИЙ СТАН ФЛОРИ ТА РОСЛИННОСТІ ЖЕБРИЯНСЬКОГО ПАСМА ДУНАЙСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ТА ШЛЯХИ ОХОРОНИ ЙОГО РОСЛИННИХ КОМПЛЕКСІВ

Волошкевич О.В.

Дунайський біосферний заповідник НАН України
e-mail: eva.ananda555@gmail.com

Жебриянське пасмо розташоване на території транскордонного українсько-румунського біосферного резервату «Дельта Дунаю». Це зона антропогенних ландшафтів та частково буферна Дунайського біосферного заповідника (далі ДБЗ). Відповідно до флористичного районування територія ДБЗ належить до степового Придунайського історико-географічного району (Дубовик, Клоков, Краснова, 1975). Дельта Дунаю поділяється на дві частини: річкову і морську. Жебриянське пасмо (далі ЖП) є межею між ними і являє собою береговий вал із морського піску. ЖП є найстарішим природним утворенням в Кілійській дельті Дунаю, вік його більше тисячі років (Petresku, 1963). Воно розпочинається від м. Вилкове, де його ширина складає 3,5 км, та простягається на північ до села Приморське у вигляді піщаної смуги шириною від 250 до 1200 м. ЖП є продовженням піщаних пасм Караорман-Летя з румунської частини дельти Дунаю, які мають надзвичайно багате рослинне покриття від пустельного типу (рухливих піщаних дюн) до типової лісової рослинності з *Quercus pedunculiflora* С. Koch. (Ciocirlan, 1988). Довжина пасма – 11,5 км, площа близько 2000 га. З півдня воно обмежене Дунаєм, з заходу – Стенцівськими плавнями, з півночі – Чорним морем, зі сходу – очеретяними заростями. Поверхня ЖП є рівниною, на якій чергуються піщані дюни і депресії.

В піднесеній центральній частині пасмо складене чистими пісками, в приморській частині – піщано-черепашковими сумішами. Ще одразу після другої світової війни переважну більшість пасма складала високі піщані дюни, які рухались під впливом вітрів. Вони засипали прокладену через пасмо автотрасу Вилкове-Приморське, і тому почали масово висаджувати сосну кримську *Pinus pallasiana* (Lamb.) Holmboe. Значне антропогенне перетворення ЖП пов'язане з комплексом факторів: залісненням, будівництвом шляхів, діяльністю піщаних кар'єрів (з їх впливом на рівень ґрунтових вод, і відповідно на рослинність), пожежами, випасанням худоби. Рослинний покрив являє собою досить хаотичний набір рослинних угруповань, які розташовуються плямами в залежності від рельєфу на ділянках. Основними екосистемами тут є штучний ліс, переважно з кримської сосни віком від 3 до 50 років у комплексі із залишками піщаного степу.

Склад рослинних угруповань. Вперше комплексне дослідження стану флори та рослинності Жебриянівського пасма проводили українські вчені Д.В. Дубина, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, О.І. Жмуд, І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Ю.Я. Тихоненко під час виконання проекту Світового банку. Результати були викладені в монографії «Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління» (1999). На сучасному етапі дослідження проводились протягом 2019–2023 рр. з використанням стандартних геоботанічних методів.

На пасмі зростають аренні та приморські види рослин, збереглися осередки корінних біотопів з характерною флорою і фауною, зустрічається близько 900 видів вищих судинних рослин. Це найбільша кількість видів у порівнянні з іншими частинами ДБЗ, що пов'язано з віком цієї території та багатством біотопів (Шеляг-Сосонко, Дубина, Жмуд, 1999). На території ДБЗ до Червоної книги України (далі ЧКУ) занесені 30 видів рослин (Перелік ..., 2021), до Європейського Червоного списку (ЄЧС) – 14, до Зеленої книги України – 15 угруповань, а взагалі понад 40 рослинних угруповань є регіонально рідкісними і потребують спеціальної уваги.

З рідкісних видів ДБЗ на території Жебриянівського пасма зараз зростає 24 види: *Alyssum savranicum* Andr. (бурачок саранський) – МСОП, ЧКУ; *A. calycocarpum* Rupr. (бурачок чашечкоплодий) – МСОП, ЧКУ; *Anacamptis (Orchis) palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (зозулинець болотний) – МСОП, ЧКУ, РЧС; *Astrodaucus littoralis* (M. Bieb.) Drude (морквіниця прибережна) – ЧКУ; *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (золотобородник цикадовий) – ЧКУ, РЧС; *Cladium mariscus* (L.) Pohl (меч-трава болотна) – ЧКУ, РЧС; *Crambe tataria* Seb. (катран (хрін) татарський) – ЧКУ; *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh. (пальчатокорінник травневий) – ЧКУ, РЧС; *Dianthus bessarabicus* (Kleopow) Klokov (гвоздика бессарабська) – ендемічний бессарабський вид – МСОП, ЧКУ, РЧС; *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (коручка чемерникоподібна) – ЧКУ, РЧС; *E. palustris* (L.) Crantz (коручка болотна) – ЧКУ, РЧС; *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski (пирій ковилолистий) – МСОП, ЧКУ; *Genista tinctoria* L. (дрік красильний) – ЧКУ; *Ornithogalum oreoides* Zahar. (рястка гірська) – ЧКУ; *Jacobaea borysthena* (DC.) V. Nord. & Greuter (жовтозілля дніпровське) – МСОП; *Stipa capillata* L., (ковила волосиста) – ЧКУ; *S. borysthena* Klokov ex Prokudin (ковила дніпровська) – ЧКУ; *Typha minima* Funk. (рогіз малий) – ЧКУ, БК; *Tragopogon borysthenicus* Artemczuk (козельці дніпровські) – МСОП; *T. ucrainicus* Artemcz (козельці українські) – МСОП; *Trachomitum sarmatiense* Woodson (кендир сарматський) – ЧКУ.

Деревно-чагарниковий тип рослинності складається з видів природної флори та штучного заліснення. Природними є угруповання з *Populus alba* L. (тополі білої), *Salix alba* L. (верби білої), *S. fragilis* L. (верби ламкої), *S. cinerea* L. (верби сірої), *Fraxinus excelsior* L. (ясеню звичайного), *Populus nigra* L. (тополі чорної). Біля м. Вилкове тополеві і змішані ліси, утворені тополями білою, чорною, іноді за участю *Betula pendula* Roth, (берези

бородавчастої), *Populus tremula* L. (осики), *Crataegus alutacea* Klokov (глоду шкірястого), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (вільхи чорної), *Salix rosmarinifolia* L. (верби розмаринолистої).

Серед видів природної лісової флори зростає кілька інтродукованих видів, які з часом потрапили у природні екосистеми. Серед них *Acer negundo* (клен ясенелистий), *Populus deltoides* (тополя дельтовидна), *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. (ясен пенсільванський), *Robinia pseudoacacia* L. (акація біла). Також трапляються здичавілі яблуні (*Malus domestica* (Borkh.) Borkh.), груші (*Pyrus communis* L.), сливи (*Prunus* sp.), шовковиці біла та чорна (*Morus alba* L., *M. nigra* L.), айва звичайна (*Cydonia oblonga* Mill.). На деяких ділянках смугами розташовуються зарості чагарників з обліпихи *Hippophae rhamnoides* L., маслинок *Elaeagnus angustifolia* L., *E. commutata* Bernh. ex Rydb., плямами зростають *Amorpha fruticosa* L. (аморфа куцова) та *Tamarix ramosissima* Ledeb. (тамарикс гіллястий).

Узмішаних листопадних угрупованнях типовими є *Rubus caesius* L., *Achillea inundata* Kondr., *Centaurea adpressa* Ledeb., *Cephalaria transsilvanica* (L.) Roem. et Schult., *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love, *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth та ін. У межах ас. *Artemisio santonicae* – *Elytrigietum elongatae* зростають *Alopecurus arundinaceus* Pair., *A. pratensis* L., *Eupatorium cannabinum* L.

Солончакові луки – низькопродуктивні угруповання з ситників *Juncus maritimus* Lam., *J. gerardii* Loisel., *Schoenus nigricans* L., *Salicornia europaea* L., *Suaeda prostrata* Pall., *Aeluropus litoralis* (Gouan) Parl., *Tripolium vulgare* Nees., *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth., *Limonium meyeri* (Boiss.) O. Kuntze, *Plantago cornuti* Gouan, *Salicornia perennans* Willd. та ін. (близько 50 видів).

Остепнені луки займають незначні площі на притерасних ділянках та піщаних депресіях, де зустрічаються *Poa bulbosa* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak. На незалісених піщаних аренах зростають *Otites densiflora* (D'Urv.) Grossh., *Verbascum thapsus* L., *V. banaticum* Schrad., *V. austriacum* Schott, *Consolida regalis* S.F. Gray, *Coronilla varia* L., *Astragalus pubiflorus* DC, *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr., *Centaurea diffusa* Lam., *Achillea collina* J. Becker ex Reichenb, *Centaurea odessana* Prodan, *Medicago falcata* L., *Crepis ramosissima* D'Urv., *Seseli tortuosum* L., *Linum austriacum* L. та ін. Також тут зростає цілий ряд ендемічних рослин: *Stipa borysthena*, *Dianthus bessarabicus*, *Chrysopogon gryllus*, *Onosma borysthena*, *Melilotus arenarius* Grecescu, *Centaurea borysthena* Gruner, *Apera maritima* Klokov та ін. (близько 230 видів).

На приморських косах найрозповсюдженішими видами є *Leymus sabulosus* (M. Bieb.) Tzvel., *Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel., *Argusia sibirica* (L.) Dandy, *Cakile euxina* Pobed. *Melilotus albus*, *Eryngium maritimum* L., *Salsola soda* й інші. Для незатоплюваних і нетривало затоплюваних слабо засоленних або незасоленних ділянок плавнів характерними видами рослинності є *Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Agrostis gigantea* Roth, *Festuca pratensis* Huds., *Carex distans* тощо.

Найбільші площі займає рослинність тривалопідтоплених незасолених ділянок з очерету південного *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha angustifolia* L., *Carex riparia* Curt., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla та ін. Рослинний покрив постійно підтоплених ділянок складається з *Phragmites australis*, осок *Carex elata* All., *C. acuta*, *C. vesicaria*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia* й інших. В приморській частині з періодичним потраплянням солоної морської води до вказаних видів додаються *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.

Штучне заліснення. На території ДБЗ та прилеглих ділянках дуже мало природних лісів. Заліснення ЖП почалося з 1910 року зі створенням Вилківського лісництва Бессарабської губернії (Окиншевич, 1911). Його початковою метою було закріплення пісків. З середини 50 років ХХ ст. заліснення продовжилось.

Лісоформуючі породи продовж періоду заліснення змінювалися: від тополь канадської *Populus canadensis* і пірамідальної *Populus nigra* var. *italica* до інтродукованих акації білої *Robinia pseudoacacia*, сосни звичайної *Pinus sylvestris* L. і кримської. В останні роки заліснення здійснювалося сосною кримською та обліпіхою. Обліпіха є природним видом флори дельти Дунаю, сосна – інтродуцент, який викликає значні зміни гідрорежиму ґрунту. Найбільший негативний вплив від заліснення сосною кримською має накопичення хвойного опаду, який є пожежонебезпечним. Рослинний покрив в сосняку має низьке проєктивне покриття (до 30%). В останні кілька років найбільші площі займають *Ephedra distachya* L. (хвйник двоколосий), *Aristolochia clematitis* L. (хвилівник звичайний), *Euphorbia leptocaula* Boiss. (молочай тонкостеблий), *Gypsophila paniculata* L. (лищиця волотиста), *Inula salicina* L. (оман вузьколистий), *Linum perenne* L. льон багаторічний *Secale sylvestre* Host (жито дике), *Seseli tortuosum* L. (жабриця звивиста), *Teucrium chamaedrys* L. (самосил звичайний), *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (ластовень звичайний), *Cynanchum acutum* L. (ластовень гострий). По всьому ЖП стрімко розповсюджується реліктова ліана обвійник грецький *Periploca graeca* L., яка оплітає та поступово знищує дерева.

На даний час штучні ліси Жебриянського пасма входять до складу Вилківського лісництва філії «Змаїльське лісове господарство» ДП «Ліси України». Указом Президента України «Про створення Дунайського біосферного заповідника» від 10.08.1998 № 861/98 землі Вилківського лісництва загальною площею 11575,0 га були включені до складу ДБЗ без вилучення у землекористувачів. Лісогосподарська діяльність Вилківського лісництва щорічно передбачала приблизно 20 га (або 100 куб. м) вибіркового санітарних рубок, а рубки догляду не були запроектовані. В умовах посухи та бідності ґрунтів монодомінантні соснові насадження не мають повноти, з 2019 року будь-які види рубок на території лісництва не проводяться. На ЖП сосни здебільшого починають висихати досягши лише 15–20 літнього віку, та масово пошкоджуються шкідниками. Слід також взяти до уваги те, що високі сосни з їх поверхневим корінням в рухливих пісках схильні до вітровалів,

які часто спостерігаються на відкритих ділянках. Також висаджені рядами сосни мають неприродний вигляд та не створюють необхідної мозаїчності.

Разом з тим, враховуючи, що заліснення ЖП триває вже близько 120 років, швидко замінити кримську сосну місцевими видами дерев неможливо і недоцільно. Це потрібно робити поступово, бо на гарячих влітку пісках без захисту тіні дерев саджанці будуть приживатися дуже важко. На даному етапі запропоноване заліснення природними видами флори, що характерні для дельти Дунаю, і лише в тих місцях, які сприятимуть зберіганню рідкісних видів рослин та тварин. В останні роки зі зростанням кліматичних змін в регіоні створюються екстремальні погодні умови, такі як сильні посухи та спека, повені, збільшення кількості буревіїв, злив, опадів у виді граду та снігу в нехарактерні періоди року. Спостерігається слабковиражена тенденція зменшення кількості опадів та дуже нерівномірне їх випадання протягом року. Відкриті піски влітку розжарюються до високих температур, потрібні рослини-зонтики для виживання трав'янистої рослинності та саджанців. На піщаних дюнах за методом відновлення пропонується засіяти місцеві трави.

В рамках Європейської програми «Ландшафти, що охороняються» («Endangered Landscapes Programme») організація «Rewilding Ukraine» та Вилківське лісництво планують зменшення насаджень сосни, висадку абorigенних видів та розвиток зони рекреації. В рамках проекту був виконаний звіт «Визначення можливостей відновлення природної рослинності Жебріянської гряди на території Ізмаїльського району Одеської області в межах Вилківського лісництва державного підприємства «Ізмаїльське лісове господарство». В ньому був проаналізований склад дерев та чагарників, які зустрічаються на гряді Летя в Румунії та складений список видів, рекомендованих для заміни суцільних соснових насаджень ЖП листопадними породами. Типові для гряди Летя дуби австрійський (*Quercus cerris*), пухнастий (*Q. pubescens* Willd.), скельний (*Q. petraea* (Matt.) Liebl.) не трапляються на українські частини та є інвазійними.

У штучних насадженнях сосни кримської виражені велика гетерогенність мікрорельєфу та варіабельність умов зволоження субстрату, тому потрібно використовувати для заміщення крайовий ефект. На краю соснових масивів можна висаджувати швидкорослі види, наприклад тополі білу і пірамідальну. У молодому віці вони будуть захищені соснами від високих температур і сонця. Ці два види швидко ростуть і збільшують обсяг крон, дають велику кількість кореневої порослі. Через десять років їх висота значно перевищуватиме висоту сосен, завдяки своїй порослі тополі активно просуватимуться всередину соснових посадок, що ми вже спостерігаємо в змішаних посадках. Також можна висаджувати в таких місцях обліпиху і повій звичайний *Lycium barbarum* L. У вологих місцях на краю очеретяних масивів можна висаджувати вільху чорну та шовковиці, які витримують короткочасне затоплення та швидко ростуть. Використання крайового ефекту збільшить протипожежну безпеку посадок сосни, а заміщення її деревами з їстівними плодами збільшить привабливість насаджень для птахів та тварин, покращуючи їх кормову базу.

Пірогенний фактор. Величезною проблемою для ЖП є пожежі, бо основні його території займають сосни та очерет. Пасмо є улюбленим місцем відпочинку, тут є значна господарська діяльність. Більша частина ділянок, що межують з населеними пунктами та дорогами, зазнають пірогенного впливу майже щорічно. Пожежі здійснюють катастрофічний вплив на рослинність ЖП: накладаються верхові і низові пожежі, відбувається вигорання деревно-чагарникової рослинності, дернин злаків, хвойного опаду. Після них змінюється температурний режим поверхні ґрунту, який надмірно нагрівається влітку, а в осінньо-зимовий період швидко охолоджується. В результаті змін гідротермічного режиму ґрунтів порушується структура рослинності (пірогенна деградація). На ділянках після пожеж спостерігається збільшення кількості пірофітів, однорічних бур'янів і адвентивних видів, знищується банк насіння.

Лісництвом здійснюються протипожежні заходи: прокос рослинності, влаштування протипожежних каналів, прориття протипожежних мінералізованих смуг. Необхідно посилити профілактичну роботу з місцевим населенням, контроль за дотриманням природоохоронних вимог в місцях організованого відпочинку, влаштування екологічних стежок та їх інформаційне облаштування. Зміни клімату у напрямку аридизації та антропогенний вплив призвели до появи саваноподібних угруповань, які створені однорічними злаками (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Aegilops cylindrica* Host., *Bromus squarrosus* L., *B. mollis* L., *Hordeum murinum* L., *Hordeum leporinum* та ін.

Видобуток піску. Піщані кар'єри на пасмі існують з радянських часів. Кар'єри в випадку техногенних катастроф на Дунаї можуть бути суттєвими резервуарами питної води для м. Вилкове, а також мають велике значення для рекреації після їх рекультивації. Кар'єрний видобуток пов'язаний з повним знищенням типової рослинності на місці проведення робіт. На території залишених піщаних кар'єрів спостерігається поступове відновлення характерної для цих субстратів піонерної рослинності, проте з втратою рідкісних компонентів. Для запобігання негативного впливу від видобутку піску проводиться контроль за проведенням робіт на існуючих кар'єрах та запобігання утворенню нових.

Відновити рослинність, наближену до природної, можливо шляхом застосування технології прискореного відновлення (Боровик, 2010). Це потрібно робити доки територія відновлення не зайнята рудеральними та чужорідними видами рослин, у тому числі карантинними, які першими захоплюють ділянки з порушеним рослинним покриттям. «Метод агростепу» полягає в тому, що на ділянці висівається насіння типових для даної території рослин (скошених під час обнасення на сусідніх ділянках) і захід повторюється певну кількість років. Паралельно за можливістю проводиться боротьба з рудеральною рослинністю.

Приклади використання методу прискореного відновлення степу відомі в Україні та сусідніх державах. З 1967 по 1997 рік досліді з відтворення степової рослинності на розораних у минулому ділянках проводив Біосферний

заповідник «Асканія-Нова». Початково для вказаних досліджень використовували вже розроблені методики (Дзыбков, 2001). Перші спроби вивчення цього питання в Україні також здійснювались на території Асканії-Нова (Тюліна, 1928; Шалит, 1928). Інформація про результати дослідів оприлюднена у наукових працях (Веденьков, 1997). Таким методом успішно користуються при відновленні ділянки Тарутинського степу після розорювання.

Інвазійні види. В списку вселенців серед рослин ДБЗ на 2023 рік зазначено близько 150 видів. До видів з високою інвазійною спроможністю, які є на гряді, відносяться *Amorpha fruticosa*, *Conium maculatum* L. (болиголов плямистий), *Acer negundo*, *Ambrosia artemisiifolia* (амброзія полинолиста), *Elaeagnus angustifolia*, *Hordeum leporinum* (ячмінь мишачий), *H. murinum* (ячмінь дворядний), *Xanthium strumarium* L. (нетреба звичайна), *Solidago canadensis* L. (золотарник канадський), *Cannabis sativa* var. *ruderalis* (Janisch.) S.Z. Liou (коноплі дикі), *Cardaria draba* (L.) Desv. (хрiниця крупкова), *Erigeron canadensis* L. (злінка канадська), *E. annuus* (L.) Pers. (злінка однорічна), *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dun. (гринделія розчепірена). Найбільша кількість їх трапляється уздовж автомобільної траси.

Садівництво та городництво є джерелом проникнення штучно натуралізованих видів в природні системи. Важливе значення в розселенні цілого ряду видів рослин відіграють рослинні види птахів, особливо ті, які харчуються плодами чи насінням. На ЖП можна зустріти значну кількість здичавілих садових рослин. Потрібно вести моніторинг видів рослин, здатних вселятися у природні екосистеми.

Випасання худоби. Раніше на суходільних ділянках ЖП пасма місцеве населення випасало близько 100 голів великої рогатої худоби. Випас на ділянках псамофітної рослинності веде до катастрофічних змін, формуються угруповання пустельного типу, у яких відбудовні сукцесії йдуть десятками років. Протягом більше 10 останніх років на ЖП випас вже не проводиться.

Рекреаційне навантаження. Найбільшого рекреаційного навантаження в довоєнний час зазнавали ділянки антропогенної зони Жебриянського приморського пасма – територія піщаних кар'єрів та смуга морського пляжу ЖП в околиці с. Приморське. У літньо-осінній період залісені ділянки ЖП під час збору грибів зазнають незначного навантаження. Масштаби заготівлі грибів, а також ягід обліпихи не мають промислового значення. Також на території ЖП зростають лікарські рослини, ресурси яких поки що не використовуються.

Контроль за відвідуванням туристичних маршрутів здійснюється Вилківським лісництвом, службою державної охорони ДБЗ та іншими уповноваженими контролюючими органами.

Список використаних джерел:

Боровик Л.П. Результаты эксперимента по восстановлению степных сообществ в Луганском природном заповеднике. Теоретические и практические проблемы использования, сохранения и восстановления биологического разнообразия

- травяних екосистем : матеріали Міжнародної научної конференції, г. Михайловск, 16–17 юня 2010 г. Ставрополь : АГРУС, 2010. С. 61–62.
- Веденьков Е.П. О восстановлении естественной растительности на юге степной Украины. Аскания-Нова, 1997. 40 с.
- Дзыбов Д.С. Метод агростепей. Ускоренное восстановление природной растительности (метод. пособие). Саратов, 2001. 50 с.
- Дубовик О.Н., Клоков М.В., Краснова А.Н. Флористические историко-географические районы степной и лесостепной Украины. Ботан. журн. 1975. Т. 60, №8. С. 1092–1107.
- Окиншевич І.Г. До питання про заснування Придунайського лісництва Бессарабської губернії. Одеса, 1911. 32 с.
- Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України. Наказ міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України. 2021. Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#n17>.
- Тюлина Л. Матеріали по изучению перелогов Госзаповедника «Чапли» (бывш. Аскания-Нова). Вісті Держ. Степового заповідника «Чаплі». 1928. Т. 7. С. 89–137.
- Шалит М. Деякі відомості за процес відновлення степової рослинності на перелогах Державного степового заповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова). Вісті Держ. Степового заповідника «Чаплі». 1928. Т. 7. С. 139–152.
- Щеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Жмуд О.І. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. К. : Наук. думка, 1999. 701 с.
- Ciocirlan V. Flora ilustrata a Romanie. Bucuresti : Editura Ceres, 1988. Vol. 1512 p.
- Petresku I.G. The Danube delta: origin and evolution. Moskow : International Literature Publ. Co, 1963. 279 p.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ БЛОКУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ СПРАВ ЩОДО ЗАВДАННЯ ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ

Волошкевич О.М.

Дунайський біосферний заповідник НАН України
e-mail: voloshka.dbz@gmail.com

Тепер посадові особи найрізноманітніших природоохоронних та контролюючих установ і організацій складають протоколи за шкоду, причинену довкіллю. В результаті цього порушуються кримінальні справи і формується великий обсяг збитків, заподіяних довкіллю. Масштаби збитків активно висвітлюються у звітах, публікуються в засобах масової інформації і поширюються в соціальних мережах. Проте ці справи дуже часто або не доводяться до суду, або розмір збитків взагалі не компенсується і на все це вже рідко звертається увага. Це призводить до дискредитації контролюючих та силових структур, механізму відшкодування та законодавства в цілому. Як показує реальна практика, блокування справ в судах відбувається через дві найбільш болісні та взаємопов'язані між собою проблеми. Це необхідність залучення атестованих судових експертів в кримінальних справах та нереальні, астрономічні розміри нових такс для обчислення збитків.

Згідно зі змінами до ст. 242 Кримінально-процесуального кодексу України (2013; далі КПК), внесених 25 листопада 2019 року, слідчий або прокурор зобов'язані звернутися з клопотанням до слідчого судді для проведення експертизи щодо визначення розміру матеріальних збитків, шкоди немайнового характеру, шкоди довкіллю, заподіяної кримінальним правопорушенням. За ст. 69 КПК експерт повинен мати право на проведення експертизи, тобто знаходитись в реєстрі атестованих судових експертів Міністерства юстиції України (<http://rase.minjust.gov.ua>).

При практичному впровадженні цих змін розпочались проблеми, які стали найбільшimi при порушенні правил промислового рибальства. Із всієї дикої фауни саме іхтіофауна має найбільше значення в господарській діяльності людини, до того ж існує спеціальна галузь, в якій працює велика кількість людей. На території Дунайського біосферного заповідника (далі ДБЗ) ця ситуація загострилась, бо тут у визначених законодавством функціональних зонах проводиться масштабне промислове рибальство. Досить сказати, що під час оселедцевої путини промисел тут ведуть 610–630 рибалок одинадцяти риболовецьких підприємств, добувається більше 90% оселедця та близько 70% всієї іншої риби української ділянки Дунаю.

Окрім цього, дана територія краще контролюється різними структурами, тому відповідно і кількість виявлених порушень більша. Основними порушеннями є рибальство в заборонених місцях, в заборонені терміни чи незаконними знаряддями лову, вилови риби менше дозволеного промислового розміру чи видів, занесених в Червону книгу України.

При фіксації порушення необхідно в першу чергу визначити вид риби. Це не викликало раніше особливих труднощів, бо промислом тут охоплюється, зазвичай, до 20 видів риб і ще в промисловій збрарядді лову можуть приловлюватись не більше 10 видів, занесених в Червону книгу України.

До внесення змін, визначення виду риби робив спеціаліст, передбачений в ст. 71 КПК. Таких осіб в регіоні ДБЗ було декілька, ця процедура була добре відпрацьована, не мала ускладнень, а матеріали справи оперативно надходили до суду. Проте зараз, на всю найбільшу в Україні Одеську область, такого експерта в вищезазначеному реєстрі взагалі немає, а найближчий знаходиться в м. Вінниця, куди і надсилають матеріали.

Як правило, кримінальні справи порушуються, коли сума збитків перевищує навіть одну тис. грн і однозначно коли вилловлюються види, занесені в Червону книгу України. В постанові суду звичайно вказується, що розмір матеріальної шкоди, спричиненої рибним запасам України, є більше, ніж 1000 грн, а тому є всі законні підстави притягнути порушника до кримінальної відповідальності за ст. 249 ч. 1 КПК, при наявності всіх встановлених обставин. Після цього матеріали справи направляються в прокуратуру для відповідного реагування та прийняття належних дій. Прокуратура проводить досудове розслідування, цей термін може бути і більше року, і матеріали знову направляються до суду.

Проте, як демонструє практика в судах, коли сторона захисту чи сам суддя вимагають залучення експерта, то справа одразу ж призупиняється та залишається без руху. Зрідка фіксуються випадки, коли експертиза не вимагається, або суддя задовольняється розрахунком суми збитку, яку зробив спеціаліст, як це і було в попередньому КПК. Проте, згідно з Висновком Верховного Суду України (2020), проведення саме експертизи є обов'язковим.

Ситуація з порушеннями загалом в галузі рибальства стала особливо гострою, коли Постановою Кабінету Міністрів України від 06.10.2021 р. № 1039-2021-п введені в дію «Такси для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення громадянами України, іноземцями та особами без громадянства цінних видів водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах України». Вони були розроблені Агенцією меліорації та рибного господарства України і не розповсюджувались на об'єкти природно-заповідного фонду (далі ПЗФ). Навіть по звичайних видах такси були дуже суттєво збільшені, наприклад по наймасовішому виду – карасю сріблястому у 93 рази (з 17 до 1581 грн), а по окуню – у 186 разів (з 17 до 3162 грн)!

Через півроку вийшли і розроблені Міндовкілля та затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.2022 № 575 «Спеціальні такси для обчислення шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд». Якщо в попередньому оприлюдненому варіанті цих такс їх розмір був ще зрозумілий, то затверджений виявився повною несподіванкою. На перший погляд, розмір такс зберігся, але з'явився «Порядок проведення індексації такс ...». Те що в ньому враховується індекс інфляції, є

логічним. Проте, далі вказується, що розмір шкоди потрібно множити на 10 і це є «коефіцієнт, яким визначається особлива природоохоронна цінність територій та об'єктів природно-заповідного фонду». Такий підхід з подібним дивним формулюванням незрозумілий, адже ці такси і так вже є спеціалізованими саме для об'єктів ПЗФ, виходячи з їх назви. Логіка такого збільшення була лише в тому, що такси для ПЗФ не могли бути меншими, ніж на звичайній території. До чого це приводить при практичній охороні заповідника яскраво видно на прикладі затримання водною поліцією 31 травня 2023 р. на узбережжі моря двох порушників з 4 ятірями, якими вони здійснювали лов креветки. В ятірях був 741 екземпляр молоді глоси і всі вони помістилися в півлітрову банку, яку поліція відправила на зберігання, як речовий доказ.

Згідно з вищезазначеними таксами для ПЗФ, розмір шкоди за 1 екземпляр глоси складає в 2023 році 52590 грн, а весь збиток в цій півлітровій банці – астрономічну суму в 38968923 грн! Утім, яка загалом різниця, чи це 39 млн грн, чи 390 млн грн, якщо вони ніколи не можуть і не будуть сплачені? Однак зараз, в практичній діяльності заповідника, ми вимушені керуватись цими таксами і ніяк не можемо прокоментувати численні питання щодо розмірів такс органів прокуратури, судів, риболовецьких підприємств тощо. Тепер по абсолютній більшості порушень, коли є виловлена риба, порушується кримінальна справа. Відповідно до цих матеріалів, з величезними сумами заподіяних збитків, суди просто призначають досить невеликі штрафи, а для компенсації збитків направляють матеріали в виконавчу службу. Проте часто у правопорушників немає якогось значного майна і ніякого відшкодування взагалі не відбувається. Коли проходить півроку, виконавча служба направляє вже чергового листа і так все це повторюється і повторюється по колу, а аналогічні матеріали в судах накопичуються та накопичуються.

Загалом ситуація, коли Агенція меліорації та рибного господарства розробляє собі якісь свої фантастичні такси, Державне агентство лісових ресурсів теж собі свої, а Міндовкілля, дивлячись на них, робить свої такси ще більшими – не є ефективним державницьким підходом. Необхідно повернутися до ситуації, яка вже була 30 років тому, коли це були єдині для всієї держави виважені такси, а для врахування особливої цінності об'єктів ПЗФ, вони множились на коефіцієнт 5.

При розробці цих такс необхідно враховувати ряд параметрів. Наприклад, хіба є нормальним, що Агенція рибного господарства збільшила таксу на карася сріблястого в 99 разів, не враховуючи, що це вид-вселенець? Адже всюди на планеті проблема розповсюдження інвазійних видів є дуже гострою і другою по значимості (після знищення місць мешкання) причиною зменшення та зникнення аборигенних видів. Тому в більшості країн з ними борються, а розведення та зариблення інвазійними видами водойм взагалі заборонене.

Окрім біологічної цінності, необхідно також враховувати в таксах і товарну вартість риби. Наприклад, на території ДБЗ були резонансні затримання браконьєрів з білугами, які набували широкого розголосу в ЗМІ. Такі гігантські риби вагою близько 150 кг на сьогодні зустрічаються лише в р. Дунай,

яка залишилась єдиним нерестовищем цих видів у Чорному морі. Згідно зі старими радянськими нормативами та рибоводними параметрами, такий екземпляр білуги дає в середньому 14% від маси тіла дорогоцінної чорної ікри, а загалом ринкова вартість такої риби перевищує 1 млн. грн. Розмір такси для цього виду складає 100 тис. грн., так само як і для двох вищезначених мальків глоси діаметром близько 1 см. Чи є логічним такий підхід?

Взагалі, знову ж таки, незрозуміло, чому такса щодо малька глоси складає 52 тис. грн, а згідно з таксами для червонокнижних видів, для російського осетра, севрюги чи стерляді, лише 48 тис. грн. Зараз ці такси визначаються Постановою Кабінету Міністрів України від 7 листопада 2012 р. № 1030 «Про розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, а також за знищення чи погіршення середовища їх перебування (зростання)».

Проте це протиріччя зовсім не означає, що потрібно негайно збільшувати і робити астрономічними і позбавленими здорового глузду ще і такси для видів Червоної книги України. Міндовкілля зараз стало заручником ситуації в гонці за розміром такс, тому небезпека нереального збільшення і для цього випадку існує. Навпаки, потрібно розробити нові, єдині для всієї держави такси, попередньо широко обговоривши їх з фахівцями і працівниками об'єктів ПЗФ на місцях. Раніше Міндовкілля при розробці тих чи інших нормативних документів так завжди і робило.

Також потребує зміни і підхід щодо судових експертів. Адміністрація ДБЗ в своїх численних зверненнях до уповноважених органів влади підкреслювала, що потрібно не вводити велику кількість експертів в реєстр по всіх спеціальностях, тим паче що вони повинні бути в кожному регіоні, а ініціювати зміни в КПК України. Необхідно повернутись до перевіреної часом практики залучення саме спеціалістів-іхтіологів наукових установ, бо визначення видової належності рослин і тварин не потребує особливо високої кваліфікації, але є першочерговим в питанні визначення збитків. Така зміна дозволить швидко давати рух справам і реалізовувати процеси відшкодування збитків.

На неефективності призначення експертиз слідчим суддею наголошують і самі парламентарі, про що говорить низка законопроектів щодо внесення змін до ст. 242 КПК. Так, проектом № 7547 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення кримінального судочинства» (2018) пропонувалися майже всі зміни, у тому числі щодо порядку призначення експертизи, внесені Законом № 2147-VIII (2017), скасувати та повернути КПК до попередньої редакції. В пояснювальній записці до цього проекту, якому не вистачило декілька голосів для проходження в березні 2018 р., зазначається наступне: «Окрім того, законодавцем здійснена монополізація на проведення експертиз виключно державними установами, що обмежує сторони у збиранні та поданні доказів в суді, в тому числі висновки експертиз, які складені недержавними експертами. Такі зміни можуть призвести до поширення корупції, за зростанням якої сторони, розуміючи виключність повноважень державних експертів, будуть спрямовувати всі свої зусилля в

правовий чи не правовий спосіб на основі переконання єдиного експерта у вірності своєї позиції». Тому існує дуже гостра потреба внесення змін в п. 6 ч. 2 ст. 242 КПК, яку необхідно викласти в такій редакції: «Визначення розміру матеріальних збитків, шкоди немайнового характеру, шкоди довкіллю, заподіяної кримінальним правопорушенням (окрім визначення видової належності рослин та тварин, яке може робити і відповідний спеціаліст)».

Необхідно особливо наголосити, що тут наведені приклади лише по ситуації в рибному господарстві і лише на території ДБЗ. Але така ситуація має відношення до всієї території України та до питань розрахунку збитків за знищення птахів, звірів і взагалі всіх видів флори та фауни нашої держави, тому широту і масштаби цієї проблеми складно переоцінити. Різке збільшення розміру такс і порушень кримінальних справ, в поєднанні з їх розвалом в судах, зробило механізм правосуддя неефективним, неавторитетним для порушників і взагалі принижуючим державу та її Закони. Такий антивиховний результат стимулює браконьєрів на нові порушення і дуже дивно, що така загальнодержавна проблема не вирішується Міндовкілля України, Агенцією меліорації та рибного господарства України та всіма іншими зацікавленими сторонами. Реальна практика яскраво демонструє необхідність якнайшвидшого вирішення цих двох дуже гострих питань.

Список використаних джерел:

- Кримінально-процесуальний кодекс України, редакція від 28.04.2023. Відомості Верховної Ради України. 2013. N 9–10, N 11–12, N 13, ст. 242. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>.
- Висновок Верховного Суду України від 26 листопада 2020 р. щодо залучення експерта для призначення експертиз. URL: <https://mka.court.gov.ua/sud4812/pres-centr/news/1029630/>.
- Постанова КМУ від 6 жовтня 2021 р. N 1039 «Про внесення змін у додатки 1–3 до постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2011 р. N 1209». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1039-2021-%D0%BF#Text>.
- Постанова КМУ від 10 травня 2022 р. № 575 «Про затвердження спеціальних такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/575-2022-%D0%BF#Text>.
- Постанова КМУ від 7 листопада 2012 р. № 1030 «Про розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, а також за знищення чи погіршення середовища їх перебування (зростання)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2012-%D0%BF#Text>.
- Проект Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення кримінального судочинства», № 7547 від 05.02.2018. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63408.
- Закон України «Про внесення змін до Господарського процесуального кодексу України, Цивільного процесуального кодексу України, Кодексу адміністративного судочинства України та інших законодавчих актів». Відомості Верховної Ради. 2017, № 48. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2147-19#Text>.

КРИТИЧНІ СИТУАЦІЇ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ В АСКАНІЇ-НОВІЙ ТА ЇЇ ПОДОЛАННЯ

Гавриленко В.С.

Національний природний парк «Гуцульщина»
e-mail: vszapaskania@gmail.com

Приклад формування і розвитку заповідної справи в Асканії-Новій став хрестоматійним. Багатьма дослідниками визнається, що саме тут, ще з кінця XIX століття, закладалися її основи. Система природокористування, створена Фрідріхом Едуардовичем Фальц-Фейном, яка набула завершеності на 1898 рік, включала зоопарк, дендропарк і заповідний степ, з контурним обрамленням із пасовищ, ділянок для заготівлі сіна та орних земель (Залесский, 1915) і не мала аналогів у світі. Це був прототип сучасного біосферного заповідника, остаточною принципова схема якого прийнята рішенням 16-ї сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО у листопаді 1971 року і набула подальшого розвитку в програмі «Людина і біосфера». Творча думка Фрідріха Фальц-Фейна на десятиліття випередила тогочасні погляди, що, в подальшому, зіграло ключову роль в розвитку і збереженні цього унікального природно-територіального заповідного комплексу.

Викладений далі матеріал опирається на документи, які зберігаються в архіві Біосферного заповідника «Асканія-Нова» і особистому архіві автора, літературні джерела та практичний досвід з управління цією заповідною територією впродовж останніх 30 років.

Перший кризовий період, що реально загрожував господарствам Фальц-Фейнів в Асканії-Новій та Дорнбурзі (поки що с. Чкалове) і заповідним об'єктам, у тому числі, настав 1905 року, коли, збурені заворушеннями в Москві, селянські маси почали нищити маєтності заможних громадян на півдні України. Зважаючи на критичність ситуації в Дніпровському повіті тодішньої Таврійської губернії, яка супроводжувалася регулярними підпалами і погромами, Фрідріх був змушений звернутися до губернатора стосовно розміщення в Асканії-Новій за його та брата Вольдемара рахунок підрозділу військових; в протилежному разі, як він вказував у листі, все буде знищене (Falz-Fein, 1930). Відраджений на це прохання в Асканію-Нову півескадрон донських козаків не дозволив зруйнувати ні помістя, ні заповідні об'єкти.

Близькість Асканії-Нової до Перекопського перешийку історично зумовлює вірогідність, в разі воєнних конфліктів, проходження через цю територію великих військових підрозділів, а також розгортання активних бойових дій. Не стали винятком події в період 1917–1920 років, коли території сучасного біосферного заповідника раз від разу потрапляли у зону бойових зіткнень.

Зважаючи на набуту славнозвісність Асканії-Нової в тодішній Росії і Європі, видатні науковці не просто проявляли свою стурбованість, але й, ризикуючи життям, направлялися сюди для збереження, перш за все, заповідних

об'єктів. Так, з червня 1917 року Тимчасовим урядом комісаром Асканії-Нової було призначено відомого ботаніка і зоолога Й.К. Пачоського (Аскания-Нова ..., 1924). Наступним кроком було відрядження Російською академією наук до Асканії-Нової з грудня 1917 до 8 квітня 1919 року також в якості комісара Почесного члена Російської академії наук, Географічного товариства і природоохоронної комісії з метою організації захисту заповідних об'єктів вченого-мандрівника П.К. Козлова, роль якого зводилася до знаходження компромісів з командирами військових підрозділів різного підпорядкування.

Загроза знищення унікальних об'єктів виникала також від місцевих жителів, які прагнули якомога швидше привласнити майно фальц-фейнівської родини, у тому числі в Асканії-Новій, що на короткий термін було призупинено німецькими окупаційними військами у 1918 році (Falz-Fein, 1930).

6 серпня 1918 року в Києві на І з'їзді дослідників природи України було підтверджено особливе значення Асканії-Нова як пам'ятки природи і необхідність ужиття заходів щодо її перетворення у степовий заповідник. 26 жовтня 1918 року на засіданні Української академії наук в Києві була розглянута доповідна записка П.К. Козлова про стан справ в Асканії-Нова (Козлов, 1919). Секцією охорони природи Сільськогосподарського наукового комітету України була підготовлена доповідна записка уряду держави і вже 1 квітня 1919 року був затверджений «Декрет про оголошення колишнього маєтку Фальц-Фейна «Асканія-Нова» Народним Заповідним Парком» (Шарлемань, 1919). Однак, цей законодавчий акт мав лише символічне значення, оскільки територія час від часу захоплювалася то військами добровольчої армії, то формуваннями під проводом отаманів, а під кінець червоноармійцями, і кожний із військових контингентів відзначався своїм внеском у знищення господарської інфраструктури та тварин зоопарку.

Факти руйнівної дії від розквартирування військ різного підпорядкування викладені в щоденнику служителя зоопарку Климентія Сіянка та інших архівних документах, що були передані в архівні фонди біосферного заповідника у 2004 році з Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова».

Вплив громадянської війни на збереження зоопарківських тварин в Асканії-Новій описав також професор Завадовський М.М. (Аскания-Нова ..., 1924, с. 290; цит. мовою оригіналу): *«Зоопарк вследствие военных действий, постоев войск обеих борющихся сторон, пострадал, главным образом, в смысле уменьшения численного состава животных, что выражается в следующих цифрах: млекопитающих к 1-му января 1920 г. числилось 284 штуки 37 видов, к 31 мая 1920 г. их состояло 237 штук 30 видов; летом 1921 г. насчитывается 27 видов. Часть из оставшихся редких млекопитающих обречена на вымирание, если своевременно не будут приняты меры. Я имею в виду белохвостых гну и козерогов, среди которых остались только самцы, и голубых гну с антилопой и нильгау, среди которых остались только самки. Птиц к 1 января 1920 г. насчитывалось около 2.376 шт. 151 вида, к 31 мая 1920 г. их состояло около 1.420 шт. 119 видов. Число их значительно сократилось в 1921 г. и пало ниже 100 видов. Фазаны, в мас-*

сах населявшие зоопарк и ботанический сад и наполнявшие звуками парки и степи, значительно убыли в числе. Причиной тому – сокращение числа выводков и яйцекладки, что стоит в зависимости от передвижения в степях Аскании воинских частей в 1919, 1920 и 1921 годах.

Передвижение воинских масс совпадало с весенним периодом. Загоны, изгороди, вольеры в некоторых местах разобраны и требуют немедленной починки. Заповедная степь полностью сохранилась, ввиду отсутствия каких бы то ни было запашек на земельных угодьях Аскании-Нова. Зоотехническая лаборатория наиболее пострадала: увезены и украдены микроскопы, уничтожена часть реактивов, погибли опытные животные, весь инвентарь лаборатории приведен в хаотическое состояние, вольеры разобраны.

Музей сильно пострадал в течение последнего года: совершенно уничтожены коллекции яиц, собиравшихся в течение 25-ти лет, бабочек и насекомых. Совершенно сожжен гербарий, увезена коллекция старинного оружия, сорваны этикетки с большинства шкурок птиц, уничтожены этикетки на археологической коллекции, около 1/3 чучел испорчено, из 1.500 негативов, хранившихся в музее, – уцелело 1.000 штук наиболее ценных».

Восени 1920 року Наркомзем УСРР, за поданням Сільськогосподарського наукового комітету України, підготував черговий проект декрету про перетворення Асканії-Нова в степовий заповідник, а також відрядив для керівництва нею Г.М. Бучушкана і зоолога Б.К. Фортунатова. Після низки нарад та консультацій 8 лютого 1921 р. Рада Народних Комісарів України затвердила Декрет «Про Асканія-Нова» (Яната, 1922). Згідно з цим декретом «1. Маєток, що належав Ф. Фальц-Фейнові, Асканія-Нова Дніпровського повіту та суміжний маєток Дорнбург оголошуються державним степовим заповідником Української Соціалістичної Радянської Республіки». Наступні пункти цього декрету визначали основні напрямки діяльності заповідника як наукової установи, збереження біологічного різноманіття, підкреслювалось його міжнародне природоохоронне і наукове значення, визначались методи матеріально-технічного забезпечення та охорони. У непростих соціально-економічних умовах був створений прецедент державного ставлення до збереження і дослідження природи з використанням принципів, закладених Фрідріхом Фальц-Фейном, що в подальшому стало поштовхом до комплексного підходу зі збереження степового біологічного різноманіття, широкого розгортання геоботанічних, ґрунтознавчих, зоологічних та екологічних досліджень, функціонування фітотехнічної та зоотехнічної станцій.

Від початку 30-х років минулого століття Асканія-Нова перетворювалася в центр боротьби з класовими ворогами в науці. Ми бачимо неймовірний метаморфоз позиції науковців – підлабузників тодішнього Президента Академії наук СРСР Т.Д. Лисенка, які в 20-і роки схвально відгукувалися про Фрідріха Фальц-Фейна, але пізніше змінили свої погляди на протилежні.

Це супроводжувалося докорінними змінами в системі організації наукової діяльності, ліквідацією заповідника як юридичної установи, арештами і засланням науковців заповідника. Призначений у 1934 році директором

Інституту сільськогосподарської гібридизації і степової акліматизації тварин «Асканія-Нова» О.А. Нуринов з більшовицькою завзятістю боровся з екологічними пошуками асканійських біологів, стверджуючи, що «Подобным писанием преследуется цель заслонить громадную созидательную работу советской власти по организации крупнейшего в мире заповедника и желание приписать заслуги по организации Аскания-Нова бывшему помещику Фальц-Фейну» (Нуринов, 1935).

Це був затяжний період чергової кризи в природоохоронній практиці і розвитку заповідної науки в Асканії-Новій, яка ще більше поглибилася в роки другої світової війни відступом радянських військ і окупацією території німецькими військами у вересні 1941 року. Історіографи радянської доби замовчують, що з наближенням німецьких військ у 1941 році увага була приділена тільки евакуації до Ставропольського краю сільськогосподарських тварин. Відступаючими радянськими військами були знищені основні об'єкти інфраструктури, яка забезпечувала життєдіяльність місцевого населення, зоопарку та дендропарку. Із архівного документу фельдмаршала Еріха фон Манштейна, штаб якого певний час перебував в Асканії-Новій і копія якого передана адміністрації заповідника у 1999 році племінником засновника заповідних об'єктів бароном Е.О. Фальц-Фейном слідує, що саме радянськими військами була підірвана водоканчка, знищена електростанція, вивезені запаси зерна та інших кормів. Аналіз архівного німецького документу та порівняння з даними останньої інвентаризації поголів'я тварин, здійсненого у липні 1941 року, показує, що зоопарк не був евакуйований, але покинутий напризволяще. Відомо, що німці відновили інфраструктурні об'єкти в Асканії-Новій і зоопарк в роки війни працював, про що свідчать документальні кадри кінозйомок німецьких журналісток 1942 року та дані з розведення безкілевих птахів і копитних ссавців саме за роки окупації. Про необхідність збереження Асканії-Нової саме як заповідного комплексу надруковано низку публікацій в газетах, що виходили в Києві в період німецької окупації (Василюк, 2019). Але відступаючими німецькими військами у 1943 році були вивезені до Мюнхенського зоопарку коні Пржевальського, частина тварин були просто знищені або розбіглися після руйнування огорож. Повторилася ситуація часів громадянської війни. До того ж, територія майже на рік потрапила у прифронтову зону і неодноразово піддавалась бомбардуванню німецькою авіацією через базування поряд із фальц-фейнівською заповідною ділянкою авіаполку Покришкіна О.І.

Втрати біорізноманіття безпосередньо від впливу німецької чи радянської армій необхідно критично аналізувати окремо, оскільки достовірність інформації, викладеної історіографами радянської доби, під великим сумнівом. Однозначно, присутність військових формувань в Асканії-Новій з вересня 1941 року до листопада 1944 року суттєво вплинула на збереженість тварин зоопарку, яких залишилась четверта частина від показників першої половини 1941 року.

Справедливо зазначити, що в перші післявоєнні роки Асканії-Новій було приділено увагу, про що свідчить виділення державних коштів з 1946 року

для поповнення колекції зоопарку, закупівлі кормів, сітки і дроту для ремонту огорож. Повернулися із евакуації працівники Всесоюзного інституту акліматизації та гібридизації тварин, і заповідник залишено у складі цієї ж установи, що на роки визначало конфлікт основоположних принципів природоохоронної науки із сільськогосподарською практикою мічурінського спрямування. У проблематиці наукових досліджень в зоопарку десятиліттями переважали акліматизація та гібридизація тварин (Треус, 1968; Стеклєнев, 2001), дендропарку – інтродукція деревних рослин з метою впровадження у степову лісомеліорацію (Карасєв, Воинов, 1953; Карасєв, 1969), що мало свої наслідки, значимість яких можна реально оцінити через призму сучасного розуміння втручання в природні процеси.

Початок 60-х років минулого століття відзначився черговим спалахом протиріч в Асканії-Новій, викликаних планами масштабного розорювання степових екосистем, які перед цим слугували пасовищами для численних овечих отар та стад великої рогатої худоби. В літературних джерелах знаходимо, в основному, дані щодо 1156 гектарів розораних цілих земель, тоді як розорювання степів в Асканії-Новій початку 60-х років в рази перевищують цей показник, оскільки до цього часу залишалися тисячі гектарів цілини між с. Питомник та сучасною ділянкою «Північна», фрагменти між фермою Олександрин та с. Питомник, цілині землі, прилеглі до східних та південних меж сучасної заповідної зони ділянки «Південна».

Спрямування наукових досліджень з орієнтацією на сільськогосподарську практику викликало протидію науковців-біологів (к.б.н. Лобанов М.В, д.б.н. Треус В.Д.), які мали сміливість заявляти у пресі та наукових статтях про необхідність відновлення заповіднику юридичного статусу. Їх послідовна протидія та посухи початку 60-х років зупинили подальше розорювання асканійського степу, його територія була визначена як заповідна – 10 тисяч гектарів (Постанова ..., 1964), хоча на той час такої площі нерозораної цілини в Асканії-Новій вже не було, а тому, відповідно до Постанови ЦК КПУ та Ради Міністрів України від 28 грудня 1965 р. № 1293 та затвердженої програми розвитку Асканії-Нової до нинішньої заповідної зони у 1966 році повернуто території теперішніх Новоетапського, Тишківського, Комишанського та Товарчійського перелогів. В подальшому на цих площах було простежено постексараційну сукцесію і проведено важливі наукові дослідження відновлення цілиного степу на початок XXI століття (Веденьков, 1997; Шаповал, 2020).

Найбільшим досягненням виконання цієї програми було збільшення площі заповідної зони до 11054 гектари, яка, з незначною зміною конфігурації меж, залишилася незмінною до останнього часу. В комплексній програмі передбачалось розширення дендропарку на 110 га із застосуванням штучного зрошення, яке було здійснено впродовж 1966–1972 рр. Для напіввільного утримання тварин зоопарку огорожена територія Великого Чапельського поду – 2370 га із сітки рабиці де, поряд із копитними саван, прерій, напівпустель та інших природних зон продовжували утримувати стадо сі-

рої української худоби та гібридів бізонячої і бантенгової комбінацій зі свійською великою рогатою худобою. Планувалася і реконструкція вольєрного комплексу зоологічного парку, яка зупинилася на стадії створення ряду демонстраційних вольєр для копитних тварин в межах сучасного екскурсійного маршруту. Небезпечним для природи кроком був план створення на днищі Великого Чапельського поду постійної водойми площею більше 13 кв. км, що могло викликати незворотні зміни і втрату рідкісних видів, зокрема, зіркоплідника частуховидного, цибулі Регеля, тюльпанів скіфського та Геснера, затоплення екоотів гніздування сови болотяної, жайворонків, дрібних ссавців, рідкісних комах, частини пасовища для тварин зоопарку тощо. Його передбачалося наповнювати із Північно-Кримського каналу, відгалуження з якого – Чаплинський канал – закінчувався за 2 кілометри від сучасної огорожі загонів з тваринами. Води з цього каналу частково дійсно скидалися восени у Великий Чапельський під до середини 70-х років минулого століття, про що свідчать залишки ариків із цієї системи, які простежуються на його схилі із південно-західної сторони.

Від 60-х років, у зв'язку з інтенсивним поширенням місцевого зрошення із артезіанських свердловин, виникла загроза підтоплення степових екосистеми східніше від Асканії-Нової. Візуально наслідки впровадження місцевого зрошення простежувалися зі східної сторони ділянки «Північна», на ділянці «Південна» з північної сторони від ставків-накопичувачів у буферній зоні поблизу вівцеферми Тишково та з південної сторони – поблизу с. Комиш. Інструментально це було підтверджено вже при аналізі космічних знімків території в інтервалі 1988–2003 рр., які дозволили виявити межі підтоплення і поступове його зникнення при ліквідації цих водойм та закритті місцевого зрошення (Гавриленко и др., 2003).

Альтернативою місцевому зрошенню з 1980-х років вважалось розширення новозбудованої у 70-х роках Каховської зрошувальної системи, мережа дочірніх каналів якої повністю охопила заповідник, який 1985 року був включений у мережу біосферних резерватів ЮНЕСКО і мав відповідний сертифікат.

Боротьба за збереження умов зростання степової рослинності проходила в затьяжних дебатах науковців та природоохоронної громадськості, з однієї сторони, і господарюючими суб'єктами в буферній та антропогенних ландшафтів зонах заповідника і Міністерством меліорації та водного господарства УРСР, з іншої. Тодішнє керівництво УНДІТ «Асканія-Нова» не захищало належним чином інтереси заповідної справи і, навпаки, намагалось максимально розширити зрошення в зоні антропогенних ландшафтів. Для захисту степу від підтоплення у 1986 році по межах буферної і заповідної зон був збудований відсічний дренаж в пліоценових пісках першого водоносного горизонту, який не вплинув на пониження ґрунтових вод. В буферній зоні (охоронна до 1985 року) вздовж ділянок «Північна» та «Південна» Положенням про охоронну зону 1978 року зрошення не дозволялося але, фактично, продовжувалося до 1994 року. Тому постало питання доцільності перебування заповідних об'єктів – степу, дендропарку та зоопарку –

у складі названого інституту. Шляхом маніпуляцій через партійно-господарські органи керівництво тодішнього Південного відділення ВАСГНІЛ подало до Ради Міністрів УРСР пропозиції, які були затверджені 29 червня 1989 року як постанова № 176 «Про вдосконалення діяльності державного заповідника «Асканія-Нова». При цьому, у назві був загублений вже набутий статус біосферного заповідника, йому надавався юридичний статус природоохоронної установи, але знову таки у складі УНДІТ тваринництва степових районів. Заповідник не отримував статусу наукової установи, хоча це вже було передбачено інструктивними документами часів СРСР (Типовое Положение ..., 1981) Затверджена 1989 року Держпланом УРСР «Програма перспективного розвитку заповідного комплексу «Асканія-Нова» на 1990–95 роки» з фінансуванням у 22 мільйони радянських карбованців, в першу чергу, передбачала здійснення заходів з капітального будівництва об'єктів сільськогосподарського призначення та соціальної інфраструктури. Заповідні ж об'єкти мали розбудовуватися, починаючи з третього року виконання програми. За тих часів це означало, що вона не буде профінансована до кінця. Передбачений зазначеною постановою щорічний бюджет заповідника в 1 мільйон радянських карбованців з наступною індексацією, вже з 1992 року не був проіндексований. Запроваджена система матеріально-технічного забезпечення на утримання зоопарку являла собою механізм перекачування коштів, що виділялися для збереження біорізноманіття, із заповідника в дослідні господарства інституту тваринництва, оскільки відпускні ціни для заповідника в цих господарствах були значно вищими, ніж в колгоспах і радгоспах, розташованих в його регіоні. Навіть кошти, отримані від екскурсійної діяльності на маршрутах заповідника, які утримувалися за його рахунок, розподілялися між екскурсійним Бюро «Херсонтурусту» та інститутом, і в природоохоронну установу не надходили. Тому названа урядова постанова не зняла кризової ситуації в Асканії-Новій, яка ще більше посилилася при розпаді Радянського Союзу. Заповідник знову змушений був виживати, особливо в час, коли посилювалися тенденції захоплення державних установ і підприємств з метою їх подальшої приватизації.

Після прийняття Верховною Радою України Закону «Про природно-заповідний фонд України» (1992), Указу Президента «Про біосферні заповідники в Україні» (1993), та затвердження Верховною Радою Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні («Заповідники») (Програма ..., 1994), нарешті, сформувалося правове поле, в межах якого можна було досягати утвердження заповідних принципів. Адміністрація і науково-технічна рада установи, яка діяла всупереч поглядам вченої ради і керівництва інституту тваринництва, направила низку звернень до Президента Української академії аграрних наук, Кабінету Міністрів України, а після відсутності належного реагування, у 1994 році – Президента України Л.Д. Кучми, в якому обґрунтовувалась необхідність приведення статусу біосферного заповідника у відповідність з вище зазначеними нормативними документами, з перепідпорядкуванням його центральному органу виконавчої влади. Тільки

після резолюції Президента України: «Питання заслуговує особливій увазі, створити урядову комісію. Розібратись по суті на місці» – була створена міжвідомча комісія, якій, щоб скласти об'єктивну картину ситуації, також довелося долати перепони аграрного лобі на різних щаблях виконавчої влади. Доля заповідника вирішувалася на розширеному засіданні Президії УААН з участю керівництва Національного комітету ЮНЕСКО з програми «Людина і біосфера», який діяв під егідою Національної академії наук України, Міністерства охорони навколишнього природного середовища (Мінприроди) та громадських організацій. Існувало три варіанти: залишити заповідник в системі УААН, але підпорядкувати новоствореному Відділенню агроекології з наданням статусу наукової установи; до Національній академії наук, що підтримувалося Комітетом з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера»; Мінприроди. В процесі дискусій виявилася неготовність ні Національній академії, ні міністерства прийняти на себе такий складний природно-заповідний комплекс. Тому в Постанові №8 Президії УААН від 6 березня 1995 року «Про приведення статусу Біосферного заповідника «Асканія-Нова» у відповідність з чинним законодавством України» встановлювалося, що Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна є науковою, природоохоронною установою загальнодержавного значення та підпорядковується Президії УААН у складі Відділення агроекології. Заповідник потрапляв під дію Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи в Україні на 1995–2000 рр. та бюджетне фінансування окремим рядком в структурі бюджету Української академії аграрних наук на конкретні цілі: «Збереження біорізноманіття в біосферному заповіднику «Асканія-Нова», яка протрималася до 2023 року включно. Це був значний крок, який дав можливість установі перейти до виконання своїх статутних завдань, незважаючи на глибокі кризові явища, які раз у раз виникали в країні.

Наступними кроками для забезпечення діяльності установи було подолання спротиву аграріїв в частині дотримання вимог господарської діяльності в зонах буферній та антропогенних ландшафтів біосферного заповідника, формування власного сектору екопросвіти та організація екотуристичної діяльності, зменшення обсягів впливу господарської діяльності в межах заповідних ділянок «Північна» та «Південна», яка обмежилася протипожежними обкосами та створенням протипожежних розривів на площі у 700 гектарів щорічно, а також різкого збільшення обсягів науково-дослідних робіт екологічного і біологічного спрямування, впровадження результатів досліджень у природоохоронну та еколого-просвітницьку практику.

Інститут тваринництва степових районів, за згоди тодішнього керівництва УААН, спробував у 1999 році відновити вплив на заповідник шляхом створення зони інвестиційного розвитку «Агротехнополіс «Асканія-Нова». Але це вже була нездійсненна мрія, оскільки вільні економічні зони, на той час, показали свою негативну сутність на терені України. А тому подальший рух документу, надісланого Кабінетом Міністрів України для затвердження Верховною Радою України, був зупинений.

Враховуючи постійні спроби сучасних можновладців та й кабінетних «природоохоронців», що піаряться на російських принципах абсолютної заповідності, зруйнувати набуті за століття заповідної практики в Асканії-Новій цінності, біосферний заповідник змушений постійно дбати про посилення ступенів захисту на національному і міжнародному рівнях, отримуючи сертифікати відповідності вимогам зі збереження біорізноманіття, новітнім принципам взаємодії людського суспільства з природою, представляючи природоохоронні інтереси держави на форумах Євро МАБу та реально впливаючи на збереження видів флори і фауни України, їх реінтродукції в місця колишніх ареалів. Кожні 7 років установа зобов'язана своїм рівнем природоохоронної, наукової та еколого-просвітницької діяльності підтверджувати приналежність до системи біосферних резерватів ЮНЕСКО. Заповідна ділянка «Великий Чапельський під» сертифікована як водно-болотяне угіддя міжнародного значення (сертифікат №1397/2004 Рамсарського комітету). Вся територія заповідника (33306 га) визнана з 2002 року BirdLife-international як особливо важлива для збереження птахів. Установа є членом ЕЕР – європейської групи зі збереження рідкісних видів копитних тварин, членом УАЗА – української асоціації зоопарків і акваріумів. Колекція тварин зоопарку Розпорядженням Кабінету Міністрів України №472-р/2002 віднесена до наукових об'єктів, що становлять національне надбання, Дендрологічний парк «Асканія-Нова» є природоохоронним об'єктом садово-паркового мистецтва XIX століття та має статус загальнодержавного значення. За результатами Всеукраїнського конкурсу серед об'єктів природно-заповідного фонду заповідник 2008 року розділив з Національним природним парком «Подільські Товтри» першість серед 7 природних чудес України, а 2009-го – увійшов у тридцятку кращих національних парків та біосферних резерватів світу (Гавриленко, 2009).

Наукові здобутки установи останніх 30 років відіграли суттєву роль в справі збереження степового біорізноманіття, з'ясування закономірностей сукцесійних процесів степових екосистем, в тому числі на перелогах в умовах заповідного режиму, вивченні міграційних потоків птахів у трансконтинентальних міграційних коридорах, створенні паркових екосистем в південному степовому регіоні, формуванні колекцій рідкісних та зникаючих видів деревних та трав'янистих рослин у дендрологічному парку, рідкісних та господарсько цінних тварин зоопарку, дослідженні їх біології в умовах напіввільного утримання.

За результатами періодичних атестацій біосферний заповідник став першим серед заповідників України, включеним Міністерством науки та освіти в реєстр наукових установ, яким надається підтримка держави. У 2021 році він атестований як наукова установа I категорії.

Біосферний заповідник відіграв значну роль у відновленні популяцій диких копитних тварин мисливських видів – шляхетного оленя, лані європейської, муфлона, чисельність яких в Україні після розпаду СРСР дійшла до критично низького рівня. Разом з Фондом коня Пржевальського Нідер-

ландів та Фондом Крістіана Штауфера Освальда (Німеччина) у 1992–93 рр. було здійснено три експедиції з повернення цього виду в природу Монголії. Це були перші експедиції репатріації виду після зникнення в 60-х роках в межі природного ареалу, що було підтверджено і визнано на міжнародній конференції, присвяченій 100-річчю завезення коня Пржевальського у Європу, яка проходила в Асканії-Новій у 1999 році. За останні два десятиліття саме біосферний заповідник досягнув успіхів світового рівня у розробці технологій штучного виведення, розведення в напіввільних умовах сайгака та створення його розплідників за межами заповідника (Гавриленко и др. 2005; Смаголь, 2017; Гавриленко та ін., 2022).

Створені за участі лабораторії дендрологічного парку приватні ботанічні сади в Запорізькій області набули на початок років XXI століття певної завершеності.

Установа стала найбільшим серед об'єктів природно-заповідного фонду півдня України еколого-просвітницьким центром. У 2021 році зоопарк та дендропарк відвідали 117 тисяч екотуристів.

За заслуги перед українським народом заповідник нагороджено Грамотами Кабінету Міністрів України (1998) та Верховної Ради України (2021).

Окупація регіону біосферного заповідника з 24 лютого 2022 року російськими військами докорінно вплинула на діяльність установи. З перших годин заповідник був переведений адміністрацією на режим економічного використання існуючих запасів кормів, автономну подачу електроенергії від дизельних генераторів, водозабезпечення, підтримку життєдіяльності персоналу, більшість якого перші три – чотири місяці залишалася на своїх робочих місцях. Це не дозволило поширитися мародерству, браконьєрству, самовільному випасу та іншим явищам, які могли зашкодити живим колекціям зоо- та дендропарків і біорізноманіттю в степових екосистемах. В той же час над заповідником, всупереч встановленим міжнародним нормам, зокрема і російського законодавства, значно нижче 2000 метрів пролітали військові літаки та крилаті ракети, що летіли з військових баз на окупованому з 2014 року Кримському півострові. Магістральною автодорогою та через зону антропогенних ландшафтів і перелоги з південно-східної сторони заповідника пройшли колони російської бронетехніки. Українські війська відходили через заповідник розрізненими групами та у незначній кількості в перші години повномасштабного вторгнення. Протягом перших 5 днів до його території доносилися ударні хвилі від розривів снарядів із зон, де точилися бої. Стосовно території заповідника, то короткий бій із застосуванням бронетехніки відбувся 24 лютого на його межі за с. Маркеєво.

Вжиті адміністрацією установи заходи з мобілізації додаткових ресурсів через благодійні організації, небайдужих громадян України і світової спільноти дозволили в перші місяці окупації, поки ще можливий був розрахунок у національній валюті, та за підтримки держави у вигляді заробітної плати штатного персоналу, створити запаси кормів, пального, інших витратних матеріалів, які використовувалися в подальшому до березня 2023 року і це забезпечило стабільну роботу протягом затяжного кризового періоду.

Разом з тим, продовження окупації, розташування регулярних російських військ, бойові дії за Дніпром та масовий від'їзд провідних науковців і фахівців викликало згортання наукової та еколого-просвітницької діяльності. Двадцять четвертий том наукового журналу «Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова», в основному, був підготовлений керівниками установи та науковцями, що виїхали з окупації.

Окупаційна адміністрація зареєструвала у березні 2023 року заповідник як «Автономное государственное учреждение «Биосферный заповедник «Аскания-Нова» з визначенням основного напрямку діяльності – туризм, який є дуже «актуальним» при наближенні фронту бойових дій.

Якими бачаться проблеми і загрози біорізноманіттю, що можуть виникнути на території біосферного заповідника найближчим часом? Перше, це неможливість виконувати вимоги програмної діяльності установи, закладеної в «Проекті організації території та охорони природних комплексів Біосферного заповідника «Асканія-Нова» на 2021–2030 рр.» (<https://merg.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/194nd.docx>) практично з усіх основних пунктів природоохоронної, наукової та еколого-просвітницької роботи. Стало неможливим здійснювати науковий супровід основних технологічних процесів, особливо в зоопарку та дендропарку, а також вести моніторинг змін в екосистемах регіону та управління екосистемами в заповідних зонах. Відсутність наукового супроводу за тваринами зоопарку потягне за собою посилення близькоспорідненого схрещування. Зупинення реалізації копитних тварин на території Великого Чапельського поду призведе до його перенаселення копитними і спричинить перевипас, витоптування, збільшить ризик виникнення епізоотій і смертності тварин. Не виключено просто фізичне знищення копитних тварин і птахів зоопарку, як це відбувалося під час минулих воєн.

Територія заповідника в останні десятиліття була центром зосередження значних міграційних скупчень навколородних птахів, що зумовлено комплексом факторів, серед яких первинними є забезпечення заповідного режиму на ділянці Великий Чапельський під та потужна кормова база на полях як в зоні антропогенних ландшафтів, так і в радіусі до 40 кілометрів від заповідної зони. В силу того, що Каховська зрошувальна система не буде функціонувати (гребля підірвана російськими військами 6 червня 2023 року) протягом невизначеного часу, варто очікувати суттєвого зниження врожайності сільськогосподарських культур, зменшення обсягів або повного припинення вирощування кукурудзи, поля якої після жнив були основними кормовими стаціями журавлів і Гусеподібних під час міграцій та зимівлі.

Існує реальна загроза повного вигорання степової рослинності від природних чи антропогенних чинників, чого не допускалося, принаймні, за останні 40 років. Це вірогідно в разі виникнення бойових дій безпосередньо на території заповідної чи буферної зон, вкритих природною степовою та рудеральною рослинністю. Виникнення такої ситуації вже цілком вірогідне, оскільки російськими військовими створені оборонні споруди безпосеред-

ньо на заповідному степу і в буферній зоні, що формує прецедент можливості їх обстрілу. Установу покинули навчені вогнеборці зі штатного персоналу, які гасили більшість пожеж своїми силами.

За ситуації, яка склалася в результаті окупації заповідної території міжнародного значення, варто розглянути ступінь захисту установи, що має національні і міжнародні природоохоронні та наукові сертифікати, та як вони спрацювали при настанні критичної ситуації. Високий статус установи, в певній мірі, спрацював на національному рівні, оскільки держава через Національну академію аграрних наук України, не без труднощів, продовжувала фінансувати заробітну плату штатного персоналу у повному обсязі, до часу формування окупаційної адміністрації. Можливо, статус заповідника як біосферного резервата ЮНЕСКО з незвичайно складною структурою, яскравою історією, широковідомого в багатьох країнах світу, у тому числі і в Росії, куди десятиліттями відправлялися тварини із асканійського зоопарку, відтермінували встановлення окупаційної адміністрації. Разом з тим, з боку провідних наукових організацій Російської федерації, на відміну від наукової інтелігенції початку ХХ століття, ми не отримали належного реагування на захист Асканії-Нової. Натомість, відома реакція представника Російської федерації на 34-ій міжнародній координаційній нараді з Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» в червні 2022 року, яка викладена в стенограмі цього форуму. З притаманною сучасній російській пропаганді ошаленілістю доводиться, що російські танки, за впливом на заповідну територію в Асканії-Новій, нічим не відрізняються від українських, це при тому, що українські танкові підрозділи, на відміну від російських, не базувалися в Асканії-Новій, а всі українські військові підрозділи були виведені на межі зони антропогенних ландшафтів ще у 2015 році. Це чергова спроба ввести в оману світову спільноту не тільки сучасним керівництвом Росії, а й обслуговуючих їх представників наукової спільноти, навіть у таких питаннях, як ставлення до збереження природи в планетарному масштабі. За такої реакції не варто було очікувати, що російські вчені можуть якось впливати на деокупацію і демілітаризацію території біосферного заповідника. Фактично сталося навпаки: незабаром після цієї наради в Асканії-Новій були розквартировані російські окупаційні війська, зокрема росгвардія, а бронетехніка розміщувалася не тільки вулицями, але й на території дендрологічного парку.

Логічно виникає питання щодо спроможності впливу міжнародних організацій на діяльність її членів в разі порушення статутних вимог. За останні десятиліття людська спільнота неодноразово стикалася саме з неспроможністю впливати на порушення норм міжнародного права з боку диктаторських режимів, які ігнорують необхідність збереження цінностей світової культурної і природної спадщини. Нинішня ситуація в Асканії-Новій є черговим тому прикладом.

Отже, кризи заповідної справи в Асканії-Новій відображають плин суспільно-економічних та військово-політичних процесів, які відбувалися у південному степовому регіоні України протягом останніх двох століть.

Закладена Ф.Е. Фальц-Фейном система природокористування, в центрі якої – заповідні об'єкти як стрижень стійкості, в минулому не дозволила повністю зруйнувати унікальний природно-територіальний комплекс жодному із процесів економічного, політичного чи військового характеру.

Сучасна криза, пов'язана з повномасштабним військовим вторгненням у лютому 2022 року Російської Федерації, знову тягне за собою ризики втрати біорізноманіття в природних і штучно створених екосистемах, руйнує усталену систему природоохорони, наукової та еколого-просвітницької діяльності.

Найвищий рівень сертифікації установи на міжнародному рівні виявився недостатнім для унеможливлення окупації території російськими військами, що вказує на нагальну необхідність прийняття нових міжнародних стандартів, зобов'язань, механізмів впливу на країни – сторони конвенцій зі збереження природної спадщини світового значення, які б не дозволяли проходження через них, розташування військових формувань та бойових зіткнень.

Список використаних джерел:

- Аскания-Нова. Степной заповедник Украины / ред. М.М. Завадовский, Б.К. Фортунатов. Москва : Госгиз, 1924. 376 с.
- Василюк О.В. Нові відомості з історії Біосферного заповідника «Асканія-Нова» в українській пресі часів німецько-фашистської окупації 1942–1944 років. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2019. Т. 21. С. 370–376.
- Веденьков Е.П. О восстановлении естественной растительности на юге степной Украины. Аскания-Нова, 1997. 39 с.
- Гавриленко В. Заповідник «Асканія-Нова» представляє Україну на Всесвітньому конкурсі «7 природних чудес світу». Екологічний бюлетень. 2009. №1. С. 90–92.
- Гавриленко В.С., Дрогобыч Н.Е., Полищук И.К., Придатко В.И. Мониторинг биосферного заповедника «Аскания-Нова» методами дистанционного зондирования. Степи Северной Евразии. Оренбург : Газпромпечатъ, 2003. С.131–133.
- Гавриленко В.С., Смаголь В.А., Кокшунова Л.Е. Сайга антилопа (*Saiga tatarica tatarica* L.) в полувольных условиях биосферного заповедника «Аскания-Нова». Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов : Мат. Третьей научной конф. Элиста. 2005. С. 87–90.
- Гавриленко В.С., Дудок А.Р., Мезінов О.С., Ясинецька Н.І. Формування стійкої популяції сайгака *Saiga tatarica* Linnaeus, 1758) в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та особливості збереження і управління її чисельністю. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2022. Т. 24. С. 112–123.
- Залесский К. Заповедная степь Ф.Э. Фальцъ-Фейна въ Аскании-Новой. Бюллетени Харьковского общества любителей природы, 1915. № 5. С. 17–32.
- Карасев Г.М., Воинов Г.В. Деревья и кустарники, рекомендуемые к использованию в южной Степи Украины (По материалам ботанического парка Аскания-Нова). Труды Всесоюзного НИИ гибридизации и акклиматизации животных «Аскания-Нова». 1953. Т. V. С. 299–359.

- Карасев Г.М. Опыт полезащитного лесоразведения в Аскании-Нова и его использование в зоне южной степи Украины. Научные тр. УкрНИИ животноводства им. М.Ф. Иванова «Аскания-Нова». 1969. Т. XIV. С. 48–64.
- Козлов П.К. Современное положение зоопарка «Аскания-Нова». Природа. 1919. № 10–12. С. 407–482.
- Нуринов А.А. Выше классовую бдительность в науке. Гибридизация и акклиматизация животных. Труды научно-исследовательского института гибридизации и акклиматизации сельскохозяйственных животных Аскания-Нова. 1935. Т. 1. С. 5–10.
- Постанова РМ УРСР № 451 «Про поліпшення охорони природи, раціональне використання і відтворення природних багатств Української РСР» від 8 травня 1964 року. Програма перспективного розвитку заповідної справи в Україні («Заповідники»).
- Постанова ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР (питання вирішене на засіданні Президії ЦК КПУ 28 грудня 1965 р.) «Про поліпшення наукової і господарської діяльності Українського науково-дослідного інституту тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова «Асканія-Нова».
- Постанова Верховної ради України від 22 вересня 1994 року № 177/94-ВР. https://ips.ligazakon.net/document/view/F017700?an=107249&ed=1994_09_22.
- Проект організації території Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна та охорони його природних комплексів. <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/194nd.docx>.
- Типовое Положение о государственных заповедниках (1981). Постановление Госплана СССР № 77, ГКНТ СССР № 106 от 24.04.1981 г.
- Смаголь В.О. Штучне вирощування молодняка сайгака за вольерного та напів-вольного утримання в зоопарку «Асканія-Нова» : методичні рекомендації. Київ : Аграрна наука, 2017. 36 с.
- Стеклёнев Е.П. Отдаленная гибридизация животных. Киев : Аграрная наука, 2001. 232 с.
- Треус В.Д. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскании-Нова. 80-летний опыт культурного освоения диких копытных и птиц. Киев : Урожай, 1968. 316 с.
- Шаповал В.В. Узагальнені результати крупномасштабних геоботанічних зйомок рослинності асканійського степу. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2020. Т. 22. С. 29–34.
- Шарлемань М. «Асканія Нова» – першій народній заповідний парк. Вісти природничої секції Українського наукового товариства. 1919. Т. 1, ч. 3/4. С. 122.
- Яната О. Асканія-Нова: Перший степовий заповідник України. Наука на Україні. 1922. № 2. С. 124–127.
- Falz-Fein W. Askania Nova. Verlag J. Neumann-Neudamm, 1930. 324 s.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «ФАУНА ЛПЗ» ЯК ІНСТРУМЕНТА ДОСЛІДЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛУГАНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Гузь Г.В.

Луганський природний заповідник НАН України
e-mail: galina.gouz@gmail.com

Черговим етапом розвитку інформаційної системи Луганського природного заповідника стала розробка програмного комплексу «Фауна хребетних ЛПЗ». Мета цієї роботи – узагальнення і систематизація даних про біорізноманіття Луганського природного заповідника. Задачі: розробка програмного забезпечення, що дозволить опрацювати дані щодо фауни хребетних заповідника, особливу увагу приділяючи червононокнижним видам; збір і узагальнення усієї доступної інформації.

На поточний момент програмний комплекс об'єднує дані щодо амфібій, рептилій, птахів і ссавців. На жаль, автори були вимушені поки що відмовитись від опрацювання даних з іхтіофауни – у зв'язку з відсутністю спеціаліста-іхтіолога та достовірних даних за останні 25 років. Його структура і можливості на першому етапі розробки були детально охарактеризовані (Гузь та ін., 2020), але з того часу було внесено низку суттєвих змін, які дозволили покращити якість і зручність роботи.

Для вирішення поставлених завдань в роботі використовувалися методи об'єктно-орієнтованого проектування та програмування, реляційна модель баз даних. База даних FaunaLPZ.mdb розроблена в системі керування базами даних (СКБД) Microsoft Access 2003. Інтерфейс користувача спроектований в середовищі розробки Borland Delphi 7. Звіти виконані за допомогою генератора FastReport.

Однією з найважливіших структурних частин програмного комплексу є блок роботи зі знахідками тварин. У ньому забезпечена можливість зберігання таких даних для кожної знахідки:

- 1) дата;
- 2) автор;
- 3) вид тварини (прийнята назва і оригінальна);
- 4) фото, дата і місце зйомки, автор;
- 5) географічні координати (широта, довгота, висота н.р.м.);
- 6) система координат;
- 7) філіал заповідника, квартал;
- 8) текстовий опис місця знахідки;
- 9) помітка «на прилеглий території»;
- 10) тип біотопу;

- 11) детальний текстовий опис біотопу;
- 12) тип знахідки (жива особина, мертва особина, гніздо, нора, сліди, і т.ін.);
- 13) кількість дорослих чи ювенільних особин;
- 14) для гнізда: вид дерева, висота розміщення, локалізація, кількість яєць, розміри гнізда;
- 15) літературне джерело;
- 16) дата вводу/редагування інформації;
- 17) примітки.

У процесі пошуку даних ми стикнулися з проблемою неповноти цієї інформації в наявних джерелах. У публікаціях і томах Літопису природи далеко не завжди вказано точну дату і точне місце знахідки. Щоб відрізнити такі записи, ми вимушені були додати опцію відсутності точної дати та координат. Знахідки без координат на картах не показуються.

Якщо раніше форму «Знахідка» можна було відкрити тільки з Картки виду, і це було не завжди зручно, тепер розроблена нова форма «Пошук знахідок» (рис. 1). Вона дозволяє шукати знахідки за цілою низкою параметрів і друкувати список знайденого. За замовчуванням показує всі записи, наявні в базі.

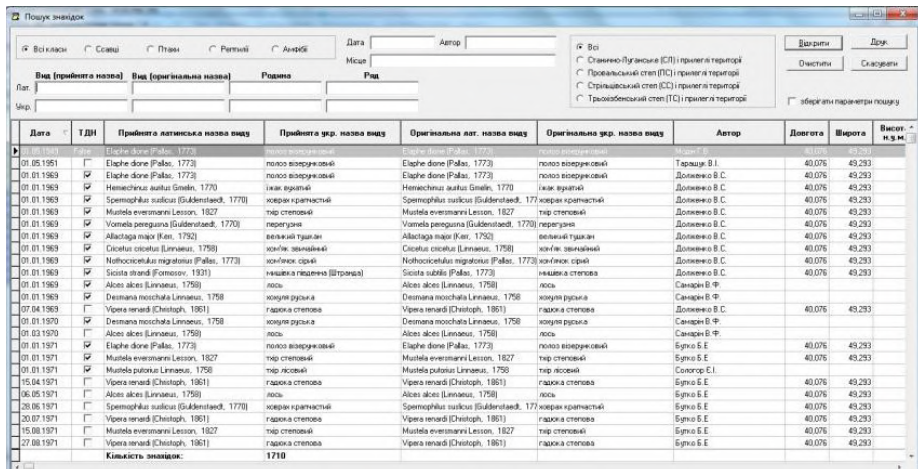


Рис. 1. Форма пошуку знахідок

Для кожного запису наводиться дата, автор, місце, координати, наявність у філіалах заповідника та багато іншої інформації. У верхній частині форми є рядки введення та радіокнопки для пошуку за таксонами, датою, автором, місцем, філіалом. В процесі набору символів у будь-якому з рядків введення список фільтрується. У нижньому рядку списку автоматично підрахована загальна кількість знахідок, що показуються у списку, при фільтрації ця цифра змінюється. Натисканням на заголовки колонок таблиці можна міняти сортування списку.

Прапорець «Зберегти параметри пошуку» забезпечує можливість збереження параметрів пошуку при наступному відкритті вікна. В таблиці гра-

фа «ТДН» означає, що точна дата знахідки невідома. «ПТ» – прилегли до меж заповідника території. Натисненням на кнопку «Відкрити» або подвійним кліком миші на вибраному рядку користувач може відкрити форму «Знахідка» для більш детального перегляду і редагування. Кнопка «Очистити» очищує усі рядки пошуку. Кнопка «Скасувати» закриває вікно. Кнопка «Друк» викликає автоматично сформований звіт з результатами пошуку знахідок, який можна роздрукувати або зберегти в документ Word, таблицю Excel чи файл у форматі PDF (див. рис. 2).

Луганський природний заповідник НАНУ і прилеглі території						
№	Дата	ТДН	Автор	Місцезнаходження	ПТ	Тип знахідки
1	2	3	4	5	6	7
Elaphé dione (Pallas, 1773) полів вінериковий						
1	01.05.1949		Модін Г.В.	Стрільцівський степ		Жива особина
2	01.05.1951		Тарашук В.І.	Стрільцівський степ		Жива особина
3	01.01.1969	+	Долженко В.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
4	01.01.1971	+	Бутко Б.Е.	Стрільцівський степ		Жива особина
5	01.04.1972		Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
Разом за видом 5						
Elaphé zagomates (Pallas, 1814) полів сарматський						
1	01.01.1973	+	Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
Разом за видом 1						
Elaphé dione (Pallas, 1773) полів вінериковий						
1	15.04.1973		Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
2	01.08.1974		Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
Разом за видом 2						
Elaphé zagomates (Pallas, 1814) полів сарматський						
1	01.01.1975	+	Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
Разом за видом 1						
Elaphé dione (Pallas, 1773) полів вінериковий						
1	30.05.1975		Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
2	01.01.1976	+	Коломиїченко Г.С.	Стрільцівський степ		Жива особина
3	02.05.1978		Котенко Т.І.	Стрільцівський степ		Жива особина
4	23.05.1978		Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина
5	29.06.1978		Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина
6	14.08.1978		Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина
7	27.06.1979		Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина
8	01.07.1980		Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина
9	01.01.1982	+	Яременко А.М.	Стрільцівський степ		Жива особина

Рис. 2. Вікно звіту

Також удосконалено форму вводу знахідок, додано низку полів (рис. 3). Форма складається з двох сторінок. Перша містить інформацію про знахідку, друга – зображення знахідки (якщо є).

На першій сторінці вводяться наступні параметри: дата знахідки – вибирається з випадного календаря або вводиться вручну; автор знахідки – вибирається з довідника, що викликається кнопкою у правій частині строки вводу. Координати вводяться вручну, система координат вибирається з випадного списку. При копіюванні координат з Google Maps – система координат «WGS-84/Pseudo-Mercator» (EPSG:3857), при введенні координат з GPS – «WGS-84» (EPSG:4326). Вибрати систему координат можна тільки при заповнених строках вводу довготи і широти. В цих строках вводу автоматично замінюється десятковий роздільник з крапки на кому, згідно з налаштуваннями бази даних та інтерфейсу, як при ручному наборі, так і при копіюванні координат з Google Maps.

Вид автоматично підтягується. В ситуації, коли прийнята на поточний час назва виду відрізняється від тієї, що була в оригінальних даних, є можливість вибрати потрібний варіант. Філіал вибирається з випадного списку. Тип знахідки – з таблиці. Редагування даних по гнізду доступно тільки тоді, коли вибраний тип знахідки «Гніздо». Тип біотопу і літературне джерело ви-

бирається з довідників. При недостатності даних використовуються прапорці «Точна дата невідома» (при цьому вводиться дата «01.01» вказаного року) і «Координати невідомі».

The screenshot shows a software interface for recording field data. At the top, there are tabs for 'Знахідка' and 'Зображення'. Below are several rows of input fields: 'Дата' (Date) with a dropdown showing '16.04.2001', 'Автор' (Author) with 'В.А. Мороз', 'Широта' (Latitude) with '48,135861', 'Довгота' (Longitude) with '39,884833', and 'Система координат' (Coordinate system) with 'WGS 84 / Pseudo-Mercator (Google Earth)'. There are checkboxes for 'Точна дата невідома' and 'Координати невідомі'. Below this are fields for 'Вид (прийнята назва)' and 'Вид (оригінальна назва)', both containing 'Milvus migrans (Boddaert, 1783)'. A 'Філіал' (Subspecies) dropdown is set to 'Провальський степ Грушевська ділянка'. There are also checkboxes for 'на прилеглий території'. The 'Місце знахідки' (Find location) field contains 'Охоронна зона Чоговина Старий баз.' and a 'Квартал' (Quarter) field. A 'Тип біотопа' (Biotope type) dropdown is set to 'Степ пасовище'. A 'Детальний опис' (Detailed description) field is empty. A list of 'Тип знахідки' (Type of find) is shown with a scroll bar, including 'Жива особина', 'Мертва особина', 'Послід', 'Гніздо', 'Нора жила', 'Нора нежила', 'Погадка', 'П'р'я', 'Шкіра (виползок)', and 'Слди'. To the right of this list is a 'Кількість особин' (Number of individuals) section with input fields for 'дорослих (стать невідома)' (1), 'самців' (0), 'самичь' (0), and 'ювенільник' (0). Further right is a 'Гніздо' (Nest) section with input fields for 'Кількість яєць' (0), 'Висота розміщення, м' (0), 'Діаметр гнізда, см' (0), 'Висота гнізда, см' (0), 'Діаметр лотка, см' (0), and 'Глибина лотка, см' (0). Below this are radio buttons for 'Розміщення на дереві' (Placement on tree): 'Крона', 'Розгалуження', and 'Бічна гілка'. A 'Вид дерева' (Tree species) dropdown is also present. At the bottom, there are sections for 'Додаткова інформація' (Additional information) with 'Мігрвав.', 'Літературне джерело' (Literature source) with 'Летопись природы ЛПЗ, 2001', and buttons for 'ОК' and 'Скасувати'.

Рис. 3. Форма знахідок

Друга сторінка служить для внесення і перегляду фотографій знахідки. У її заголовку одразу показана кількість зображень для знахідки (за наявності).

Таким чином, маємо удосконалений інструмент для збору та узагальнення даних щодо знахідок видів хребетних тварин (у першу чергу – рідкісних видів) у філіалах Луганського природного заповідника НАНУ та на прилеглих територіях.

Список використаних джерел:

Гузь Г.В., Мороз В.А., Головки В.О. Програмний комплекс «Фауна хребетних ЛПЗ» як інструмент моніторингу фауни Луганського природного заповідника. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні. Серія : «Conservation Biology in Ukraine». Київ–Чернівці : «Друк Арт», 2020. Вип. 16, Т. 3. С. 48–58.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК ЯК НЕОБХІДНИЙ ІНСТИТУЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ЗБЕРЕЖЕННЯ, ЕКОЛОГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ БУДЖАЦЬКИХ СТЕПІВ

Демченко В.О.¹, Воровка В.П.¹, Демченко Н.А.¹, Шаповал В.В.², Волох А.М.³, Чернічко Й.І.⁴, Кавурка В.В.⁴, Кобець К.Г.¹

¹ Приватне підприємство «Центр екологічного управління»

² Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН

³ Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

⁴ Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України

e-mail: ceu.melitopol@gmail.com

Одним із дієвих підходів до збереження цінних природних комплексів є створення природоохоронних територій. Серед них найбільш різносторонньою категорією за формою управління є національний природний парк (далі – НПП), що передбачає різноманітний режим охорони та регламентовану господарську діяльність. Саме тому для охорони та збереження цінних природних комплексів, які потребують комплексу заходів з відновлення екосистем, раціонального природокористування, оптимізації стану популяцій, НПП є найбільш оптимальним.

Територія, яку пропонується включити до складу НПП, знаходиться на землях Бородінської селищної територіальної громади Болградського району Одеської області. Її орієнтовна площа може складати від 10 до 12 тис. га, але остаточні цифри залежатимуть від погодження користувачів та землевласників. Структурно-функціональне ядро НПП формують заказник «Тарутинський степ» та прилеглі балкові системи з високим рівнем збереженості, біологічної різноманітності та природної цінності.

Дана робота була виконана під час розробки науково обґрунтованих пропозицій щодо збереження, відтворення та використання природних ресурсів об'єкта природно-заповідного фонду у межах Тарутинського степу відповідно до проекту регіонального розвитку «Підвищення конкурентоспроможності сільських периферійних громад півдня Одеської області шляхом диверсифікації їх економіки та впровадження новітніх підходів в господарській діяльності», реалізованого за рахунок коштів, отриманих від Європейського Союзу у рамках виконання Угоди про фінансування Програми підтримки секторальної політики – Підтримка регіональної політики України, а також проекту «Відновлення водно-болотних угідь та степів в регіоні дельти Дунаю», що реалізується фондом Rewilding Europe разом з ГО «Rewilding Ukraine» згідно з програмою «Ландшафти під загрозою» Кембриджської природоохоронної ініціативи за фінансової підтримки благодійного фонду Пітера Болдуїна та Лісбет Раузінг «Arcadia».

Основними передумовами та сприятливими чинниками створення та розбудови НПП у регіоні є наступні:

- наявність унікального природного ядра з високими показниками біорізноманіття та природної цінності у вигляді ландшафтного заказника місцевого значення «Тарутинський степ» (5200 га) та інших прилеглих до нього цінних ділянок степу (2–3 тис. га);
- міжнародний статус території як об'єкта Смарагдової мережі (UA0000137 – Tarutynskyi Step);
- беззаперечна підтримка та ініціатива з боку державних та регіональних органів влади, бізнесу та Бородінської територіальної громади;
- наявність у межах пропонованого НПП розвиненої туристичної локації у вигляді Центру етнографічного, сільського зеленого туризму і сімейного відпочинку «Фрумушика-Нова».

Територія планованого НПП знаходиться у межах південного схилу Молдавської височини. У геоструктурному відношенні вона представляє собою задністровську частину південно-західного схилу Українського кристалічного щита з глибиною занурення кристалічного фундаменту близько 1400 м. Цю територію відносять до складу Бессарабської плити, яка поступово переходить у Молдавську западину – задністровську частину Причорноморської западини.

Територія глибоко порізана долинами річок з вузькими заплавами та численними балками. Щільність долинно-балкової мережі сягає 0,5–0,75 км/км². Пласкі вододільні поверхні збереглися мало. Більшість вододілів представлені своєрідними пасмами, витягнутими паралельно річковим долинам і балкам з півночі на південь. Урочище Стрельбищне, урочище Кантемир, балки Суха, Чагарникова, Холодна, Мала, Волединка, долини річок зорієнтовані більшою мірою з півночі на південь.

Річкова мережа розвинена слабо, водність малих річок надзвичайно мала, стік у них відбувається під час весняної повені та зливових дощів влітку (Географія Одещини, 1998). Усі наявні річки є маловодними і в теплий період року постійно пересихають, наповнюючись водою лише під час сильних злив. Через територію планованого НПП протікають річки Чага, Сака, Попи, Вочилор, Чибану, Фрумушика, Тамурка, Чилігідер. Русла річок зарегульовані шляхом створення руслових ставків, які також маловодні і наповнюються лише після сильних або тривалих злив.

Територія пропонованого НПП є унікальною природною спадщиною, що репрезентує Новотроянсько-Бородінський район Південномолдавської схилово-височинної області Дністровсько-Дніпровського краю Північностепової підзони Степової зони (Фізико-географічне районування ..., 2007) та різнотравно-злакові степи Саратовського геоботанічного округу Чорноморсько-азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Євразійської степової області (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). Природничу цінність території формують, насамперед, цілинні різнотравно-типчаково-ковилкові та вторинні бородачеві степи (формації *Stipeta lessingiana*, *Stipeta capillatae*, *Festuceta valesiaca*, *Bothriochloeta ischaemi*).

За літературними даними (Вакаренко, Дубина, 2013) флора Тарутинського військового полігону, площею 24521,19 га, налічує 658 видів судин-

них рослин, що відносяться до 280 родів і 58 родин (сам флористичний список, складений за результатами геоботанічних обстежень, на жаль, не оприлюднений). Найбільш цілісну інформацію щодо видового різноманіття флори ландшафтного заказника місцевого значення «Тарутинський степ» представлено у матеріалах його менеджмент плану (2016). Згаданий список налічує 527 видів. У ході останніх експедиційних обстежень території заказника його доповнено 20 видами, зокрема *Ajuga genevensis* L., *Astragalus sulcatus* L., *Carthamus lanatus* L., *Knautia arvensis* Coult., *Limonium platyphyllum* Lincz., *Rapistrum rugosum* (L.) All., *Silene bupleuroides* Ledeb. ex Boiss., *Stachys annua* Walter, *Tordylium maximum* L., *Trigonella monspeliaca* L. тощо. Таким чином, наразі зведення флори судинних рослин «Тарутинського степу» налічує до 547 видів, однак потребує критичної ревізії та уточнень, а територія проєктованого НПП – планомірних обстежень та флористичної інвентаризації.

Корінна рослинність регіону зберіглась на значних площах і здатна до самопоновлення, попри фрагментарні порушення та значний антропогенний тиск, що визначається випасом худоби, викошуванням та частими пожежами (палами). У складі рослинності наразі цілком домінують бородачеві ценози *Bothriochloeta ischaemi*. На добре збережених плакорних просторах і по схилах балок зустрічаються крупні формації *Stipeta lessingiana* та подекуди (куртинами) *Stipeta pennatae*, значні площі займають фітоценози тирси *Stipeta capillatae*. Загалом, *Stipa capillata* L. має широку екологічну амплітуду і відзначається стійкістю до різних видів антропогенного впливу, що дозволяє їй досить швидко відновлювати фітоценотичні позиції на трансформованій території і конкурувати з бородачем. Ймовірно, крупні розміри дернини тирси, віолентна стратегія та потужні аспекти у достатньо вологі періоди вегетації сукупно забезпечують утримання та розширення території за відсутності істотної конкуренції решти домінуючих та едифікаторних рослин. Найбільш поширені асоціації *Stipetum (capillatae) bothriochlosum (ischaemi)* та *Stipetum (capillatae) purum*. Фрагментарно по цілих пасовищах з помірним випасом у складі плакорно-зональної рослинності поширені типчатники – *Festuceta valesiaca* та спорадично, з дрібними вкрапленнями, угруповання житняка *Agropyroneta pectiniformae*. Загалом, у складі рослинності проєктованої території НПП зростають чотири формації (*Stipeta capillatae*, *Stipeta lessingiana*, *Stipeta pennatae* та *Amygdaleta nanae*), що об'єднують до 20 рослинних асоціацій, занесених до Зеленої книги України (2009).

Серед фонового різнотрав'я найчастіше зустрічаються *Achillea nobilis* L., *A. setacea* Waldst. & Kit., *Alyssum desertorum* Stapf., *Astragalus onobrychis* L., *A. sulcatus* L., *Berteroa incana* (L.) DC., *Camelina rumelica* Velen., *Carduus thoermeri* Weinm., *Centaurea stereophylla* Bess., *Chondrilla juncea* L., *Consolida paniculata* (Host) Schur, *Convolvulus arvensis* L., *Coronilla varia* L., *Dianthus lanceolatus* Stev. ex Reichenb., *Eryngium campestre* L., *Euphorbia sequierana* Neck., *E. stepposa* Zoz, *Falcaria vulgaris* Bernh., *Galium humifusum* M. Bieb., *G. ruthenicum* Willd., *Isatis tinctoria* L., *Herniaria besseri* Fisch. ex Hornem., *Hypericum perforatum* L., *Lathyrus tuberosus* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Linaria*

genistifolia (L.) Mill., *L. vulgaris* Mill., *Linum austriacum* L., *Lotus ucrainicus* Klokov, *Marrubium peregrinum* L., *Medicago minima* (L.) Bartalini, *M. romanica* Prod., *Nonea rossica* Steven, *Potentilla argentea* L., *Salvia tesquicola* Klokov & Pobed., *Stachys annua* Walter, *Thalictrum minus* L., *Verbascum lychnitis* L., *Poterium polygamum* Waldst. et Kit., *Reseda lutea* L., *Senecio jacobaea* L., *Sideritis montana* (Rochel ex Benth.) Stank., *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir., *Thymelaea passerina* (L.) Coss., *Thymus marschallianus* Willd., *Xeranthemum annuum* L. та ін.

На сьогодні крупні площі проектованого НПП репрезентують різні варіанти трансформації цілини у стані постексараційної сукцесії (перелого), пасквальних (з різним ступенем пасовищного навантаження), фенісекціальних (сінокісних) та пірогенних змін, штучно обводнені ділянки, вирви та рови, рештки військових споруд тощо. Відтак, у структурі та динаміці рослинності простежуються окремі негативні тенденції. Значну домішку у травостоях формують бур'янисті компоненти – *Centaurea diffusa* Lam., *Erigeron canadensis* L., *Tragopogon major* Jacq., *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *X. spinosum* L., *Sisymbrium loeselii* L., *Cardaria draba* (L.) Desv., *Chorispora tenella* (Pall.) DC., *Lepidium ruderales* L., *Chenopodium album* L., *Aegilops cylindrica* Host. Спостерігається аномально низька частка однорічних ефемерних рослин у постпірогенних фітоценозах, що може бути спричинене проблемами з банком діаспор через його регулярне виснаження вогнем.

По днищах глибоких обводнених балок поширена лучна, лучно-болотна та галофітна рослинність (*Elytrigietea repentis*, *Artemisieta boschniakiana*, *Puccinellietum distans*, *Juncetum gerardii* тощо), здебільшого деградована через надмірне пасовищне навантаження. Подібні фітоценози приурочені до долин малих річок – Чибану, Фрумушки, Чилігідера, Чаги та ін. У найбільш засолених знижених місцинах зростають галофітні елементи *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., *Juncus articulatus* L., *J. gerardii* Loisel., *J. bufonius* L., *Artemisia boschniakiana* (Besser) DC, *Spergularia media* (L.) C. Presl, *Camphorosma songorica* Bunge. Водно-болотна рослинність локалізується у руслових частинах річок. Через високу мінералізацію вод та регулярне пересихання русел влітку рослинність досить бідна. По берегах річок та штучних водойм поширені зарості очерету *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. у домішці з *Typha angustifolia* L., *Bolboschoenus compactus* (Hoffm.) Drob., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla.

Частину проектованої території НПП займають зарості чагарників, насадження акації, рештки лісової рослинності по схилах та днищах балок. У складі деревних насаджень поширений ясен звичайний *Fraxinus excelsior* L., чагарники *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit., *Sambucus nigra* L., *Rhamnus cathartica* L., *Rosa canina* L. По схилах балок значні за площею зарості формує терен *Prunus stepposa* Kotov. При цьому, простежується експансія лігнозних біоморф – дерев та чагарникових заростей, за участі *Robinia pseudoacacia* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Elaeagnus angustifolia* L., *Ulmus pumila* L., *Morus alba* L., *Rosa canina*, *Acer negundo* L.

За результатами експедиційних обстежень та літературними даними (Червона книга ..., 2009; Парникоза, Борейко, 2012; Вакаренко, Дубина, 2013; Менеджмент план ..., 2016 та ін.) сучасний об'єм раритетної компоненти флори судинних рослин проектованого НПП налічує 41 вид, що складає близько 8% загального флористичного складу і є досить високим показником, характеризуючи вагому роль території у збереженні раритетного фіторізноманіття регіону. До Червоної книги України (2009; Наказ ..., 2021) занесені 20 видів, 2 види включені до резолюції № 6 Бернської конвенції (Конвенція ..., 1998), решта репрезентують регіональний список рідкісних рослин Одеської області (Офіційні переліки ..., 2012). Більша їх частина має офіційний статус «вразливих» (*Allium sphaeropodum* Klokov, *Crambe tatarica* Seb., *Astragalus dasyanthus* Pall., *A. ponticus* Pall., *Ornithogalum oreoides* Zahar., *O. refractum* Kit. ex Schldl., *Paeonia tenuifolia* L., *Stipa pennata* L.) та «недостатньо вивчених», «неоцінених» (*Rindera umbellata* (Waldst. & Kit.) Bunge, *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, *Crocus reticulatus* Steven ex Adams, *Adonis vernalis* L., *A. wolgensis* Stev., *Clematis integrifolia* L., *Spiraea hypericifolia* L.). Разом з тим, з огляду на поточний стан та чисельність, значна кількість популяцій раритетних рослин перебуває у критичному стані, по багатьох рідкісних видах інформації елементарно бракує, що означає нагальну потребу в реінвентаризації та здійсненні комплексного моніторингу їх популяцій, зокрема йдеться про бульбоцибулині ефемероїди з низькою конкурентоспроможністю (*Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Colchicum ancycrense* B.L. Burt., *C. fominii* Bordz., *Tulipa biebersteiniana* Schult.f. s.l.), окремі інгредієнти фракції багаторічного різнотрав'я (*Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Astragalus exscapus* L., *Onosma lipskyi* Klokov, *Linum basarabicum* (Savul. et Rayss) Klokov ex Juz., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l.), аборигенні куртинні чагарники, спорадично поширені по схилах балок (*Amygdalus nana* L., *Rosa diacantha* Chrshan.). Лише окремі созофіти знаходяться у благополучному стані та характеризуються нормальними або прогресуючими повночленими ценопопуляціями (однорічник *Arenaria uralensis* Pall. ex Spreng., лучно-болотний компонент *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla subsp. *compactus* (Hoffin.) Hejny ex Dostál, доміанти та едифікатори корінних плакорно-зональних формацій *Stipa capillata* та *S. lessingiana* Trin. & Rupr.).

Окрім того, значну природоохоронну цінність та флористичну самобутність території забезпечують ендемічні та вузькоареальні види: волошки одеська та Маршалла *Centaurea odessana* Prod., *C. marschalliana* Spreng., кульбаба бессарабська *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz., роговик одеський *Cerastium odessanum* Klokov, ушанка молдавська *Otites moldavica* Klokov, астрагал понтійський *Astragalus ponticus* Pall. та ін. Міцерозташування найбільш цінних природних комплексів відображено на рисунку 1.

Фауна названого регіону систематично не вивчалась. Під час ентомологічних досліджень у Тарутинському степу та його околицях виявлено

225 видів комах із 9 рядів: Odonata (2 види), Mantoptera (1), Orthoptera (3), Hemiptera (5), Coleoptera (8), Neuroptera (1), Lepidoptera (157), Hymenoptera (19) та Diptera (29). Також було виявлено три види комах, занесених до Червоної книги України: дибка степова *Saga pedo* (Pallas, 1771), ведмедиця плямиста розмальована *Chelis maculosa* (Gerning, 1780) та жук-олень *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), а також бражник обліпиховий *Hyles hipporphaes* (Esper, 1789), який зазначений у Додатку 2 Бернської конвенції та Європейському Червоному списку. Указані *Saga pedo* та *Chelis maculosa* є індикаторами цілинних степових екосистем, які збереглися в гарному стані. Такими індикаторами можна вважати ще цілий ряд видів комах, які були виявлені на території проєктованого НПП та в його околицях: *Decticus albifrons* (Fabricius, 1775), *Gryllulus desertus* (Pallas, 1771), *Creoleon plumbeus* (Olivier, 1811), *Eugnosta lathoniana* (Hübner, 1800), *Hyles livornica* (Esper, 1780), *Scopula ochraceata* (Staudinger, 1901), *Drasteria caucasica* (Kolenati, 1846), *Grammodes stolidus* (Fabricius, 1775), *Craniophora pontica* (Staudinger, 1878), *Lacanobia blenna* (Hübner, 1824), *Hecatera cappa* (Hübner, 1809), совки роду *Hadena*, *Mythimna congrua* (Hübner, 1817), *Messor structor* (Latreille, 1798), *Stenopogon macilentus* Loew, 1861, *Dasypogon diadema* (Fabricius, 1781) та багато ін. Це свідчить про особливу цінність та велике значення степових екосистем для збереження унікальних представників степової ентомофауни.

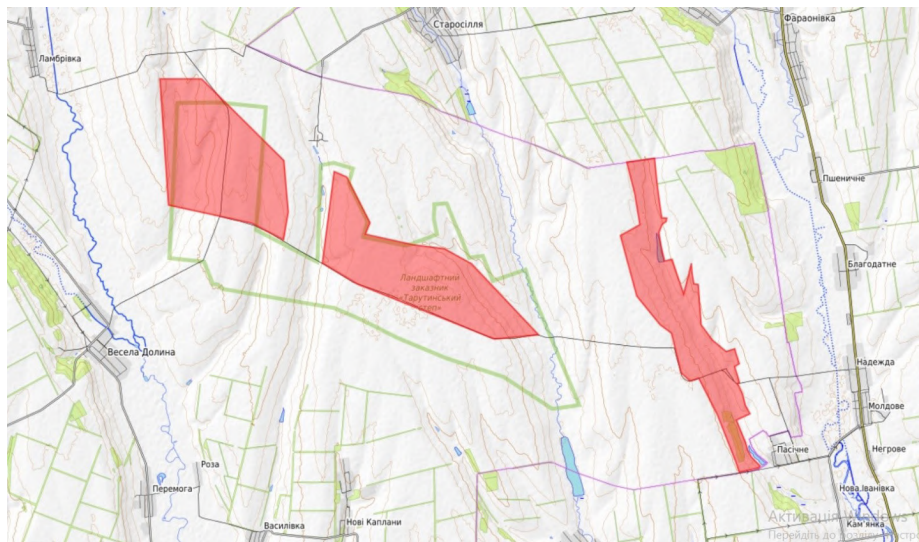


Рис.1. Картосхема найбільш цінних ділянок проєктованого НПП

Згідно з матеріалами спостережень за видовим складом птахів території проєктованого НПП, починаючи з 2015 року, та результатами останніх експедиційних обстежень різноманіття орнітофауни формують 240 видів. Ще 5–15 видів можуть бути додані в майбутньому завдяки більш досконалому і

планомірному дослідженню території. Існуючий перелік включає представників 17 таксономічних рядів, з яких найбільш численними є Горобцеподібні Passeriformes (92 види). Ще 3 ряди – Ракшеподібні Charadriiformes (46), Соколоподібні Falconiformes (30) та Гусеподібні Anseriformes (21) – значно поступаються першому, але все ж відіграють важливу роль у формуванні видового різноманіття. Досить багатими за кількістю видів є Лелекоподібні Ciconiiformes (12) та Журавлеподібні Gruiformes (10). Інші ряди представлені 1–6 видами.

До міжнародних та національних охоронних переліків птахів відносяться 73 види (30% загальної кількості). З них до Червоної книги України (2009) включені 60 видів з різним охоронним статусом. Майже третина (17 видів) належать до «зникаючих», серед яких один вид гніздиться – сиворакша *Coracias garrulus*. Видів, що мають статус «рідкісних», усього 25, у тому числі 5 гніздових: орлан-білохвіст *Haliaeetus albicilla*, чоботар *Recurvirostra avosetta*, сова болотяна *Asio flammeus*, совка *Otus scops*, а також, можливо, – пугач *Bubo bubo*. «Вразливих» видів налічується 16, серед яких 4 віднесені до гніздових: огар *Tadorna ferruginea*, лунь лучний *Circus pygargus*, балабан *Falco cherrug* та кулик-довгоніг *Himantopus himantopus*. Два види мають статус «недостатньо вивчених», один з яких – лежень *Burhinus oedicnemus* – у незначній кількості гніздиться на проектованій території, але з огляду на загальну низьку чисельність виду в Україні, будь-яка територія, де цей птах гніздиться, має важливе значення. Іншим недостатньо вивченим видом є золотомушка червоночуба *Regulus ignicapilla*, яка періодично трапляється на території під час міграцій.

Червоний список МСОП включає 7 видів. Серед них у вразливому становищі (VU, «vulnerable») перебувають казарка червоногола *Branta ruficollis*, гуска мала *Anser erythropus*, підорлик великий *Aquila clanga* та боривітер степовий *Falco naumanni*. Близькими до вразливих (NT, «near threatened») є чернь білоока *Aythya nyroca*, лунь степовий *Circus macrourus* та орлан-білохвіст *Haliaeetus albicilla*. Більшість з цих видів характеризують так званий транзитний орнітокомплекс, види якого перебувають під час прольоту або кочівель. До Європейського Червоного списку включено 21 вид із зареєстрованих на проектованій території. Значно більша кількість (229 видів) занесені до Бернської конвенції, в тому числі 164 види – до II додатку, 65 – до III додатку. На основі попередніх моніторингових досліджень у межах території проектованого НПП було виділено чотири найбільш цінні ділянки для збереження орнітофауни (рис. 2).

Починаючи з середини ХХ ст. на території, яку пропонується включити до складу земель НПП, різними дослідниками встановлено мешкання 43 видів з класу Ссавці. У систематичному відношенні це представники родин Гладконосі кажани – 9 видів, Землерийкові та Кунячі – по 4 види, Хом'якові та Білячі – по 2, Їзаківі, Кандибкові, Сліпакові, Зайцеві, Собачі, Оленячі, Свинячі та Конячі – по одному виду.

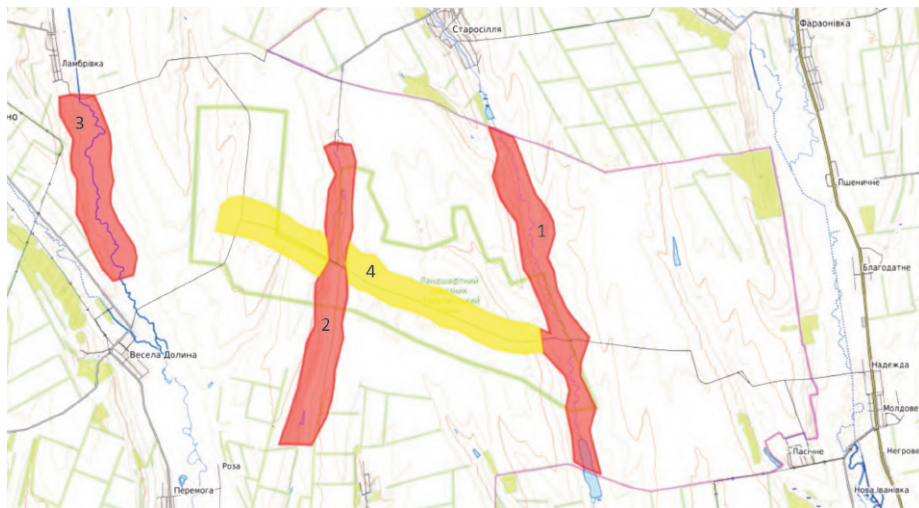


Рис. 2. Схема розташування цінних орнітологічних ділянок на території проектного НПП

Місця гніздування рідкісних видів:

Ділянка № 1. Долина р. Чилігідер та ставок біля с. Введенка: орлан-білохвіст *Haliaeetus albicilla* – одиночна пара, вірогідно гніздиться поблизу; огар *Tadorna ferruginea* – рег. близько 10 пар; лунь лучний *Circus pygargus* – можливо поодинокі пари гніздяться; кулик-довгоніг *Himantopus himantopus* – можливо, в окремі роки поодинокі пари гніздяться. **Ділянка № 2. Долина р. Фрумушика:** огар *Tadorna ferruginea* – одиночні пари гніздяться; канюк степовий *Buteo rufinus* – рег. **Ділянка № 3. Долина р. Чага:** огар *Tadorna ferruginea* – одиночні пари гніздяться; лунь лучний *Circus pygargus* – можливо, поодинокі пари гніздяться; чернь червонодзьоба *Netta rufina* – можливо, поодинокі пари гніздяться; кулик-довгоніг *Himantopus himantopus* – можливо, поодинокі пари гніздяться; сова болотяна *Asio flammeus* – можливо, поодинокі пари гніздяться. **Ділянка № 4. Степові ділянки між р. Чилігідер та р. Чага:** лунь лучний *Circus pygargus* – можливо, гніздяться поодинокі пари.

Із 43 видів ссавців, яких у різні роки виявили зоологи на даній території, до списку охоронюваних відноситься 29 (72,5%) видів. За природоохоронним статусом більше всього видів ссавців (25) занесено до додатків Бернської конвенції, дещо менше (15) – до Червоної книги України (2009). Серед останніх найвищий статус («зникаючий») мають 3 види (мишівка степова, ховрах одеський та бабак степовий); більшість видів (12) мають статус «вразливий» і 1 вид (білозубка білочерева або велика) відноситься до категорії «неоціненний вид». Всі види ссавців, які охороняються, включено до Європейського Червоного списку, більшість – як такі, що викликають незначні побоювання (LC, NT) і знаходяться у стані найменшої загрози. Але два з них (сліпак білозубий та нещодавно інтродукований кулан туркменський) перебувають у небезпечному стані (VU, EN) і їм

загрожує зникнення. Все це свідчить про дуже важливе значення території пропонуваного НПП для збереження видового різноманіття ссавців.

У 2020 році в рамках згаданого проекту регіонального розвитку «Підвищення конкурентоспроможності сільських периферійних громад півдня Одеської області шляхом диверсифікації їх економіки та впровадження новітніх підходів в господарській діяльності» створений адаптаційний вольєр площею 31 га для реінтродукції степових тварин, які колись мешкали у регіоні, але зникли внаслідок людської діяльності та скорочення природних місць існування. В рамках цього проекту, а також проекту «Відновлення водно-болотних угідь та степів в регіоні дельти Дунаю» програми «Ландшафти під загрозою» (ELP) до вольєру було випущено кулана туркменського: у травні 2020 року – 7 самців і 13 самиць, у січні 2022 року – 3 дорослі самиці, 4 молоді самці і 3 молоді самиці, яких доставили з Біосферного заповідника «Асканія-Нова». На сьогодні створене вільне стадо цього напівпустельного виду, представники якого успішно розмножуються. Разом з куланами із заповідника «Асканія-Нова» також завезено стадо з 8 особин європейської лані. Окрім того, у 2020 році до зазначеного вольєру було також поміщено 16 особин степового бабака, яких відловили у Любашівському районі Одеської області. Усі ці тварини сприятимуть посиленню природного вилучення первинної продукції степових фітоценозів, ускладненню харчових ланцюгів та прискоренню кругообігу енергії.

У контексті оцінки потенційних ризиків в управлінні майбутньою природоохоронною територією необхідно зазначити, що ключовою проблемою є організація раціонального режиму природокористування території у розрізі визначених функціональних зон. Сучасні законодавчі норми вимагають дотримуватися досить жорстких підходів щодо господарювання в межах заповідних зон та зон регульованого заповідного режиму і НПП в цілому. Наприклад, досить складно забезпечити заходи з сінокосіння у межах заповідної зони, організувати випас худоби, як найбільш ефективного методу стабілізації степових біоценозів, здійснити «залуження» порушених угідь тощо. Все це в перспективі здатне ускладнити збереження та підтримку еталонних степових біоценозів. Загалом, сучасні природоохоронні території через обмеженість, фрагментарність та ізольованість площ, ландшафтну зрізаність, давнє використання людиною у господарських цілях, присутність штучних екосистем та посиленого антропогенного тиску у суміжних зонах, нездатні забезпечити цілісний механізм природної саморегуляції. Саме тому спостерігаються резерватогенні сукцесійні зміни, що перешкоджають збереженню біорізноманітності, перекреслюючи мету і сутність заповідання. Найбільш глибоко означені процеси реалізуються у степах, тісно переплітаючись з концептуальними засадами і практичними наслідками абсолютно-заповідного режиму та абсолютизації степового клімаксу. Формальність «еталонної» клімаксової екосистеми, як і самого поняття клімаксу, беззаперечна. Знайти у антропогенно змінених європейських степах просторий фрагмент цілини зі збалансованим співвідношенням автотроф-

ної та гетеротрофної частин, що значний проміжок часу знаходились у стані динамічної природної рівноваги, практично неможливо. Усі заповідні екосистеми степу у межах Європи є неповночленими і мають різко послаблений консументний блок екологічної піраміди (зникли крупні аборигенні копитні). Тому, виходячи з апологетики абсолютної недоторканості природоохоронних територій, що, фактично, ігнорує зрізаність екологічної піраміди, абсолютно-заповідний режим, який номінально виключає регуляцію, стає потужним регуляторним фактором, долаючи за силою та масштабами традиційні способи регуляції чи оптимізації степових екосистем – випас або сінокосіння (Гавриленко, Шаповал, 2011). По суті, ефект «невтручання» у разі перебільшує наслідки регуляції. У результаті безупинної акумуляції надлишку підстилки змінюється гідротермічний режим, фізичний стан ґрунту, його насиченість гумусом, кислотність, степи олущуються (мезофітизуються), заростають чагарниками та чужорідними фітокомпонентами, частота і масштаби пожеж збільшуються, а пірогенні зміни починають носити катастрофічний характер, сильно змінюючи зональні щільнодернинні формації рослинності (Шаповал, 2018a).

«Невтручання» у процесі трансформації степу, за відсутності надважливого природного фактору – випасу копитних, – у кінцевому підсумку призводить до втрати «типового» дернинно-злакового (еталонного) стану заповідних фітосистем, що супроводжується різким погіршенням стану популяцій багатьох рідкісних степових рослин, у тому числі занесених до Червоної книги України. Ті квазіприродні процеси, що відбуваються на абсолютно заповідних ділянках, детермінують значні зміни у фітосистемах, збіднення і спрощення останніх. На зміну біотичному субкліматсу «типового» стану степу з домінуванням щільнодернинних злаків та рясною домішкою різнотрав'я, відносна стабільність якого обумовлена постійним впливом помірної експлуатації степу (випасом, викошуванням і епізодичними випалюваннями), приходить новий складний фітокомплекс відносно стабільних ценоструктур, який включає степові, лучностепові, чагарникові та галявинні ценокомпоненти у заключній автокліматсовій мозаїці. Зрозуміло, що такі поєднання ценотичних структур не відповідають поняттю про еталони «типового» стану степу. Описане явище може стати незворотним, а роль «абсолютно» заповідної ділянки як еталонної втратиться. Вона, фактично, трансформується з еталону справжніх степів доагрикультурних часів у експериментальну ділянку, з якої можна отримати відповідь на питання, що буде зі степом, коли на його території заблокувати дію двох потужних степоформуючих факторів – випасання і випалювання (Гелюта та ін., 2002).

При цьому, беззаперечним є той факт, що втручання людини у процеси природно-заповідних екосистем лише імітує фактори, які споконвіку діяли у степах та визначали структурну організацію і механізми їх функціонування (Ткаченко, 1993). У даній ситуації регуляторні заходи є вимушеним кроком. Інакше ситуація розгортається за сценарієм, що диктується внутрішнім структурно-енергетичним дисбалансом системи та проника-

ючим тиском оточуючого антропогенно зміненого середовища. Здебільшого, причина криється у малих площах природоохоронних територій, що є дрібними «оазисами» осередками поміж сільськогосподарських угідь, де природні екосистеми цілком знищені. Крім того, простежується тонкий хронологічний аспект проблеми збереження заповідних територій. При розробці сучасного менеджмент-плану чи проекту організації останніх постає нагальна потреба розділити у часі процеси демутації корінної рослинності (відновлення її структурно-функціональної організації) за жорсткої охорони та наступної резерватогенної трансформації при абсолютизації заповідного режиму (Гавриленко, Шаповал, 2011). Тому, наскільки б непопулярними і проблемними у ролі біотехнічного застосування не були традиційні способи регуляції, їх тотальне усунення на догоду сучасним «концептуальним підходам» пасивної охорони без реальних запобіжних технологій і протидії збідненню фітосистем та їх деструкції, лише породжує і поглиблює існуючі проблеми (Шаповал, 2017, 2018б, 2020).

Нормативно-правовими підставами для здійснення природоохоронних регуляторних заходів є, насамперед, Закон України «Про природно-заповідний фонд України». Згідно з другим абзацом частини другої статті 16 даного закону для збереження і відтворення корінних природних комплексів допускається виконання відновлювальних робіт на землях з порушеними корінними природними комплексами, а також здійснення заходів щодо запобігання змінам природних комплексів заповідника внаслідок антропогенного впливу – відновлення гідрологічного режиму, збереження та відновлення рослинних угруповань, що історично склалися, видів рослин і тварин, які зникають, тощо. Третім абзацом частини другої статті 16 передбачені протипожежні заходи. Останні традиційно здійснюються у формі утримання у належному стані мінералізованих смуг (прооранок) та протипожежних прокосів по периметру заповідних зон.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 17 вересня 1996 р. № 1147 «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (остання редакція від 15.02.2019 р.), таких стосуються рекультивация порушених земель (п. 27), поліпшення малопродуктивних земельних угідь (п. 32), заходи щодо запобігання інтродукції та поширення чужорідних видів рослин, які загрожують природним екосистемам (п. 46-1), створення центрів для розведення рідкісних та зникаючих тварин і рослин (п. 58), здійснення заходів щодо відновлення корінних природних комплексів на заповідних територіях (п. 66) та ін. Саме тому вважаємо за необхідне досить чітко прописати пропоновані режими охорони в межах різних функціональних зон. Це дозволить здійснювати реальні природоохоронні заходи щодо управління степом і дозволить зберегти унікальність даної території.

Таким чином, створення НПП у Буджацьких степах, що охоплюють функціонуючий ландшафтний заказник «Тарутинський степ», забезпечить новий, вищий рівень охорони та збереження унікальних природних комплексів. Збалансовані підходи до режиму природокористування і можливість реалізації різноманітних біотехнічних заходів у НПП, спрямованих на збе-

реження та оптимізацію стану степових угруповань, дозволить відновити порушені та деградовані території і підтримати в еталонному стані існуючі степові біоценози.

Список використаних джерел:

- Вакаренко Л.П., Дубина Д.В. Рослинність Тарутинського степу (Одеська область) та проблеми її охорони. Чорноморський ботанічний журнал. 2013. Т. 9, №2. С. 283–291.
- Гавриленко В.С., Шаповал В.В. Опыт сохранения и восстановления асканийской степи. Проблемы збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем : міжнар. наук. конф., с. Хомутове, 25–28 травня 2011 р. : мат. Маріуполь : Вид-во «Рената», 2011. С. 14–24.
- Гелюта В.П., Генов А.П., Ткаченко В.С., Мінтер Д.В. Заповідник «Хомутовський степ». План управління. Київ : Академперіодика, 2002. 40 с.
- Географія Одещини : навчальний посібник / під заг. ред. проф. О.Г. Топчієва. Одеса : Астропринт, 1998. 88 с.
- Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал. 2003. Т. 60, № 1. С. 6–11.
- Зелена книга України / Під загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Я.П. Дідуха. К. : Альтерпрес, 2009. 448 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). К. : Мінекобезпеки України, 1998. 74 с.
- Менеджмент план ландшафтного заказника «Тарутинський степ» / Ю. Андрющенко, В. Воровка, В. Демченко, Н. Демченко, О. Дьяков, А. Мезінов, М. Нестеренко, С. Подорожний, Р. Сусол, Й. Черничко. Одеса : Центр регіональних досліджень, 2016. 145 с.
- Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 111 від 15.02.2021 р. (zareestrovano в Міністерстві юстиції України 23.03.2021 р. за № 370/35992) «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ)». Режим доступу: https://zakononline.com.ua/documents/show/495383_672027.
- Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі : Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. Київ : Альтерпрес, 2012. 148 с.
- Парникоза И., Борейко В. Один из крупнейших фрагментов понто-каспийских равнинных степей взят под охрану в Украине. Степной бюллетень. 2012. Т. 35. С. 14–16.
- Ткаченко В.С. Резерватные смены и охранный режим в степных заповедниках Украины. Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. С.-Пб. – М. : Ин-т географии РАН, 1993. С. 77–88.
- Фізико-географічне районування. Карта / О.М. Маринич, Г.О. Пархоменко, В.М. Пащенко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко. Національний атлас України. К. : ДНВП «Картографія», 2007. С. 228–229.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.

- Шаповал В.В. Проблема абсолютної заповідності: юридичний контекст 2017 / В.В. Шаповал // Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників) : всеукр. наук.-практич. конф., с. Урзуф, 14–15 березня 2017 р. : праці / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 2, Т. 1. Київ, 2017. С. 214–219.
- Шаповал В.В. Матеріали до картографічного моніторингу постпірогенних сукцесій рослинності асканійського степу. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2018а. Т. 20. С. 15–21.
- Шаповал В.В. Нотатки про концептуальні проблеми збереження степового фіто-різноманіття у контексті аналізу столітніх змін рослинності асканійського степу. Рослинний світ у Червоній книзі України : впровадження глобальної стратегії збереження рослин : матеріали V Міжнар. наук. конф., м. Херсон, 25–28 червня 2018 р. Київ : Паливода А. В., 2018б. С. 21–24.
- Шаповал В.В. Матеріали моніторингу стану збереженості і столітніх змін рослинності асканійського степу. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Рослинний світ та гриби / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16. Т. 1. Київ, Чернівці : Друк Арт, 2020. С. 248–254.

ВИДОВИЙ СКЛАД І ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПТАХІВ ВОДНО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСУ НА ВОДОЙМІ-ОХОЛОДЖУВАЧІ ЧАЕС ВОСЕНИ 2022 р.

Домашевський С.В., Вишневський Д.О.,
Корепанова К.Д., Обрізан С.М.

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник
e-mail: domashevsky@gmail.com

Водойма-охолоджувач розташований в долині р. Прип'ять. Спостереження за птахами, що концентруються на водоймі, були здійснені 6.09, 21.09, 5.10, 1.11, 10.11, 16.11, 1.12.2022 р. Обліковий маршрут проходив на розподільчій дамбі водойми-охолоджувача, тобто, по центру головної акваторії. Довжина маршруту складала 2 км. В облік входили птахи, які безпосередньо знаходились на водоймі та його узбережжі, а також птахи, що перебували у повітрі. Після рясних опадів у вересні, рівень ставка значно підвищився, були підтоплені мілководдя і коси. А саме ці частини водойми раніше відвідували кулики, качки та чаплі. Отже, мігруючі птахи під час відпочинку і годівлі оминали водойму, тому чисельність їх була вкрай низькою, меншою ніж восени 2021 р., коли було обліковано 416 особин 23 видів. Але найбільше птахів було в 2020 р., тоді обліковано 38 видів загальною кількістю 2140 особин (Домашевський, 2021). Оскільки деякі види птахів затримувались на відпочинок і годівлю на водоймі впродовж деякого часу, при можливості виявлення таких особин чи груп, щоб не було повторних реєстрацій, ми їх в обліки не включали. Спостереження останніх років показують, що чисельність птахів і їх видовий склад помітно зменшився. Виявлено 3 види птахів, занесених до Червоної книги України. Всього було обліковано 22 види птахів загальною кількістю 206 особин (див. табл.).

Чисельність та види птахів, відмічених на ставку-охолоджувачі ЧАЕС восени 2022 р.

Назва виду	Чисельність
Баклан великий (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	67
Чепура велика (<i>Ardea alba</i>)	18
Чапля сіра (<i>Ardea cinerea</i>)	7
Лебідь-кликун (<i>Cygnus cygnus</i>)	8
Лебідь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	62
Гуска сіра (<i>Anser anser</i>)	2
Гуменник (<i>Anser fabalis</i>)	4

Назва виду	Чисельність
Свищ (<i>Anas penelope</i>)	8
Крижень (<i>Anas platyrhynchos</i>)	39
Нерозень (<i>Anas strepera</i>)	12
Чернь чубата (<i>Aythya fuligula</i>)	25
Гоголь (<i>Bucephala clangula</i>)	5
Крех великий (<i>Mergus merganser</i>)	5
Орлан-білохвіст (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	11
Коловодник лісовий (<i>Tringa ochropus</i>)	2
Коловодник болотяний (<i>Tringa glareola</i>)	2
Коловодник великий (<i>Tringa nebularia</i>)	3
Брижач (<i>Philomachus pugnax</i>)	2
Баранець звичайний (<i>Gallinago gallinago</i>)	2
Мартин звичайний (<i>Larus ridibundus</i>)	1
Мартин жовтоногий (<i>Larus cachinnans</i>)	2
Мартин сивий (<i>Larus canus</i>)	1
Всього	206

Список використаних джерел:

Домашевский С.В. Видовой состав и численность птиц водно-болотного комплекса на пруду-охладителе ЧАЭС осенью 2020 года. *Сторобуй: open air lab : збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції (24 квітня 2021 р., м. Київ). Тернопіль : Крок, 2021. С. 41–42.*

**ЗИМОВІ ОБЛІКИ ОРЛАНА-БІЛОХВОСТА
В ЧОРНОБИЛЬСЬКОМУ РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОМУ
БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ
ВЗИМКУ 2021/2022 рр.**

Домашевський С.В., Жила С.М., Корепанова К.Д.

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник
e-mail: domashevsky@gmail.com

Перший етап зимових обліків 2021/2022 рр. було проведено 28–29 грудня 2021 р. Зимові умови встановились незадовго до проведення наших досліджень. Морози, які цьому передували, вкрили кригою всі водойми; навіть р. Прип'ять була під панциром криги. Лише на одній ділянці річки зберігалась відкрита вода, але водоплавні птахи були відсутні.

У дні проведення обліків температура повітря вдень опускалась до -7°C . Сніговий покрив сягав 5 см. Знаючи місця, де орлани частіше тримаються в зимовий період, ми обстежували перш за все лівий та правий береги Прип'яті, а також прикордонну територію з Білоруссю в районі р. Несвіч. На правому березі Прип'яті обліки проводили на відкритих і заболочених територіях, частково обстежена ділянка долини р. Уж. Концентрацій орланів нами не виявлено, всі зустрічі із птахами були приурочені до долини Прип'яті – 9 особин та р. Несвіч – 2 птахи. Всього протягом 28–29 грудня нами нараховано 11 орланів. З них 10 – дорослих птахів і вік однієї особини не визначено.

З урахуванням отриманих результатів, прогнозована чисельність зимуючих орланів-білохвостів становить близько 20 особин. Чотири пари орланів трималися відомих нам гніздових ділянок. Це свідчить про те, що більшість зимуючих орланів-білохвостів на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника у цей період належить до місцевого угруповання. Виявлена чисельність була нижчою за середні багаторічні показники. Це ми пояснюємо відкочівлею молодих птахів у більш південні регіони. Також, враховуючи велику територію заповідника, відзначимо невеликий недооблік орланів.

Другий етап зимових обліків проведено 25–26 січня 2022 р. Сніговий покрив у цей період місцями складав до 20 см. Всі водойми були вкриті кригою. В перший день обліків температура повітря вдень сягала до -8°C , на другий день -1°C . Більша частина птахів спостерігалася в долині Прип'яті – 9 особин та р. Несвіч – 2 птахи. Всього протягом 25–26 січня нами нараховано 18 орланів. З них 15 дорослих птахів, 2 – молоді, вік ще однієї особини не визначено.

З урахуванням отриманих результатів, прогнозована чисельність зимуючих орланів-білохвостів становить близько 25 особин. Як і в грудні, деякі орлани тримались на гніздових ділянках. Виявлена чисельність була дещо вищою, ніж у грудні. Але загалом цей показник набагато менше, ніж в попередні роки. Наприклад, взимку 2008–2009 рр. обліковано 54 птаха (Домашевский, Чижевский, 2009), хоча взимку 2014 р. спостерігалось лише 25.

Список використаних джерел:

Домашевский С.В., Чижевский И.В. Результаты проведения учетов орлана-белохвоста и других хищных птиц на территории Чернобыльской зоны отчуждения в зимний период 2008–2009 гг. Беркут. 2009. 18 (1–2). С. 45–48.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІГРАЦІЙ ХИЖИХ ПТАХІВ НАВЕСНІ 2023 р. В ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ МУКАЧІВСЬКОГО РАЙОНУ

Домашевський С.В.^{1,2}, Федун О.М.³, Кавурка В.В.⁴, Ковган Я.О.⁵,
Герасименко М.В.⁵

¹ Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник

² Український центр дослідження хижих птахів

³ Національний університет «Чернігівський колегіум» ім. Т.Г. Шевченка

⁴ Інститут зоології НАН України ім. І.І. Шмальгаузена

⁵ Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
e-mail: domashevsky@gmail.com

Вивчення міграцій хижих птахів проводились з 1.04 по 10.05.2023 р. (40 днів) в околицях сіл Біласовиця і Латірка Мукачівського району Закарпатської області. Три точки спостережень за птахами розташовувались на пагорбах лівого і правого берегів річки над селами на висоті близько 870 м н.р.м. Села розташовані в долині р. Латориця, верхня течія. Долина простягається з півдня на північ, має ширину близько 3 км, вкрита листяними і хвойними лісами різного віку. Також велику площу займають випаси і луки, поблизу сіл розташовані присадибні ділянки.

Нашими спостереженнями були охоплені середньовесняний та пізньовесняний періоди міграції. Дослідники, на різних точках, одночасно спостерігали міграцію птахів. Дані збирались з 8:00 до 16:00, по закінченню денного дослідження видовий склад і чисельність птахів підраховувались. Обліки птахів не проводились лише під час складних погодних умов – туман чи опади (дощ, сніг). Загальна кількість таких випадків склала 5 днів. Основний напрямок вітру в цій місцевості – північний, 50%. Всього було зареєстровано 15 видів хижих птахів, з них 7 занесені до Червоної книги України. Дані по видовому складу і чисельності птахів представлені у таблиці.

Видовий склад та чисельність хижих птахів, зафіксованих в період міграції

Вид	1 декада квітня	2 декада квітня	3 декада квітня	1 декада травня	Всього
<i>Pandion haliaetus</i>		1			1
<i>Pernis apivorus</i>				7	7
<i>Circus cyaneus</i>	5	4			9
<i>Circus macrourus</i>	1				1
<i>Circus pygargus</i>		2	15		17

Вид	1 декада квітня	2 декада квітня	3 декада квітня	1 декада травня	Всього
<i>Circus aeruginosus</i>	52	24	5	2	83
<i>Acipiter gentilis</i>	4	1			5
<i>Acipiter nisus</i>	18	17	5		40
<i>Buteo buteo</i>	52	4	6	9	71
<i>Circaetus gallicus</i>		1			1
<i>Aquila clanga</i>		2			2
<i>Aquila pomarina</i>	3	1	1		5
<i>Falco subbuteo</i>		1	1	2	4
<i>Falco columbarius</i>	1				1
<i>Falco tinnunculus</i>	6	3	6	4	19
Всього	142	61	39	24	266

Отже, за результатами досліджень встановлено, що найбільша чисельність птахів на міграції була в першій декаді квітня і найбільша кількість птахів обирали північний та північно-східних напрямки прольоту.

СТВОРЕННЯ МІКРОПОПУЛЯЦІЇ КУЛАНА ТУРКМЕНСЬКОГО В ТАРУТИНСЬКОМУ СТЕПУ

Дьяков О.А.

ГО «Ревайлдінг Україна»
e-mail: dyakov_oleg@ukr.net

Значна частина біорізноманіття Європи прямо чи опосередковано пов'язана з травоядними копитними тваринами. Особливо важливу роль копитні відіграють у степових екосистемах, які сформувалися і можуть бути збережені у довгостроковій перспективі тільки за умови відповідного пасовищного навантаження. Оскільки кожен вид травоядних має свої звички, уподобання в харчуванні та соціальну поведінку, наявність різних видів диких копитних в екосистемі призводить до біотопічної різноманітності і більшого розмаїття флори та фауни.

Підбір видів копитних для забезпечення необхідного рівня пасовищного навантаження є дуже важливим для збереження степових рослинних угруповань на території об'єктів природно-заповідного фонду, а також при плануванні та впровадженні комплексних заходів з відновлення природної рослинності на порушених степових ділянках.

Аналіз видів копитних тварин, які мешкають або існували на теренах українських степів в історичному минулому, показав, що одним із перспективних видів для реінтродукції є кулан туркменський *Equus hemionus kulan*, який досі є найбільш поширеним підвидом куланів. Туркменський кулан є екологічно пластичним видом, його ареал охоплює різні типи оселищ: гарячі і холодні пустелі та напівпустелі, степи, посушливі луки і чагарники. Видовий ареал в минулому займав степову зону Східної Європи, Західного Сибіру, а також аридні зони (степи, напівпустелі і пустелі) Казахстану, Середньої і Центральної Азії, Тибет, Передню Азію, включаючи Аравійський півострів, Малу Азію і північно-західну Індію. На території України кулан зник близько XVII століття. Чисельність куланів в місцях його природного існування в Туркменії і Казахстані зменшується внаслідок витіснення і прямого знищення, і стан виду в природі оцінюють, як загрозливий. Кулан туркменський в списку IUCN віднесений до категорії «під загрозою зникнення» («Endangered»). Таким чином, розведення куланів в неволі і збереження резервних популяцій за межами природного ареалу залишається дуже актуальним. В Україні найбільші популяції куланів утримуються в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та на острові Бірючий, який входить до складу Азово-Сиваського національного природного парку.

У 2019 році в рамках проекту «Відновлення водно-болотних угідь та степів в регіоні дельти Дунаю», що реалізується міжнародним фондом Rewilding Europe разом та громадською організацією «Rewilding Ukraine» були розпочаті роботи по створенню мікропопуляції кулана туркменського

в Тарутинському степу на території Бородінської громади Болградського району Одеської області.

Тарутинський степ – це другий за площею після Біосферного заповідника «Асканія-Нова» цілинний масив степу в Україні, який зберігся у близькому до природного стані. У 2012 році в центрі колишнього Тарутинського військового полігону загальною площею понад 23000 га було створено ландшафтний заказник місцевого значення «Тарутинський степ» (5200 га), а у 2019 році Тарутинський степ було включено до списку об'єктів Смарагдової мережі Європи за номером UA0000137.

Для успішної реінтродукції кулана в Тарутинському степу із залученням коштів проекту регіонального розвитку «Підвищення конкурентоспроможності сільських периферійних громад півдня Одеської області шляхом диверсифікації їх економіки та впровадження новітніх підходів в господарській діяльності» було створено адаптаційний вольєр площею 31 га. У травні 2020 року із Біосферного заповідника «Асканія-Нова» до вольєру було завезено першу групу із 20 голів кулана туркменського (7 самців та 13 самиць), а у січні 2022 року, напередодні вторгнення, другу групу із 10 тварин (4 самці і 6 самок).

На перших етапах адаптація куланів до умов Тарутинського степу проходила з певними проблемами – частина тварин загинула через ураження личинками оводів (рід *Gastrophilus*) які паразитують у стравоході. Слід зазначити, що загинули переважно самці, що було очікувано бо, як і у більшості інших копитних тварин, смертність самців вже в молодому віці більш висока у порівнянні із самками.

Після тривалого утримання в адаптаційному вольєрі розпочався випуск куланів на волю. Оскільки стадо поділилося на декілька груп, вирішено було проводити випуск у декілька етапів. У грудні 2021 року було випущено 8 голів, а у травні 2022 року ще 7 голів.

Третю групу у складі одного самця і 4 самок залишили у вольєрі для формування «маточного» стада. В перспективі кількість тварин у «маточному» стаді має скласти не менше 10 особин з обов'язковим підживленням (оновленням) генофонду один раз на 6–10 років. Крім утворення репродуктивного резерву тварин постійне утримання на території вольєру одного гарему куланів створює необхідне пасовищне навантаження і є частиною програми моніторингу впливу випасання на відновлення / формування степових рослинних угруповань, тобто має важливе науково-практичне значення. Адаптаційний вольєр також є складовою Природно-етнографічного парку «Тарутинський степ», тут проводяться екскурсії для ознайомлення місцевого населення, учнів шкіл, туристів та відпочиваючих з природою Тарутинського степу і роллю диких копитних у підтриманні біологічного розмаїття, отже це стадо має також значну еколого-просвітницьку та рекреаційну цінність.

Перед випуском на альфа-самицю основної групи було надіто ошийник з GPS-трекером, який дозволив півтора року дистанційно спостерігати за переміщенням тварин (рис. 1). Важливим джерелами інформації про пе-

ресування куланів є візуальні спостереження, використання дронів, сліди, особливо в зимовий період, а також опитування місцевого населення, пастухів та мисливців.

Тривала перетримка тварин понад рік дозволила куланам повністю адаптуватися до нового місця існування, місцевих кліматичних умов, кормової бази тощо. Також це дозволило уникнути розпорошення тварин по великій площі і сформувати одне велике стадо із 8 дорослих тварин і декілька невеличких груп, які переважно утримуються на території заказника Тарутинський степ та прилеглих сільськогосподарських угідь в межах колишнього військового полігону (див. рис. 1).

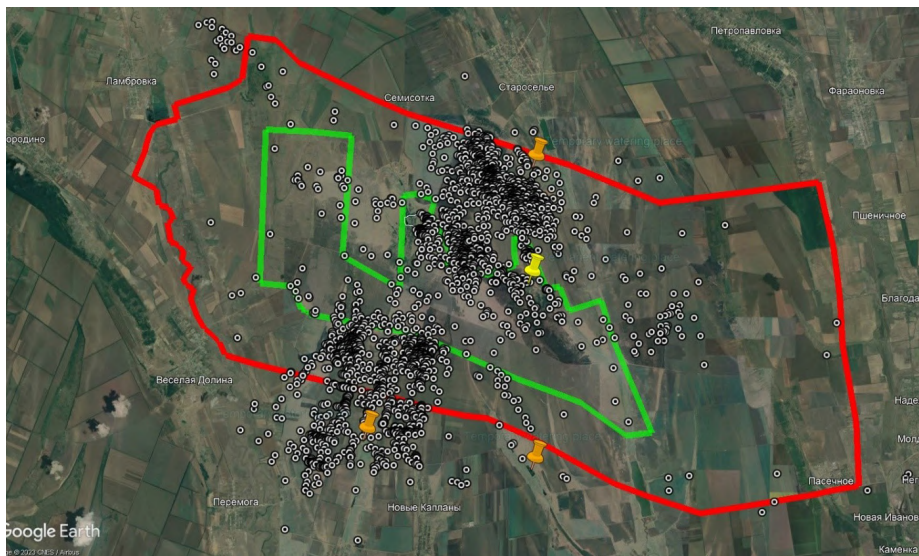


Рис. 1. Результати спостережень за вільною групою кулана туркменського в Тарутинському степу з липня 2022 року по липень 2023 року

Примітки: червона лінія – межі колишнього військового полігону; зелена лінія – межі заказника Тарутинський степ; білі точки – місцезнаходження альфа-самки під час сигналу трекера; жовті та помаранчеві позначки – постійні і тимчасові водопої.

Попередній аналіз частоти перебування куланів на різних ділянках вказує на їх залежність від наявності водопоїв в посушливі періоди року, а також на те, що вони віддають перевагу відкритим ділянкам розташованим максимально віддалено від основних джерел занепокоєння (населених пунктів, доріг тощо). Водночас, часто можна спостерігати куланів на відстані менше сотні метрів від стад овець, незважаючи на наявність вівчарських собак.

Одним із місць яке активно приваблює куланів із вільної популяції є адаптаційний вольєр з «маточним» стадом (рис. 2). Регулярні візити і бійки самців через огорожу, з одного боку, створюють певні проблеми через її пошкодження, з іншого, дозволяють спостерігати за вільними групами куланів.

Отже, вольєр виконує додаткову роль утримання вільних куланів на території заказника Тарутинський степ.

Спостереження за вільним стадом куланів (рис. 3) довели, що кулани туркменські у неволі не втратили здатність захищатися від хижих ссавців. Незважаючи на регулярну присутність вовка в Тарутинському степу, жодного випадку загибелі куланів через хижацтво не зареєстровано.



Рис. 2. Адаптаційний вольєр з «маточним» стадом кулана туркменського на території заказника Тарутинський степ

Рис. 3. Вільне стадо кулана у сільськогосподарських угіддях в межах колишнього військового полігону

Через півтора роки після випуску куланів в природу Тарутинського степу можна зробити наступні висновки:

- кулани добре пристосувалися до кормових угідь території;
- мінімальний або повністю відсутній конфлікт інтересів з місцевими фермерами через практичну відсутність шкоди для сільгоспугідь;
- низька кількість загиблих тварин в природних умовах і жодної гибелі від хижаків або браконьєрства;
- низький рівень міграції від місця випуску;
- за півтора роки вдалося створити репродуктивні осередки (мікропопуляції) і отримати приріст чисельності – 7 народжених куланів (5 на волі і 2 в адаптаційному вольєрі);
- утворення соціальної структури тварин із різних груп – великий табун з 11 голів (один самець і 6 самок з молодняком), дві групи по декілька особин та територіальні самці, а також один табун у вольєрі з 7 голів (один самець, 4 дорослі самки з молодняком).

Отже, успіхом адаптивної можливості кулана туркменського в Тарутинському степу є утворення стійкої самовідновної вільної популяції, що обумовлене пристосуванням тварин до кормових умов, здатністю захищати молодняк від хижаків і лояльним відношенням з боку місцевого населення.

Наступний етап випуску тварин передбачається здійснити після досягнення максимально допустимої чисельності тварин у адаптаційному вольєрі з виходом до оптимального складу статеві-вікової групи «маточного» поголів'я.

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ОЛЕНЯЧИХ В УМОВАХ НАПІВВІЛЬНОГО УТРИМАННЯ У БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «АСКАНІЯ-НОВА» ЗА 2013–2022 РОКИ

Жулінська О.С.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: oksana.jul@gmail.com

Перші особини представників родини Cervidae поповнили колекцію зоосаду Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна у 1888 році (Задерейчук, Климов, 2014). На сьогодні у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна досвід розведення Оленячих є доволі значним – від 30-ти річного для оленя Давида (Корінець, 2022) до понад 70 років для благородного оленя (Треус, 1968; Волох, 2004; Стекленов, 2006). Крім зазначеного, чималий дослідницький матеріал накопичено науковцями заповідника і про оленя плямистого (Стекленев, 2002) та лань європейську (Стекленов, Смаголь, 2003). Безумовно, вивченню біології окремих представників Оленячих у науковій літературі приділено багато уваги. Представники родини Cervidae, залишаючись традиційним об'єктом зацікавленості природоохоронних установ, мисливських та фермерських господарств (велика чисельність, високі темпи розвитку, маса тіла), можуть слугувати чудовою моделлю у вивченні результатів акліматизації та доместифікації. Тому дані щодо динаміки чисельності окремих видів Оленячих, що розводяться тривалий час у напіввільних умовах у степовій зоні, слугуватимуть базовою інформацією для вивчення екобіології цих тварин. Матеріалами для даної публікації є звітна документація за період 2013–2022 років, а саме: щоденники спостережень та елімінації, Літопис природи Біосферного заповідника «Асканія-Нова» за 2013–2022 рр.

Основне поголів'я зазначених видів зосереджене у загонах Великого Чапельського поду (ВЧП). Так, олень благородний, олень плямистий та лань європейська утримуються у двох суміжних загонах (№ 6, 7) загальною площею 2032,4 га. Утримання тварин у загонах за вказаний період, як і раніше, практикується полівидовим. Середнє пасовищне навантаження дозволяє утримувати на вказаній території поруч з оленячими стадо бізонів (до 80 тварин), сайгаків – понад 500 особин, кулана туркменського – до 140 особин, кілька десятків особин коня Пржевальського та малочисельну репродуктивну групу буйвола кафрського. Природній випас є основою годівлі, з підвозом у зимовий період степового сіна у місця підгодівлі, водопостачання – з ариків, які живляться опадами та подачею води з водозабірних свердловин заповідника. Утримання представників оленя Давида у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» суттєво відрізняється від трьох зазначених видів оленячих. Так, одна репродуктивна група (до трьох осо-

бин) розміщується у вольєрі екскурсійного маршруту, друга, завжди більш чисельна репродуктивна група – у подвійному загоні площею 1,27 га, який межує з загонем № 1 ВЧП. Окрім природного випасу цілорічно до раціону вказаних груп тварин оленя Давида входить сіно степове (злаково-різнотравне) та бобове, мішанка з подрібненої суміші овочів та концентрованих кормів. Також, з метою уникнення травматизму серед оленів цього виду, кілька самців завжди відділяють в загін № 1 ВЧП, де на площі 79,9 га утримання тварин є також полівидовим. Окрім самців оленя Давида тут утримується основне стадо муфлонів (понад 120 особин), поні, зебри Чапмана, нільгау та лань європейська – до 4–10 особин кожного виду.

У таблиці наведено дані стосовно чисельності окремих видів Оленячих за останнє десятиріччя у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова». Кількість тварин кожного виду зазначена станом на 1 січня відповідного року. Загальна чисельність тварин родини Cervidae, вочевидь, зазнає певних коливань впродовж досліджуваного періоду. Частка приплоду (% від загальної кількості поголів'я) щороку коливалася у наступних межах: олень благородний (ОБ) – 13,9–51,2%, олень плямистий (ОП) – 1,1–27,5%, лань європейська (ЛЄ) – 9,4–77,9%, олень Давида (ОД) – 9,1–54,5 %.

Динаміка чисельності Оленячих в умовах Біосферного заповідника «Асканія-Нова» за останні 10 років

Вид тварин	Показники	Роки									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Олень благородний	Загальна кількість на початок року	137	93	84	118	118	72	75	88	94	125
	Приплід	19	30	43	30	21	10	17	20	36	20
	Реалізація	42	26	20	2	55	–	–	2	–	–
	Загибель та вибракування	14	10	8	5	11	6	3	11	5	6
Олень плямистий	Загальна кількість на початок року	129	132	128	88	91	86	78	88	93	86
	Приплід	23	22	35	18	39	10	13	10	1	13
	Реалізація	4	2	47	3	19	10	–	–	4	–
	Загибель та вибракування	16	23	28	14	24	7	3	4	4	4

Вид тварин	Показники	Роки									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Лань європейська	Загальна кількість на початок року	112	90	76	77	83	100	105	122	106	109
	Приплід	22	23	27	60	49	12	25	12	10	56
	Реалізація	23	29	15	33	21	1	3	8	–	–
	Загибель та вибракування	18	9	11	20	11	6	5	14	7	11
Олень Давида	Загальна кількість на початок року	11	11	10	13	11	13	11	12	13	11
	Приплід	5	6	4	3	6	3	1	3	2	3
	Реалізація	3	1	–	4	3	4	–	–	2	–
	Загибель та вибракування	3	6	1	1	1	–	1	1	2	2

Відмічено однакову тенденцію до зростання приплоду у період з 2013 по 2015 рік у оленя благородного, оленя плямистого та лані європейської. Основне поголів'я цих трьох видів, як зазначалося, утримується у загонах № 6, 7 ВЧП за однакових умов. Слід звернути увагу на зменшення частки приплоду у певні роки. Так, у групі ОБ таке зниження фіксували у 2013 та 2018 роках, в ОП і ЛЄ – у 2018 році. Для двох останніх видів відтворювальна здатність стада продовжувала залишатися на низькому рівні і в наступні роки, набувши критичного значення у 2021 році – 1,1% для ОП і 9,4% для ЛЄ. Таке явище, на нашу думку, могла спровокувати кількість реалізованих у попередні роки тварин, більшу частку яких завжди складали добре розвинені статевозрілі самки. Можливим підтвердженням цьому є більший порівняно з попередніми роками показник приплоду у 2022 році – 15,1% у ОП і 51,4% у ЛЄ. Цьому передували мінімальні частки реалізованих тварин впродовж кількох попередніх років: 0–2,3% (ОБ), 0–11,6% (ОП) та 0–6,6% (ЛЄ). Для порівняння, до 2017 року включно частки реалізованих тварин коливалися у межах: 1,7–46,6, 1,5–36,7, 19,7–42,9% відповідно. У даному випадку частку реалізованих тварин обраховували від суми показників загальної кількості поголів'я і приплоду в поточному році.

Щодо оленя Давида, то коливання показника приплоду (%) впродовж дослідного періоду не мало якихось особливостей. Як зазначено вище, кількість оленів Давида доволі обмежена і їх утримують у трьох локаціях,

де для репродуктивних груп раціон є однаковим. Старіння, висока ступінь інбредності в малочисельній групі цих тварин, а звідси – поява кволого молодняка, – все це провокує час від часу високу частку відходу тварин (див. таблицю, показники за 2013 та 2014, 2021 та 2022 роки). Але і частка приплоду у цього виду в середньому за десятилітній період була доволі високою – $31,7 \pm 5,3\%$, що, ймовірно, є результатом контрольованого розведення за відповідного утримання. У інших видів цей показник мав наступні значення: $25,5 \pm 4,0$ (ОБ), $18,1 \pm 3,7$ (ОП), $32,4 \pm 7,8\%$ – для лані європейської.

Аналізуючи такий показник, як загибель та вибракування тварин за десятилітній період, слід зазначити, що 29,0% припадає на травмованих тварин, з яких 3,2% – це зафіксовані випадки травматизму молодняка поточного року народження. Звичайним явищем для Оленячих є високий травматизм самців, особливо у період гону. Але, в окремі роки травматизм набував максимальних значень: 2017 р. – для ОБ, 2015 і 2017 роки – для ОП, 2016 рік – для ЛЄ. Було помічено певний зв'язок з кількістю реалізованих тварин у відповідному році, що, можливо, було наслідком перегону та сортування оленів для реалізації у роки максимального попиту. Проте, для ОБ у 2013 році за реалізації майже третини поголів'я цього виду згодом було зафіксовано і вибракувано лише одну травмовану дорослу тварину. Загибель молодняка, як правило, є максимальною у перші місяці життя, загальна частка якого від усієї кількості загиблих та вибракуваних оленячих становить 30,8%, при цьому половину оленят знаходили у вигляді решток, і тому причину загибелі не встановлено. Слабконародженість, нестача молока, хижакі, вольфартіоз – це чи не основні причини загибелі приплоду, які вдається встановити за напіввільного утримання оленячих у степовій місцевості. Також було відзначено, що за полівидового утримання представники Конячих можуть становити небезпеку для новонароджених оленят. Це фіксували, коли у перші дні життя новонароджене, зачаївшись у траві, знаходиться на певній відстані від матері. Тоді еквіди можуть схопити зубами маля і, «бавлячись», убити. Також було помічено агресію самців бізона американського до новонародженого благородного оленяти, яке наблизилося до їх стада. Слід зазначити і про випадки загибелі оленят Давида у репродуктивній групі (загін площею 1,27 га) внаслідок нападу лисиці, проникнення здичавілої собаки і навіть ворон. Це, ймовірно, могло бути наслідком слабого материнського інстинкту та/або недосвідченістю молодої матері-олениці, відсутністю природного укриття (достатньо високий травостій, кущі тощо) на обмеженій території вказаного загону.

На початок 2023 року чисельність вказаних видів фіксували на наступних рівнях: олень благородний – 139, олень плямистий – 91, лань європейська – 154, олень Давида – 11 особин. Як видно з таблиці, частки вибракуваних та загиблих тварин у 2022 році були доволі оптимальними для трьох видів, частка загиблого молодняка в середньому склала 29,2%, що узгоджується з середнім показником за десятирічний період.

Отже, аналізуючи отримані результати, можна зробити попередній висновок, що за напіввільного утримання в умовах степової зони антропо-

генний фактор, який діє безпосередньо та опосередковано, все ж залишається визначальним при розведенні парнокопитних родини Cervidae. Спостереженнями доведено, що за полівидового утримання спостерігається певний негативний вплив, особливо конячих, на виживаність молодяку оленячих. З огляду на отримані дані виникає потреба у проведенні тотожних досліджень у більшому часовому діапазоні. При цьому обов'язковим має бути всебічний аналіз кліматичних, кормових, біотичних факторів впливу на чисельність оленячих в умовах степової зони півдня України за напіввільного утримання.

Список використаних джерел:

- Задерейчук А.А., Климов В.В. Создавая рай... История рода Фальц-Фейнов. Херсон : Надднепряночка, 2014. 208 с.
- Корінець Н.О. Олень Давида *Elaphurus Davidianus* у зоопарку «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2022. Т. 24. С. 145–149.
- Треус В.Д. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскании-Нова. Киев : Урожай, 1968. 316 с.
- Волох А.М. Результаты исследования некоторых популяционных характеристик асканийского благородного оленя. Вестник охоты. 2004. Т. 1. №2. С. 103–111.
- Стекленъев Є.П. Особливості розмноження степової форми благородного оленя *Cervus elaphus* L., 1758 в умовах напіввільного утримання на півдні України. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2006. Т.8. С. 150–161.
- Стекленъев Е.П. Особенности размножения пятнистого оленя *Cervus Nippon hortulorum* Sw, 1864, акклиматизируемого в условиях полувольного содержания на юге Украины. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2002. Т. 4. С. 155–164.
- Стекленъев Є.П., Смаголь В.М. Строки проявлення статевої активності і плідних парувань у лані європейської *Dama dama* L., 1758 в умовах напіввільного утримання на півдні України. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2003. Т. 5. С. 180–187.

ІСТОРІЯ РОЗВЕДЕННЯ БИКОВИХ У ЗООПАРКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

Корінець Н.О.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова»
імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: korinets.nata@gmail.com

Копитні різних видів і підвидів є унікальним біологічним ресурсом, що знаходиться під загрозою зникнення. Єдиною можливістю збереження, відновлення і сталого використання багатьох видів копитних є їх розведення у спеціалізованих розплідниках, що належить до пріоритетних завдань в рамках реалізації вимог Міжнародної Конвенції про біологічну різноманітність (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) і рекомендацій Всесвітньої стратегії збереження біорізноманіття. Зубр європейський, кінь Пржевальського, орікс аравійський, олень Давида були врятовані від цілковитого знищення завдяки утриманню в зоопарках, а їх чисельність вдалося значно збільшити завдяки тривалій цілеспрямованій роботі багатьох зоопарків, заповідників і національних парків світу.

Порожнисторогі Bovidae – велика родина жуйних парнокопитних. До неї входять кілька підродин, у т.ч. Бикові, Козлоподібні та ін. У підродині Бикових Bovinae нараховують приблизно 24 види, які входять до складу 8 родів.

У більшості зоопарків копитні перебувають у порівняно невеликих за площею вольєрах. В Асканії-Нова з кінця XIX – початку XX ст. практикується сумісне утримання копитних у великих вольєрах і загонах з природною рослинністю. З 1920-х до 1960-х рр. включно в пасовищний період бізонів, ватусі, канн випасали у відкритому степу у одному стаді разом з іншими видами копитних (коні Пржевальського, зебри, олені благородні), заганяючи увечері у вольєри з сараями. У кінці 1960-х рр. було обгороджено ділянку цілинного степу «Великий Чапельський під» (ВЧП) загальною площею 2376 га, поділену на 13 загонів. Відтоді більшість копитних протягом року перебуває в умовах напіввільного утримання. Всі дикі види Бикових, які утримувалися в зоопарку «Асканія-Нова», внесені до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи. Також у зоопарку розводять рідкісні (сіра українська) та екзотичні породи великої рогатої худоби. Нині в Асканії-Нова знаходиться найбільше стадо бізонів серед зоопарків і сафарі-парків Європи – понад 80 особин. Разом з бізонами, нільгау, каннами у ВЧП утримуються представники інших таксонів копитних (коні Пржевальського *Equus przewalskii*, зебри Чапмана *Equus burchelli chapmani*, кулани туркменські *Equus hemionus kulan*, осли свійські *Equus asinus dom.*, сайгаки *Saiga tatarica*, олені благородні *Cervus elaphus*, олені плямисті *Cervus nippon*, лані європейські *Cervus dama*, муфлони європейські *Ovis ammon musimon*, гну блакитні *Connochaetes taurinus*. В зоопарку «Асканія-Нова» накопиче-

ний значний досвід успішного полівидового утримання копитних в умовах, наближених до природних.

Метою нашої роботи є аналіз результатів розведення представників під-родина Бикових в умовах півдня України з використанням архівних матеріалів заповідника «Асканія-Нова».

Всі представники Бикових, окрім бізонів, утримуються в зоопарку «Асканія-Нова» в умовах неволі (поодинці, у складі репродуктивних або одностатевих груп). Бізони, за винятком репродуктивної пари на екскурсійному маршруті, протягом всього року знаходяться у загонах ВЧП у напіввільних умовах. Загони мають площу від 32,6 до 2032,4 га. З середини квітня до середини жовтня теплолюбні види перебувають у загонах ВЧП та вольєрах екскурсійного маршруту, решту року тварини знаходяться у приміщеннях, де утримуються поодинці, самки з малюками разом у двох суміжних денниках. Нечисленні види переважно утримувались у порівняно невеликих вольєрах екскурсійного маршруту, де наявні будиночки, перегінні вольєри, годівниці, корита для води, поряд з вольєрами ростуть дерева. Тварин на екскурсійному маршруті та у приміщеннях годують двічі на день. Раціон включає зернові і соковиті корми, сіно або траву. Бізони у ВЧП в холодну пору року при випаданні снігу одержують підгодівлю (сіно цілинне). Які свійські весь рік знаходяться у вольєрі, а одна з репродуктивних груп сірої української породи – у загонах ВЧП. У загонах є арики або ставочки з водою, в центрі ВЧП також є ставок, куди тварини ходять на водопій. У двох загонах облаштовані навіси (укриття).

У зоопарку «Асканія-Нова», що є складовою частиною Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, за весь період його існування утримувалися 16 таксонів з 13 видів 6 родів Бикових. Дані про їх перебування в «Асканії-Нова» наведені у таблиці.

Наявність різних таксонів Бикових у зоопарку «Асканія-Нова»

№ з/п	Вид тварин	Роки завезення	Початок розмноження	Період утримання
1.	Бізон американський <i>Bison bison</i> L.	1897, 1900, 1911, 1912, 1913, 1921, 1933, 1950, 1967, 1969, 1970, 1971, 1972, 1974, 1979	1901	1897–2023
2.	Зубр <i>Bison bonasus</i> L.	1902, 1910, 1925, 1927, 1933, 1953, 1967, 1979, 1989	1904	1902–1946, 1953–1960, 1967–2008
3.	Буйвіл африканський (підвид кафрський) <i>Syncerus caffer caffer</i> Sparrman	1962, 1971, 1992	1965	1962–2023

№ з/п	Вид тварин	Роки завезення	Початок розмноження	Період утримання
4.	Гаял <i>Bos frontalis</i> Lambert	1933, 1946, 1947, 1979, 1985, 1986, 2013, 2017	1981	1933, 1946–1956, 1979–2023
5.	Ватусі, порода ВРХ <i>Bos taurus</i> dom. L.	1958, 1959, 2002, 2005	1960	1958–2023
6.	Червона степова порода ВРХ <i>Bos taurus</i> dom. L.	Дані відсутні	Дані відсутні	XIX ст. – 2023
7.	Південна м'ясна порода ВРХ <i>B. taurus</i> dom. L.	2012, 2020	–	2012–2023
8.	Сіра українська порода ВРХ <i>Bos taurus</i> dom. L.	Розводили з XIX ст. до першої половини XX ст., 2000, 2009, 2015	2002	XIX–XX ст. 2000–2023
9.	Зебу <i>Bos indicus</i> L.	1930-і рр.	1930-і рр	1930-і–1960-і
10.	Як свійський <i>Bos mutus</i> Przewalski	1948, 1971, 1979, 1983, 1986, 1988, 1989, 1992, 2001, 2004, 2017	1949, 1990	1948–1969, 1971–1977, 1979–1981, 1983–1995, 2001–2013, 2017–2023
11.	Бантенг (свійська форма) <i>Bos yavanicus</i> D'Alton	1931, 1968, 1964, 1979, 1986, 1989, 1990, 2004	1961	1931–1938, 1960–1993, 2004–2006
12.	Буйвіл азіатський свійський <i>Bubalus bubalis</i> L.	1930-і рр., 1958, 2004	2006	1930-і, 1958–1967, 2004–2023
13.	Нільгау <i>Boselaphus tragocamelus</i> Pallas	1893, 1900, 1912, 1923, 1928, 1930, 1933, 1946, 1946, 1949, 1960, 1961, 1962, 1977, 1980, 1985, 1987, 2021	1894, 1980	1894–1970, 1977–2023
14.	Канна звичайна <i>Tragelaphus oryx</i> Pallas	1892, 1894, 1896, 1898, 1934, 1959, 1961, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1979, 1985, 1986, 1987, 1990, 2012, 2015	1896	1896–2023
15.	Ситатунга <i>Tragelaphus spekei</i> Sclater	1961, 1968, 1977, 1983, 1997	1970	1961–1966, 1968–2017

№ з/п	Вид тварин	Роки завезення	Початок розмноження	Період утримання
16.	Куду великий <i>Tragelaphus strepsiceros</i> Pallas	1898, 1963, 1967	1970	1898, 1963–1973

На 01.01.2023 р. у колекції зоопарку перебували 152 особини 11 таксонів з 8 видів 5 родів Бикових: гаял (2 особини), сіра українська порода великої рогатої худоби (ВРХ) (16), червона степова порода ВРХ (18), південна м'ясна порода ВРХ (1), ватусі (порода ВРХ) (1), як свійський (1), бізон американський (86), буйвіл азіатський свійський (10), буйвіл африканський (5), канна (2), нільгау (10). Самка яка, одна з самок гаяла і самець південної м'ясної породи знаходяться на перетримці і належать Миколаївському, Харківському зоопарку і ДП ДГ «Асканійське» відповідно.

Усі ці таксони розводили у чистоті. Багатьох із них використовували також для гібридизації з іншими видами Бикових (гаяли, яки, худоба ватусі, бізони американські, зубри, зебу, бантенги). До початку 2000-х рр. у заповіднику розводили значне поголів'я гібридів бізонячої і бантенгової комбінації, після їх передачі Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова» значно зросла чисельність деяких диких видів копитних. Червону степову породу утримують для господарських цілей, зокрема молоком випоюють молодняк копитних. Розведення південної м'ясної породи не заплановано, самця утримують з експозиційною метою у вольєрі екскурсійного маршруту. Бізони і канни утримуються в Асканії-Нова безперервно з кінця ХІХ ст., інші види були завезені пізніше, були перерви у розведенні або ж їх утримання було визнане недоцільним.

Вперше в Асканію-Нова бізони були завезені у 1897 р., а зубри у 1902. Їх розводили як у чистоті, так і для схрещування із свійськими коровами сірої української породи і шортгорнами. Ще в 1907 р. в Асканії-Нова від схрещування зубра-самця із самкою бізона одержали першого зубробізона. У 1921 р. зоопарк став підрозділом Державного степового заповідника Української Соціалістичної Радянської Республіки. Тоді ж в Асканії-Нова під керівництвом Б.К. Фортунатова розпочали роботу з виведення чистопородних зубрів методом поглинального схрещування. На той час в СРСР залишилося лише 5 чистокровних зубрів: самець і дві старі самки в Асканії-Нова та два самці в Петрограді. В 1923 р. у всьому світі нараховували лише 54 зубри (Государственная племенная книга ..., 1956). Вид стояв на межі вимирання і не було впевненості у можливості збереження його лише шляхом розведення чистокровних тварин. Для виведення чистопородних зубрів гібридних самок в Асканії-Нова схрещували із чистокровними самцями. З цією метою із Ленінградського зоопарку у 1925 р. завезли зубра, а з-за кордону в 1925, 1927 і 1933 рр. – ще трьох самців. Придбати зубриць не було можливості, власники продавали лише самців. Іноді їх можна

було отримати тільки шляхом обміну на інших рідкісних тварин (Фортунатов, 1922, 1928; Заблоцкий, 1968). Гібриди четвертого і наступного поколінь поголиального схрещування практично не відрізнялися за екстер'єром від чистокровних тварин і мали стійку спадковість (Государственная племенная книга ..., 1956). Пік отелень (55%) припадав на квітень–травень (Заблоцкий, 1968). До другої світової війни цих тварин випасали у відкритому степу, заганяючи увечері у вольєри з сараями. При цьому спостерігали повну покору гібридів управлінню пастуха. У 1941 р. в Асканії-Нова було 56 гібридних зубрів. На жаль, всі вони загинули під час війни. П'ять чистопородних зубрів у 1937 р. з Асканії-Нова завезли у Кримський державний заповідник. Через чотири роки там було вже 14 тварин, проте вони також були знищені. В 1940 р. п'ять чистопородних зубрів (одного самця і чотирьох самок) із Асканії-Нова завезли у Кавказький заповідник, де на річці Кіша створили зубровий парк (Государственная племенная книга ..., 1956). В подальшому туди неодноразово завозили чистокровних зубрів і проводили селекційне вибраковування тварин, схожих на бізонів. Нашадки зубрів, завезених з України, живуть на Кавказі в наш час. З 1953 по 1989 рр. в Асканію-Нова завозили поодиноких зубрів, проте кліматичні умови півдня України та відсутність достатньої кількості гілкового корму не відповідають потребам цього виду тварин, тому їх подальше завезення не планується.

В зоопарк «Асканія-Нова» загалом було завезено 28 бізонів (15 самців і 13 самок). До 1960 р. чисельність не перевищувала 10 особин, потім поступово збільшувалася і останні 10 років знаходиться на рівні 51–86 особин. З 1901 р. народилося 710 живих телят. Співвідношення самці : самки при народженні становило 1 : 1. Двієнь не було зафіксовано. З 1954 по 2021 рр. було реалізовано 246 тварин. Ще 8 самців передали у дослідне господарство Інституту тваринництва «Асканія-Нова» для дослідів. Основною причиною вибуття тварин було їх вибраковування (51,0%), 8,9% загинули від травм, у 23,2% причини загибелі не встановлені. Бізони гинули або були вибракувані від захворювань шлунково-кишкового тракту, нирок, вольфартіозу, туберкульозу, ценурозу. Пік отелень припадав на травень, коли кормові умови є найкращими. В цей час народилося 55,9% телят. Водночас бізони в зоопарку народжувалися упродовж всього року, досить значна частка отелень припадає на осінь. В дикій природі більшість телят народжується протягом 3–4 тижнів з кінця квітня до початку червня, проте запліднення і, відповідно, отелення у бізонів можуть, як виняток, відбуватися в будь-яку пору року. Сезон отелень стає довшим при збільшенні розміру популяції (Meagher, 1973). Виживаність молодняку в Асканії-Нова до 6-місячного віку становила 85,4%, до 12-місячного – 83,0%, при цьому телята, які народжувалися взимку, також виживали. Даний показник є значно вищим, ніж у більшості стад бізонів на їх батьківщині. Виживаність телят у різних популяціях бізонів у Північній Америці коливається у дуже широких межах. Так, у Канаді (долина Невільничої річки) цей показник коливався від 6 до 30% (Calef, 1984), складаючи, в середньому, 25,7% (Van Camp, Calef, 1987),

у стаді бізонів штату Техас – 25–75% (Halbert, 2005), у резерваті Маккензі в середньому 54,3% (Brodie, 2008). У Йеллоустонському національному парку у двох субпопуляціях бізонів протягом 1990–1992 рр. виживаність телят бізонів становила, відповідно, 61,1 і 76,0% (Kirkpatrick et al., 1996), а на острові Каталіна – майже 100% (Lott, Galland, 1985). Екстер'єрні показники дорослих бізонів в Асканії-Нова були у межах норми, незважаючи на значний період розведення без завезення нових плідників. У США і Канаді понад 500 тисяч бізонів розводять заради екологічно чистого м'яса, яке містить меншу кількість жиру і холестерину та більшу – білка, у порівнянні з яловичиною. Природні умови України також дозволяють розводити бізонів. Тварини характеризуються стійкістю до захворювань та екстремальних факторів середовища (зокрема, їм непотрібні приміщення при утриманні у зимовий період року), здатністю споживати велику кількість грубих і пасовищних кормів і за відсутності або мінімального споживання концентрованих кормів давати досить високі прирости живої маси. Тварин успішно можна утримувати у мисливських господарствах та фермах.

Африканські буйволи зустрічаються у саванах Східної та Південної Африки. До зоопарку «Асканія-Нова» було завезено чотири особини, з яких лише три приймали участь у відтворенні. З 1971 до 2021 р. майже щорічно одержували приплід у кількості 1–4 особин. Максимальну чисельність стада зафіксовано у 1981 і 1990 рр. – по 16 голів. З 1991 р. поголів'я утримувалося на рівні 6–11 особин. Загалом народилося 91 теля. Тривалий час не відзначали негативних проявів інбридингу, проте за останні 33 роки одержали 9 мертвонароджених та 2 слабонароджених телят, частина тварин відстає у рості і є безплідними. Завезення нових плідників можливе лише з-за кордону, оскільки в інших зоопарках України вид відсутній. Африканські буйволи відзначаються агресивністю, дорослі самці часто травмували інших самців, до того ж ці тварини не приймають особин, привезених із інших зоопарків, і вбивають навіть своїх родичів, якщо тих кілька місяців утримували окремо від стада. Тому введення у дану групу нових плідників є проблематичним. Реалізовано 17 тварин. Крім того, вибули 72 буйволи, які загинули з різних причин або були вибракувані. Смертність внаслідок травм була вищою, ніж від захворювань. Слід відзначити, що за всі роки розведення буйволів кафрських у зоопарку жодна тварина не загинула внаслідок інфекційних захворювань. Також цей вид виявився дуже стійким до гельмінтозів. Статевозрілими самці кафрських буйволів стають у 2,5 роки. Фізіологічна зрілість настає у 3,5–5,5 років. Проте у зоопарку один самець успішно використовувався як плідник з 23-місячного віку. Це відбулося за відсутності конкуренції. В природі самці не можуть брати участі у паруванні до того, як їм виповниться 7–8 років (Skinner, 1990). Самки стають фізіологічно зрілими у 3,5–5 років (Mizutani, 1987; Taylor, 1985). Проте у нашому зоопарку зафіксовано випадок, коли самка народила вперше майже у трирічному віці і в подальшому регулярно приносила потомство. В умовах зоопарку 76,1% отелень відбулися у квітні–червні, коли кормові умови є найкращими.

У зоопарку «Асканія-Нова» успішно розводять свійських азіатських буйволів. Їх у невеликій кількості утримували і розмножували у 1930-х рр., однак вже у 1940 р. тварини були відсутні у колекції. Дані про їх походження, чисельність та відтворення не збереглися. У 1958 р. завезли сім тварин. Їх використовували виключно для гібридизації з великою рогатою худобою (червоної степової породи і зебувидною худобою), а також із африканським буйволом. Ці досліди мали негативні результати. 6 азіатських буйволів було вбито для експериментів, які проводили із метою вивчення причин несхрещуваності і безпліддя тварин; а також для морфологічних досліджень. Одну тварину вибракували через дефекти екстер'єру. У 1967 р. в зоопарку утримували одну самку, яку використовували для завершення робіт з гібридизації. Потім довгий час даний вид був відсутнім у колекції. Пару буйволів завезли у 2004 р. Від них та їх нащадків одержали 25 телят, крім того одне теля передчасно народилося мертвим. Реалізовано 14 тварин, вибракувано дві. Жодна тварина не загинула від захворювань чи травм.

В зоопарк «Асканія-Нова» завозили тибетських, алтайських і ойротських свійських яків. Тибетських яків розводили у чистоті і використовували для гібридизації з іншими видами Бикових (зебу, гаялом, бізоном американським). Алтайських і ойротських яків завозили епізодично. Вперше дві пари молодих яків (ойротських і алтайських) завезли у 1910 р., а вже наступного року від кожної пари отримали приплід. У 1913 р. в зоопарку було 6 яків, у 1921 – 2, у 1922 – 4 особини. До 1937 р. ойротські і алтайські яки утримувалися одиничними екземплярами. До 1944 р. в зоопарку залишалося тільки 7 гібридів (4 самці і 3 самки) яка із зебу різної кровності (Лобанов, 1967). Після другої світової війни в Асканію-Нова було завезено 11 тварин, з них 5 самців і 6 самок. У відтворенні приймали участь лише двоє самців і дві самки. З 1949 по 1991 р. одержали 18 живих телят (12 самців і 6 самок) і 2 мертвнонароджених. Чисельність досягала 8 особин. Середня тривалість життя тварин, народжених в Асканії-Нова, становила 5,6 років, а максимальна – 17 років 3 місяці. Причинами вибуття яків були вибракування, хвороби шлунково-кишкового тракту, народження слабкими, ускладнення після отелення. Внаслідок близькоспорідненого розведення 2 телят народилися слабкими і невдовзі загинули. 4 телят мали різні дефекти екстер'єру, тому у віці 1–2 років були вибракувані. Двоє яків, які знаходилися у загонах Великого Чапельського поду, загинули взимку 1991 р. під час завірюхи. Одну тварину продали. В 2014–2016 рр. вид був відсутній у колекції. В 2017 на перетримку надійшла пара молодих яків. Тварини були спорідненими, у 2020 р. в самки зафіксовано викидень. У 2021 р. самець загинув від нефриту, у березні самка народила слабке теля, яке невдовзі померло, самка тривалий час хворіла. Загалом в зоопарку «Асканія-Нова» яки виявилися несприйнятливими до гельмінтозів, проте у самця, який знаходився у вольєрі екскурсійного маршруту, регулярно реєстрували вольфартіоз. Одну завезену самку вибракували через актиномікоз. 81% телят народилися у квітні–червні, коли кормові умови є найкращими. В умовах зоопарку яки страждали влітку від посушливого спекотного клімату.

У зоопарку «Асканія-Нова» понад шістдесят років утримують ватусі – зебувидну породу великої рогатої худоби, поширену в Уганді, Руанді, Бурунді, Танзанії, Демократичній республіці Конго, де її чисельність становить 1600 тисяч. Ватусі розводять головним чином заради молока, м'яса і як робочу худобу. В Руанді і Бурунді породі ватусі загрожує зникнення внаслідок гібридизації, зокрема із завезеними з Європи високопродуктивними породами ВРХ (Rege, 1999). Розводять цю породу переважно у місцевостях, розташованих на висоті 900–2200 м над рівнем моря. Порода малопродуктивна: середній надій молока до 2 л, проте його жирність висока – до 8%. Ватусі добре пристосовані до спекотного посушливого клімату і мають імунітет до деяких протозоонозних та інвазійних захворювань. Масть, в основному, темно-червона. Ці тварини відрізняються величезними рогами, розмах яких досягає 2,5 м, а обхват біля основи часто становить понад 50 см. У книгу рекордів Гіннеса занесений віл цієї породи, який має найтовстіші роги у світі – 95,25 см у обхваті. Саме завдяки дивовижним рогам ватусі утримують у зоопарках світу для демонстрації. Худоба ватусі вперше на територію колишнього СРСР була завезена у 1958 р. в зоопарк «Асканія-Нова» у кількості 5 тварин. Всього було завезено 9 особин, проте асканійське стадо походило лише від 5 тварин-засновників. Тривалість їх життя становила 7,14 років. Ватусі утримували у кількості 6–19 особин із колекційною метою, а також для гібридизації з червоною степовою породою, зебу, бізоном, гаялом і бантенгом. У 1986–2013 рр. утримували 4–7 тварин, поступово їх кількість зменшувалася внаслідок вибуття і безплідності. Від усіх тварин, як завезених, так і народжених у зоопарку «Асканія-Нова», у відтворенні стада взяли участь 37 особин, з них 14 самців і 23 самки. З 1960 по 2009 р. було одержано 103 живих чистопородних телят ватусі і зафіксовано 12 випадків мертвонародження. Співвідношення самців до самок становило 1:0,93. Один раз була відзначена двійня. Критичним періодом для виживання молодняку був вік від народження до 2 місяців. Виживаність телят до цього віку становила 86,9%, а до 12-місячного – 80,9%. Причинами смерті телят були народження слабкими – 33,3% (в першу чергу внаслідок інбридингу), хвороби шлунково-кишкового тракту – 11,1, травми – 11,1, роз'єднання з матір'ю у загонах – 11,1, вольфартіоз – 5,6 і невідомі причини – 27,8%. Було реалізовано іншим установам 20 тварин, з них 13 самців і 7 самок. При цьому найбільший попит мав молодняк у віці від 1 до 2 років. Крім того, вибули 90 тварин, які загинули за різних причин (травми, захворювання різної етіології) або були вибракувані. Від захворювань загинуло 16,7% тварин, з них: шлунково-кишкового тракту – 25,0%, органів відтворення – 16,7%, інфекційних – 16,7%, інвазійних – 8,3%, інших – 33,3%. Підставами для вибракування (49 особин) були захворювання, травми та старість. Слід зазначити, що ватусі виявилися вразливими до вольфартіозу зовнішніх статевих органів, що вимагало тривалого лікування і могло призводити до безпліддя тварин. Максимальна тривалість життя ватусі, народжених у зоопарку «Асканія-Нова», становила 18 років 11 місяців, а середня – 6,3 ро-

ків. В умовах Асканії-Нова строк тільності ватусі становив 278 ± 6 днів ($n=9$) (Треус, 1964). Більшість отелень (71,0%) припадала на березень–червень. Плодючість корів становила в середньому 79,1%. Цей показник залежав від віку першого отелення. Вперше самки могли приносити приплід в 1 рік 8,5 місяців ($n=3$). Отже, статева зрілість у них наставала в 11 місяців. Однак таких самок часто рано вибраковували. Корови здатні приносити приплід майже до 15-річного віку і за сприятливих умов можуть телитися щорічно.

У зоопарку «Асканія-Нова» понад п'ятдесят років безперервно утримуються гаяли, які є одомашненою формою гаура *B. gaurus*. Гаур є найкрупнішим видом роду Бик, ендеміком південної і південно-східної Азії. Вид занесено до Червоного списку МСОП. Гаялів розводять у східній і північній частинах Індії, М'янмі, Бутані і Бангладеш як тяглових тварин, заради молока і м'яса, для одержання гібридів із зебу. Згідно перепису 2003 р. в Індії нараховувалося 280 тисяч гаялів (Das, Prakash, Rajkhowa, 2008). Приблизно 90 тисяч здичавілих гаялів мешкають у лісах і покинутих полях Індії. Зазвичай вони зустрічаються на висоті від 600 до 3000 м н.р.м. Віддають перевагу вологим вторинним лісам (Little-known ..., 1983; Wild relations ..., 2000). Вперше до Асканії-Нова дорослий бик гаяла був завезений з Московського зоопарку навесні 1933 року. Після використання для дослідів з гібридизації з коровами сірої української породи та деяких інших порід ВРХ, восени цього ж року самця повернули (Мокеєв, 1936). У 1946 і 1947 рр. завезли двох самок. Оскільки у зоопарку «Асканія-Нова» самців не було, самок використовували для гібридизації з іншими видами Бикових. Від однієї з самок, самців сірої української худоби та яка у 1948–1954 рр. було одержано 5 гібридних телят. У подальшому гібридних самок схрещували з яками та бізонами. Гібридні самці комбінації як \times гаял у першому поколінні проявляли високу статеву активність, однак виявилися безплідними (Стеклоєв, 1969а). З 1957 до 1979 р. гаяли у зоопарку були відсутні. Надалі завезли 9 особин (три останні походили від тварин з асканійського зоопарку). З них 3 самці і 3 самки брали участь у розмноженні, проте з різних причин нащадки двох із них загинули, тому в подальшому тварини походили лише від трьох засновників (двох самців і самки). Необхідним є завезення нових плідників з-за кордону, тому що в зоопарках України неспоріднені тварини відсутні. Тривалість життя завезених тварин у асканійському зоопарку складала 1–15 років, в середньому 6,3 роки. В 1979–1985 рр. в зоопарку утримували 2–3 особини гаяла, яких використовували для демонстрації на екскурсійному маршруті. В цей період отримували одне теля приплоду на рік. За рахунок природного відходу тварин чисельність стада трималась на одному рівні. Завезення чотирьох нових плідників у 1985 та 1986 рр. дало можливість збільшити чисельність стада. Щорічно отримували по 2–7 особин приплоду. Від засновників було отримано 17 телят (8 самців, 9 самок), у т.ч. одне мертворожденне. За весь період (1979–2020 рр.) розведення виду у чистоті, з врахуванням приплоду, отриманого від завезених тварин, було зафіксовано народження 90 живих (у т.ч. 4 слабконароджених) і 4 мертвих

телят. У 2021 р. отримано мертвонароджене теля від самця сірої української породи. Виживаність молодняку до 6-місячного віку складала 84,4%, а до 12-місячного – 76,6%. Зоопаркам, установам та приватним підприємцям було реалізовано 18 особин. Крім того, з колекції вибули 68 особин, які загинули за різних причин (травми, захворювання різної етіології) або були вибракувані. Найбільший відхід спостерігався від захворювань шлунково-кишкового тракту – 27%, легень – 19%, серцево-судинних – 17%, інфекційних – 3% та інших – 34%. Гаяли є одними з найбільш резистентних до інвазійних хвороб серед Бикових зоопарку «Асканія-Нова» (Звегинцова, Треус, 1989). Підставами для вибракування (27 особин) були відставання у рості, захворювання, старість та проведення морфологічних досліджень. Середній показник плодючості самок за весь період розведення дорівнював 70% (n=17). Самки народжували телят до 17–18-річного віку. 66% телят одержали у березні–червні, з них 53,2% – у березні–травні.

Ситатунга мешкає у сильно заболочених місцях поблизу річок, озер, боліт Центральної Африки. Відноситься до роду гвинторогих антилоп *Tragelaphus* Blainville, 1816. Чисельність тварин у дикій природі зменшується і становить приблизно 90–120 тисяч (www.iucnredlist.org). В зоопарку «Асканія-Нова» ситатунга утримувалася з 1961 до 2017 р. включно з однією короткою перервою. Тривалість життя у зоопарку завезених тварин складала від декількох днів до 17,7 років, в середньому 7,6 років. У 1981–1983 рр. утримували найбільшу за чисельністю групу з 8 особин. З 2004 р. через відсутність плідника поголів'я поступово зменшувалося і в 2017 р. вид вибув з колекції зоопарку. У розмноженні брали участь 6 із завезених тварин (4 самці, 2 самки) – 66,6%. Від засновників було отримано 31 теля (11 самців, 20 самок), у т.ч. одне мертвонароджене. З врахуванням вказаного приплоду, загалом було одержано 52 телят (38,5% самців, 61,5% самок). Також було зафіксовано три викидні, 6 телят народилися слабкими та одне мертвим. Негативні наслідки інбридингу частіше за все проявлялися запаленням привушної слинної залози (Треус, Смаголь, 2001). Було реалізовано 4 особин, за різних причин вибули з колекції 54 тварини. Найбільший відхід спостерігався від захворювань різної етіології: шлунково-кишкового тракту – 26%, легень – 21%, серцево-судинних – 11%, інфекційних – 9% та інших – 33%. В той же час ситатунга є одною з найбільш резистентних до інвазійних хвороб серед решти тварин зоопарку «Асканія-Нова» (Звегинцова, 2009). Кожна самка, здатна до розмноження, практично щорічно народжувала. Плодючість самок в середньому дорівнювала 76,3% та залежала від віку при першому отеленні. В дикій природі ситатунги здатні розмножуватися протягом року, сезонність відсутня. 82,6% отелень ситатунги в Асканії-Нові відбулися у січні–травні.

Канна звичайна, як і ситатунга, належить до роду гвинторогих антилоп, зустрічається в саванах Східної і Південної Африки. Протягом багатьох років збільшення поголів'я йшло повільно. Основними причинами цього були паратуберкульоз, близькоспоріднене розведення, виснаження, запалення

легень та шлунково-кишкового тракту, часта яловість самок і загибель молодняку з різних причин (Треус, 1964). З 1896 по 1955 р. було отримано 310 особин приплоду, з яких реалізовано іншим установам 130 особин. З 1956 по 2010 р. стадо канн поповнювалося 16 разів. До зоопарку надійшло 36 особин. Аналізуючи близькоспоріднене розведення канн в асканійському зоопарку за період з 1892 до 1960 р., М.В. Лобанов (Лобанов, 1961) прийшов до висновку, що з 1952 р. у них почала виявлятися викривлення кінцівок, відставання у розвитку, природжена торцюватість копит, різні каліцтва, народження мертвих і слабких телят. У 1970-х рр. поголів'я становило понад 60 особин, пізніше чисельність поступово зменшувалася. Частину самок вирощували штучно і роздоювали. З 1956 по 2017 р. народилося 671 теля. Крім того, 30 особин народилося мертвими. В останні 60 років 82,97% телят отримано з лютого по травень. За літературними даними відомо, що самці канни звичайної стають статевозрілими у 18 місяців, а фізіологічна зрілість настає у віці 3–4 років (Skinner, 1969). Однак в Асканії-Нова самець у 14-місячному віці за відсутності конкуренції парувався з двома самками, в результаті чого був отриманий повноцінний приплід (Стеклєнев, Зубко, 1978). В Африці перше плідне парування у самок канни проходить у віці 28,8±5,1 місяців (Skinner, 1969). В зоопарку «Асканія-Нова» статєва зрілість у більшості самок наставала у 18–24-місячному віці, а фізіологічна – у 2,5–3-річному (Треус, 1964). Проте спостерігалися випадки, коли самки перший раз телилися у 22 місяці. З 1956 по 2012 р. реалізували 103 особини. 562 тварини вибули з колекції з різних причин, майже половина канн вибула внаслідок різноманітних захворювань, майже чверть тварин була вибракувана. Внаслідок інбридингу і захворювань, викликаних зокрема, незадовільними умовами утримання і годівлі, чисельність канн поступово зменшувалася. Завезення нових тварин у 2012 і 2015 р. не дало очікуваного ефекту, оскільки 4 канни з 5 не брали участі у розмноженні, а також гинули від захворювань легень.

Нільгау є найбільшою антилопою Азії, зустрічається в Індії. З 1893 до 1948 р. в зоопарк завезли 12 особин, у 1941 р. чисельність виду становила 34 тварини. В період окупації Асканії-Нова (1941–1943 рр.) майже все поголів'я нільгау було знищено. Залишилась вагітна самка, яка народила самця. З ним парували двох завезених самок, які були нащадками асканійських тварин. Пізніше завезли ще 18 нільгау, з них розмножувалися 13. На жаль, у 1970 р. все стадо нільгау загинуло від злоякісної катаральної гарячки, носіями якої були бантенги. З 1977 до 2006 р. чисельність стада була в межах 2–38 особин, щорічно отримували 1–11 телят. Метод розведення нільгау було удосконалено, розмноження налагодилося, але попит з боку зоопарків країни на цей вид був незначним. Тому в 2000 р. було прийняте рішення оптимізувати чисельність стада шляхом зменшення кількості тварин в репродуктивних групах. Частину тварин стали утримувати в холостяцьких групах, окремо самців та самок. З 1948 до 2021 р. народилося 376 живих телят. Звичайно статєва зрілість більшості самок наступала у віці 18 місяців. Але

зафіксовано випадок, коли самка була запліднена у віці 1 рік 10 місяців і народила нормально розвинене теля. Тривалість вагітності нільгау становила $243,8 \pm 0,57$ діб (Стеклольов, 1969б). Плодючість самок у зоопарку «Асканія-Нова» в середньому складала 80,1%, більшість отелень відбувалися у лютому–травні. Самки народжували телят до 13–14-літнього віку. Реалізували 94 тварини. Крім того, вибули з колекції 272 особини, які загинули з різних причин (травми, відсутність молока у матері, захворювання різної етіології) або були вибракувані. Частина захворювань викликані незадовільними умовами утримання і годівлі, також нільгау, які відрізняються лякливою, часто гинули або були вибракувані внаслідок травм. Значна частина молодняку народжується слабкою. Тому поступово чисельність нільгау зменшувалася. У 2021 р. на перетримку завезли двох самців, один з них загинув при розвантаженні. Інший розбився об огорожу загону у серпні 2022 р., вірогідно через дуже низькі прольоти російської авіації над загонами ВЧП.

Через те, що приміщення, в яких знаходяться теплолюбні види Бикових, останні 30 років не опалюються, значна частка теплолюбних видів тварин гинула від захворювання легень та переохолодження. У весняний період в раціоні часто бракує овочів, оскільки немає спеціального овочесховища, на екскурсійному маршруті у багатьох вольєрах відсутні навіси, потрібно оновити огорожі вольєрів і загонів ВЧП.

Загалом, розведення бізонів, африканських та свійських буйволів, нільгау, канн, ситатунг, гаялів і ватусі в заповіднику «Асканія-Нова» виявилось доволі успішним, незважаючи на різку відмінність кліматичних умов півдня України та природних ареалів даних видів і відсутність звичних для тварин кормів. Відтворювальна здатність та виживаність молодняку після завезення плідників знаходилися на досить високому рівні, однак вимушене розведення інбредних особин негативно вплинуло на розмноження та екстер'єрні показники тварин, за винятком бізонів.

Однією з основних причин вибуття різних видів Бикових із колекції зоопарку були негативні прояви інбридингу внаслідок невеликої кількості завезених засновників стада. Водночас деякі види навіть при тривалому близькоспорідненому схрещуванні здатні були народжувати повноцінне потомство (бізони, африканські буйволи). У бізонів спостерігався виражений пік розмноження. Значна частка теплолюбних видів загинула внаслідок невідповідності умов утримання біологічним потребам тварин.

Для збереження видового різноманіття вкрай необхідно завести неспоріднених тварин з інших зоопарків, а також покращити умови утримання теплолюбних видів Бикових та годівлю тварин.

Список використаних джерел:

- Государственная племенная книга зубров и бизонов (чистокровных, чистопородных и гибридных) / [сост. М.А. Заблоцкий, ред. П.Б. Юргенсон]. Москва : Изд-во министерства сельского хозяйства СССР, 1956. Т. 1. 119 с.
- Заблоцкий М.А. Зубр и его восстановление в СССР и за границей. Доклад на соискание ученой степени канд. биол. наук. Серпухов, 1968. 42 с.

- Звегинцова Н.С. Гельминтофауна ситатунги *Tragelaphus spekei gratus* в зоопарке «Аскания-Нова». XIV Конференція Українського наукового товариства паразитологів (Ужгород, 21–24 вересня 2009 р.) : тези доповідей / І.А. Акімов (відп. ред.). К., 2009. С. 44.
- Звегинцова Н.С., Треус М.Ю. Устойчивость диких копытных к некоторым инвазиям в условиях зоопарка «Аскания-Нова». Бюллетень научно-технической информации УНИИЖ «Аскания-Нова». 1989. Ч. I. С. 47–48.
- Лобанов Н.В. Вредные последствия близкородственного разведения антилоп канна в «Аскания-Нова». Журнал общей биологии. 1961. Т. XXII, № 2. С. 155–157.
- Лобанов Н.В. Акклиматизация и гибридизация быковых (Subfamilia BOVINAE GILL, 1874) в зоопарке «Аскания-Нова» : дис. ... канд. биол. наук : Лобанов Николай Васильевич. Аскания-Нова, 1967. 212 с.
- Стекленив Е.П. Особенности гаметогенеза гибридов яка тибетского [*Bos (Poephaqus) grunniens* с гаялом *Bos (Bibos) frontalis* Lambert]. Цитология и генетика. 1969а. Т. III, № 3. С. 274–279.
- Стекленив Е.П. Физиологические особенности размножения антилопы нильгау (*Boselaphus tragocamelus* Pall.). Научные труды НИИЖ «Аскания-Нова». 1969б. Т. 14, Ч. 2. С. 20–33.
- Стекленив Е.П., Зубко В.Н. Развитие, становление половой и физиологической зрелости антилопы канна в процессе акклиматизации ее в условиях Аскании-Нова. Научно-технический бюллетень УНИИЖ «Аскания-Нова». 1978. № 2. С. 23–28.
- Треус В.Д. 80-летний опыт культурного освоения животных в зоопарке «Аскания-Нова» (акклиматизация, гибридизация, приручение и одомашнение диких копытных и птиц) : дис. ... доктора биол. наук. Аскания-Нова, 1964. 776 с.
- Треус М.Ю., Смаголь В.О. Наслідки інбридингу у диких та свійських тварин зоопарку «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2001. Т. 3. С. 93–95.
- Фортунатов Б.К. Бизоны и зубры в Аскании-Нова. Известия Государственного степного заповедника Аскания-Нова. 1922. Вып. 1. С. 1–66.
- Фортунатов Б.К. Восстановление зубра в Государственном заповеднике «Чапли» (б. Аскания-Нова). Вісті Державного степового заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). 1928. Т. VII. С. 69–87.
- Brodie J.F. A review of American bison (*Bos bison*) demography and population dynamics. Wildlife Conservation Society & Pennsylvania State University, 2008. 51 p.
- Calef G.W. Population growth in an introduced herd of wood bison (*Bison bison athabascaae*). Northern Ecology and Resource Management (R. Olson, R. Hastings, F. Geddes, editors). Edmonton : University of Alberta Press, 1984. P. 183–200.
- Camp J. van, Calef G.W. Population dynamics of bison. Bison Ecology in Relation to Agricultural Development in the Slave River Lowlands, NWT (H.W. Reynolds, A.W.L. Hawley, editors). Edmonton : Canadian Wildlife Service, 1987. N 63. P. 21–24.
- Das K.C., Prakash B., Rajkhowa C. Nutrition and Feeding of Mithun (*Bos frontalis*) in Hill Livestock Farming System. Indian J. Anim. Nutr. 2008. Vol. 25. P. 1–10.
- Halbert N.D., Grant W.E., Derr J.N. Genetic and demographic consequences of importing animals into a small population: a simulation model of the Texas State Bison Herd (USA). Ecological Modelling. 2005. Vol. 181. P. 263–276.
- Kirkpatrick J.F. An assessment of the reproductive biology of Yellowstone bison (*Bison bison*) subpopulations using noncapture methods / J.F. Kirkpatrick, J.C. McCarthy, D.F. Gudermuth, S.E. Shideler, B.L. Lasley. Canadian Journal of Zoology. 1996. Vol. 74. P. 8–14.

- Little-known Asian animals with a promising economic future / National Research Council, Ad Hoc Panel of Advisory Committee on Technology Innovation. Washington, D. C. : National Academy Press, 1983. 115 p.
- Lott D.F., Galland J.C. Individual variation in fecundity in an American bison population. *Mammalia*. 1985. Vol. 49. P. 300–302.
- Meagher M.M. The bison of Yellowstone National Park. National Park Service Scientific Monograph Series. 1973. Vol. 1. P. 1–161.
- Mizutani F. Behaviour and patterns of maternal investment in African buffalo *Syncerus caffer* (Sparrman). M. Sc. Thesis, University of Zimbabwe. 1987. P. 58–63.
- Rege I.E.O. The state of African cattle genetic resources. I. Classification framework and identification of threatened and extinct breeds. *Animal Genetic Resources Information*. 1999. Vol. 25. P. 1–25.
- Skinner J.D. *The Mammals of the Southern African Subregion*. Pretoria : University of Pretoria, 1990. 771 p.
- Skinner J.D., Van Zyl J.H. Reproductive performance of the common eland (*Taurotragus oryx*) in two environments. *Reprod. and Fert.* 1969. Vol. 6. P. 319–392.
- Taylor R.D. The response of buffalo, *Syncerus caffer* (Sparrman), to the Kariba lakershore grassland (*Panicum repens* L.) in Matusadona National. D. Phil. Thesis, University of Zimbabwe. 1985. P. 37–42.
- Wild relations of domestic livestock. World watch list for domestic animal diversity. 3rd edition [ed. B.D. Scherf]. Rome : FAO, 2000. P. 652.
- www.iucnredlist.org/species/22050/115164901. IUCN SSC Antelope Specialist Group 2016. *Tragelaphus spekii* (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22050A115164901. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22050A50195827.en>.

ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЕТАЛОННІ ДІЛЯНКИ КРЕЙДЯНИХ БОРІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СВЯТІ ГОРИ»

Куземко А.А.^{1,2,3}, Полянська К.В.⁴, Дідух Я.П.¹, Кравченко О.В.⁴,
Курмаз С.В.⁵, Мойсієнко І.І.^{3,6}, Пашкевич Н.А.¹, Ходосовцев О.Є.^{3,6}

¹ Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

² Університет Масарика, Брно, Чеська республіка

³ ГО «Українська природоохоронна група»

⁴ МБО «Екологія-Право-Людина»

⁵ Національний природний парк «Святі Гори»

⁶ Херсонський державний університет

e-mail: anyameadow.ak@gmail.com

Створений 13 лютого 1997 року Національний природний парк «Святі Гори» (далі Парк) розташований в Бахмутському та Краматорському районах Донецької області. Парк площею 40,589 га є частиною Смарагдової мережі України. Внаслідок воєнних дій та окупації територія Парку зазнала значних пошкоджень.

Соснові ліси на крейдяних відслоненнях Середньоруської височини – рідкісний едафічний клімаксовий біотоп з великою кількістю петрофітних карбонатofilних степових видів, включаючи ендемічні рослини. Вони займають вершини та верхні частини на крутих правих терасах в басейнах Сіверського Дінця, Дону, Волги у вигляді невеликих локалітетів, площею від кількох до 50 га. Ґрунти – сухі і слабозвинені рендзини, які на пологих схилах змінюються чорноземами, а на крутих – змиваються, і крейда виходить на поверхню. Ці «крейдяні бори» сформовані сосною крейдовою *Pinus sylvestris* var. *cretacea* Kalenich. – едафотипом сосни звичайної, приуроченим до крейдяних відслонень, що був внесений до Червоної книги України (2009).

З синтаксономічної точки зору такі угруповання належать до ендемічно-го союзу *Libanotido intermediae-Pinion sylvestris* Didukh 2003 порядку *Pinetalia pallasianae-kocianae* Korzhenevskiy 1998 класу *Erico-Pinetea* Horvat 1959 (Mucina et al., 2016). Характерними видами даного біотопу є *Pinus sylvestris*, *Cotinus coggygria*, *Carex humilis*, *Stipa pulcherrima* та *Festuca cretacea* (2 останні занесені до Червоної книги України (2009)), *Seseli libanotis*, *Anthericum ramosum*, *Bupleurum falcatum*, *Convallaria majalis*, *Teucrium polium*, *Prunus fruticosa*, *Genista tinctoria*, *Cytisus austriacus*, *Gypsophila oligosperma*, *Polygonatum odoratum*. Номенклатура видів вивірена за Euro+Med Plantbase (<https://www.europlusmed.org/>).

Еталонні ділянки крейдяних борів охороняються саме на території Парку (кв. 40). Їх довоєнний стан детально описаний у статті Я.П. Дідуха і Н.А. Пашкевич (2003). Окрім характеристики рослинного покриву, автори наводять ландшафтний еколого-ценотичний профіль через долину річки Сіверський Донець. На час обстеження (2000 р.) рослинний покрив цих борів був представлений угрупованнями, які за домінантною класифікацією

віднесені до асоціації *Pinetum cotinoso-stiposum (pulcherrimae)* і *Pinetum cotinoso-polygonatosum (odorati)* (рис. 1). Зазначені синтаксони включені до Зеленої книги України як угруповання звичайнососнових лісів скумпіїєвих [*Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*], звичайнодубово-звичайнососнових лісів скумпіїєвих [*Querceto (roboris) – Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*] та повислоберезово-звичайнососнових лісів скумпіїєвих [*Betuleto (pendulae) – Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*] зі статусом «рідкісні» (Зелена книга ..., 2009). За флористичною класифікацією такі угруповання були досліджені Я.П. Дідухом (2003). Слід зазначити, що номенклатурними типами асоціацій *Stipo pulcherrimae-Pinetum sylvestris* Didukh 2003, *Libanoti intermediae-Pinetum sylvestris* Didukh 2003 і союзу *Libanoti intermediae-Pinion sylvestris* Didukh 2003, описаних в цій роботі як нові для науки, є описи, виконані Я.П. Дідухом саме у кв. 40 Парку. В цій роботі також зазначається, що в складі ас. *Stipo pulcherrimae-Pinetum sylvestris* Didukh 2003 відмічено шість плюсових дерев *Pinus sylvestris* var. *cretacea* у віці 160 років. Загалом сосен у віці 70–100 і більше років з діаметром стовбура 25–80 см при висоті від 8 до 28 м на території Парку до 2022 року було зафіксовано не більше 700 шт. (див. Офіційний веб-сайт Парку [<https://hpp-svyatygory.com.ua/flora.html>]).



Рис.1. Стан крейдяних борів у Національному природному парку «Святі Гори» (кв. 40) у 2000 р. (фото Н. Пашкевич)

Враховуючи унікальність і природоохоронну цінність таких біотопів, у 2018 році нами було підготовлено пропозиції щодо включення їх до Резолюції 4 Бернської конвенції (<https://rm.coe.int/ukrainian-proposal-for-4-additional-habitats-to-resolution-no-4-1996-/16808d2a6a>). Наступного року ці пропозиції були прийняті Постійним комітетом Бернської конвенції і включені до чинної редакції відповідної резолюції (<https://rm.coe.int/16807469e7>) як тип біотопу G3.4G *Pinus sylvestris* forest on chalk in the steppe zone.

12 травня 2023 р. нами було досліджено стан крейдянних борів на південних схилах пагорбу у кв. 40 ур. «Теплінська дача», що знаходиться на північно-західній околиці с. Богородичне та належить до зони регульованої рекреації Парку. Окупація Парку в різних його частинах тривала з початку квітня до середини жовтня 2022 року. Досліджувана ділянка крейдового бору біля села Богородичне зазнала значних пошкоджень через постійні бої та проходження лінії фронту на цій території (рис. 2, 3). Внаслідок обстрілів відбувалися суцільні лісові пожежі. Перша лісова пожежа на досліджуваній території зафіксована за допомогою ресурсу NASA FIRMS 7 травня 2022 року. Наступні пожежі сталися 2, 7 червня та 2 липня. Прилегла заповідна зона горіла 8 липня. Після цих дат загоряння не фіксувалися. Село Богородичне повністю зруйноване, вцілілих будівель не залишилося, місцеве населення складає близько 7 чоловік, які тимчасово повернулися для відновлення будівель.



Рис. 2. Пошкоджений крейдянний бір на фоні руйн с. Богородичне (фото І. Мойсієнко)

На жаль, через замінування та забруднення території вибухонебезпечними предметами детального геоботанічного дослідження нам не вдалося провести, тому стан біотопів був оцінений лише візуально на основі стану деревного, чагарникового та трав'яного ярусів. Безпосередньо у лісовому фітоценозі спостерігається дуже значне пошкодження деревного ярусу. Близько 30–40% дерев переламані на різній висоті, досить багато дерев зламаних на висоті 1–1,5 м, також у багатьох дерев зламана верхівка (рис. 4). Вцілілі дерева суттєво пошкоджені верховими пожежами. Практично усі дерева посічені осколками снарядів. Чагарниковий ярус, який був доволі розріджений, також суттєво пошкоджений внаслідок пожежі. Трав'яний ярус зазнав суттєвої деградації внаслідок пошкодження ґрунтового покриву. Останній є слабосформованим і малопотужним, тому внаслідок вибухів утворилося доволі багато вирв і посилилася ерозія (рис. 5). Візуально можна оцінити ступінь порушення ґрунтового, а відповідно і трав'яного, покриву у 40–50%.



Рис. 3. Загальний вигляд крейдяного бору поблизу с. Богородичне, 12 травня 2023 р. (фото А. Куземко)



Рис. 4. Стан деревного ярусу у крейдяному борі на території Національного природного парку «Святі Гори» (кв. 40), травень 2023 р. (фото А. Куземко)

Так звані «гар-мікробіотопи», які сформувалися при цьому, ймовірно будуть заростати підростом деревних порід та/або чужорідними інвазійними або аборигенними синантропними рослинами. Вже зараз можна спостерігати значних розвиток підросту *Betula pendula*, а також чужорідного *Ailanthus altissima*. У трав'яному покриві домінантом виступає *Chelidonium majus*. Спостерігається також пошкодження плюсових дерев сосни пожежею і осколками снарядів.



Рис. 5. Ерозія ґрунтового покриву у крейдяному борі на території Національного природного парку «Святі Гори» (кв. 40), травень 2023 р. (фото І. Мойсієнко)

Сьогодні ще рано говорити про перспективи відновлення цього типу біотопів, але зважаючи на суттєві пошкодження усіх ярусів фітоценозу можна констатувати катастрофічне зниження репрезентативності і статусу охорони. Через забруднення території вибухонебезпечними предметами проїзд пожежної техніки неможливий, є ризики повторного загоряння. Значна кількість сухої та зламані деревини загрожує більш інтенсивними пожежами. Здійснення лісового менеджменту неможливе. Після розмінування територій буде підніматися важливе питання щодо необхідності розчищення та вирубування згорілих дерев або часткове розчищення.

Подяки: фінансування експедиційних досліджень здійснювалося за рахунок проєктів «Активізація екологічного фронту: разом до перемоги» в рамках Програми сприяння громадській активності «Долучайся!», PACT, USAID, інституційна підтримка The Sigrid Rausing Trust (SRT) та «Разом за екологічну демократію, справедливість та верховенство права в Україні» TEDJusticeROL; дослідження О.Є. Ходосовцева та І.І. Мойсієнка частково підтримані Європейською федерацією академій природничих і гуманітарних наук (ALLEA, EFDS-FL2-06).

Список використаних джерел:

- Дідух Я.П. Гірські бори (Erico-Pinetea Horvat 1959) України. Рослинність хвойних лісів України : матеріали робочої наради (м. Київ, листопад, 2003). К. : Фітосоціоцентр, 2003. С. 43–79.
- Дідух Я.П., Пашкевич Н.А. Екологічні закономірності розподілу рослинності в Національному природному парку «Святі гори». Український фітоценотичний збірник. 2003. 1 (20). С. 83–98.
- Зелена книга України / під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха. Київ : Альтер-прес, 2009. 448 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
- Офіційний веб-сайт Національного природного парку «Святі Гори» [<https://nppr-svyatygory.com.ua/flora.html>].

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ НА ПЕТРОФІТНІ СТЕПИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КАМ'ЯНСЬКА СІЧ»

Куземко А.А.^{1,2,3}, Полянська К.В.⁴, Ходосовцев О.Є.^{3,5,6}, Дідух Я.П.¹,
Кравченко О.В.⁴, Мойсієнко І.І.^{3,6}, Скорик С.В.⁶, Ходосовцева Ю.А.⁶

¹ Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України

² Університет Масарика, Брно, Чеська республіка

³ ГО «Українська природоохоронна група»

⁴ МБО «Екологія-Право-Людина»

⁵ Херсонський державний університет

⁶ Національний природний парк «Кам'янська Січ»

e-mail: anyameadow.ak@gmail.com

Національний природний парк «Кам'янська Січ» (далі НПП «Кам'янська Січ») є одним з наймолодших в Україні – створений 11.04.2019 р. Він розташований на території Бериславського району Херсонської області на правому березі Каховського водосховища, та є цінною природоохоронною й історичною місцевістю, значна його частина входить до складу Смарагдової мережі України. Площа парку складає 12261,14 га.

Одними з найбільш цінних біотопів, що охороняються на території національного парку є петрофітні степи. За Національним каталогом біотопів України (Національний каталог ..., 2018) вони належать до типу Т1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів (підтип Т1.2.2.6 Петрофітні степи на карбонатних субстратах Причорномор'я). Цей тип біотопів охороняється на рівні усієї Європи, оскільки входить до складу більш широкого типу E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степи, включеного до Резолюції 4 Бернської конвенції (<https://rm.coe.int/16807469e7>). У складі цього типу біотопів відмічено багато видів рослин, які занесені до Червоної книги України (2009), зокрема *Astragalus exscapus*, *A. odessanus*, *Genista scythica*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla pratensis*, види роду *Stipa*, *Tulipa hypanica*, *Leptogium schraderi*, *Xanthoparmelia camtschadalis* тощо.

Окупація території НПП «Кам'янська Січ» тривала понад 7 місяців, з 8 березня по 11 листопада 2022 року, але досі частина його територій є зоною бойових дій, а по водній частині проходить лінія фронту. Активні бойові дії прокотились по території парку двічі, причому восени 2022 року затримались тут практично на місяць. Розмінування території проводиться співробітниками парку, спеціалістами ЗСУ та ДСНС. Ситуація ускладнюється повторним дистанційним замінуванням та постійними обстрілами території.

Спільно зі співробітниками НПП «Кам'янська Січ» нами розпочато дослідження його території з метою ідентифікації впливів воєнних дій на природні екосистеми, фіксації пошкоджень та вивчення можливостей відновлення природних екосистем.

У цій статті ми акцентуємо увагу на попередній оцінці впливу військових дій на петрофітні степи НПП «Кам'янська Січ» за результатами експедиційних виїздів, проведених на його території після деокупації, зокрема 1 грудня 2022 року і 27 березня 2023 року, а також на основі порівняння з даними, зібраними на цій же території до початку повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну.

Оцінка збитків (табл. 1) цьому типу біотопів була проведена на основі оригінальної методики, запропонованої Я.П. Дідухом зі співавторами (Didukh et al., 2023). Ця методика досі знаходиться в стадії розробки і ця стаття є першою спробою використання її для конкретних територій, пошкоджених внаслідок військових дій. Не виключаємо, що за результатами апробації методика у подальшому буде дещо модифікована. Нами проведено візуальну оцінку основних типів впливу воєнних дій на природні комплекси парку. Такими є забруднення вибухонебезпечними предметами, наявність решток згорілої техніки, численного сміття, залишеного на місцях базування окупантів, зведення фортифікаційних споруд, окопів та капонірів, землянок, слідів проїзду військової техніки, пошкодження ґрунтового та рослинного покриву, пошкодження та знищення рослин, степові пожежі, розливи паливно-мастильних речовин на місці знищеної військової техніки, наявність вивр від вибухів, вплив на водні екосистеми через вибухи, пошкодження через розмінування, зниження рівня води у Каховському водосховищі внаслідок руйнування греблі Каховської ГЕС тощо. На жаль, через воєнні дії, головним чином замінування, доступ до території парку був обмежений.

Таблиця 1. Бальна оцінка збитків, завданих воєнними діями, та здатності біотопів до відновлення

Характеристика збитків та відновлюваності біотопів	Бальні показники			
	4	3	2	1
Масштабність впливу на територію	Урочище, місцевість	Фація	Локальні, щільні пошкодження	Локальні, поодинокі пошкодження
Масштабність впливу по відношенню до площі біотопу	Знищено чи пошкоджено понад 75% площі біотопу	Знищено чи пошкоджено половину площі біотопу	Пошкоджено чи знищено до 30% площі біотопу	Локальне пошкодження
Ступінь пошкодження	Руйнівний	Здатний до тривалого неповного відновлення	Здатний до середньочасового відновлення	Відновлення швидке, флуктуаційного характеру
Пошкодження структури біотопу	Педо- та літосфера	Наземний покрив (дерева, кущі) та верхня частина ґрунту	Наземний травяно-моховий покрив багаторічних рослин	Трав'яний покрив мало-річників

Характеристика збитків та відновлюваності біотопів	Бальні показники			
	4	3	2	1
Тривалість і процес відновлення	Синеволучія	Сукцесії, що ведуть до зміни структури (50–200 р)	Сукцесії демутаційного типу, відновлення структури (10–50 р.)	Флуктуації (до 10 р).
Оцінка втрат екосистемних послуг	Повна втрата (руйнація) 80–100%	Втрата структури, що порушує основні функції (50–80%)	Часткова втрата окремих типів структур, здатних до відновлення (20–50%)	Локальні порушення, відновлення короточасові (до 20%)
Оцінка біорізноманіття	Наявність популяцій кількох рідкісних видів	Наявність домінуючого рідкісного виду	Наявність діагностичні, характерних, цінних видів	Видовий склад типовий
Цінність біотопів	Занесені до Додатку I Оселищної директиви (як пріоритетні)	Занесені до додатку I Оселищної Директиви (як не пріоритетні) та / або Резолюції 4 Бернської конвенції	Типові біотопи вторинного походження	Біотопи похідного типу (I, J)
Оцінка адвентивізації та рудералізації біотопів	Відсутність адвентивних та рудеральних видів	Наявні автотонні (рудеральні) види	Наявні адвентивні чужорідні види	Домінуючі адвентивні види

Під час виїзду на південно-східному петрофітно-степовому схилі Милівської затоки 1 грудня 2023 року була закладена моніторингова ділянка на місці невеликої вирви, ймовірно від попадання снаряду від РСЗВ «Град». У вирві, під час повторного дослідження (27 березня 2023 року), було відібрано пробу ґрунту з метою ідентифікації речовин-забруднювачів та зроблено геоботанічний нанопрофіль у вигляді серії описів на концентричній відстані від епіцентру вибуху: 1, 2, 3, 4 та 5 м (рис. 1). Розміри облікових ділянок обмежувалися мірною стрічкою. Оскільки в кінці березня трав'яний покрив ще не був достатньо сформованим для повноцінного геоботанічного опису, фіксували лише присутність видів.

Глибина вирви на схилі не перевищувала 20 см, тому пробу ґрунту було відібрано методом конверту. Фонову пробу відібрано на відстані від вирви. Аналіз здійснено в лабораторії «Укрхіманаліз», за методиками DIN EN 16170-2017, ДСТУ 7360:2014 п.10.2, МВВ №081/12-0637-09.

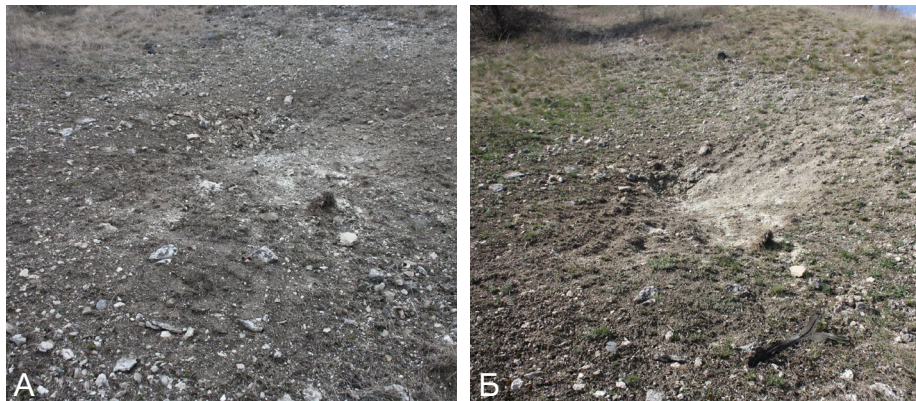


Рис. 1. Пошкоджений петрофітно-степовий схил Милівської затоки вибухом РСЗВ «Град» станом на 1.12.2022 року (а) та 27.03.2023 року (б) (фото К. Полянської)

Загалом нами було оцінено 5 основних факторів впливу воєнних дій на петрофітні степи (табл. 2).

Таблиця 2. Результати інтегральної оцінки збитків, завданих воєнними діями на петрофітні степи НПП «Кам'янська Січ»

Фактор	Характеристика збитків та відновлюваності біотопів									
	Масштабність впливу на певній території	Масштабність впливу по відношенню до площі біотопу	Ступінь пошкодження у місті впливу	Пошкодження структури біотопу у місці впливу	Тривалість і процес відновлення	Оцінка втрат екосистемних послуг	Оцінка біорізноманіття	Цінність біотопу	Оцінка адвентивзації та рудералізації ,біотопів	Сума балів
Замінування та забруднення вибухонебезпечними предметами	4	1	1	1	1	1	4	4	2	15
Пожежі	3	2	1	2	1	2	4	4	2	18
Проходження важкої техніки	2	1	2	2	2	1	4	4	2	20
Обстріли та бомбардування	2	1	3	3	3	1	4	4	2	23

Фактор	Характеристика збитків та відновлюваності біотопів									
	Масштабність впливу на певній території	Масштабність впливу по відношенню до площі біотопу	Ступінь пошкодження у місті впливу	Пошкодження структури біотопу у місці впливу	Тривалість і процес відновлення	Оцінка втрат екосистемних послуг	Оцінка біорізноманіття	Цінність біотопу	Оцінка адвентивізації та рудералізації , біотопів	Сума балів
Будівництво фортифікаційних споруд (окопи, траншеї, бліндажі)	2	1	4	4	4	3	4	4	3	29
Забруднення ґрунтів небезпечними речовинами	2	1	2	2	3	3	4	4	3	24

Обстріли та бомбардування. Закладена моніторингова ділянка для дослідження впливу цього фактору розташована у легко доступному місці на схилі біля дороги (координати 47.08688° N, 33.64664°E) (див. рис. 1). Діаметр – 590 см. Глибина від рівня поверхні схилу – до 20 см. Ймовірний час утворення – листопад 2022 року. Нахил – 20°. Геологічна основа – вапнякові та мергелеві відклади. Під час аналізу ґрунтів в лабораторії виявлено перевищення концентрацій в порівнянні з фоновією пробією: свинцю (в 4,8 разів), нікелю (в 3 рази), кобальту (в 1,6 разів) марганцю (в 1,2 рази), хрому (в 2,3 рази), миш'яку (в 2,5 рази), ванадію (в 1 раз), амонію (в 1,1 раз), фторидів (в 1,7), нафтопродуктів (в 39 разів), заліза (в 2 рази), магнію (в 1,4 рази), цирконію (в 1,3 рази), фосфору (в 1 раз), олова (в 2,5 рази), молібдену (в 1,3 рази) та галію (в 2,6 разів). Гранично допустимі концентрації перевищено по вмісту свинцю, сірки та фосфору. На місці вибуху знайдено численні уламки шрапнелі. Пробу відібрано через 5 місяців після обстрілу. В інших частинах парку було відібрано проби ґрунтів з місць розташування згорілої військової техніки, де виявлено перевищення ГДК за показниками вмісту свинцю, сурми, сірки, барію та фосфору. Також небезпечними для довкілля є місця розливів паливно-мастильних речовин.

В межах описової ділянки виявлено 25 видів судинних рослин, 5 видів лишайників та 2 види мохоподібних (табл. 3, рис. 2). Треба зазначити, що усі представники фітобіоти є типовими представниками біотопу петрофітних степів Національного природного парку “Кам'янська Січ”. В самому епіцентрі (радіус 1 м), тобто прямої руйнації, внаслідок розкидування ґрунту та випалення території судинних рослин, мохоподібних та лишайників не заре-

єстровано. В радіусі 2 м зареєстровано 16 видів (52% від їх загальної кількості видів), в тому числі і *Poa sterilis*, що включений до Червоного списку Херсонської області (2013). Зміни видового багатства (альфа-різноманіття) показують, що у безпосередній близькості від епіцентру вибуху видовий склад судинних рослин навіть через півроку після вибуху зменшується не менше, ніж на 50%, при цьому видове багатство несудинних рослин, цілком знищене в епіцентрі вибуху, практично не змінюється зі збільшенням відстані від епіцентру. Причому на взятих пробах епігейних лишайників з цього місця 1 грудня 2023 року, зокрема на *Placidium squamulosum*, були виявлені обпалені краї. У той же час ми спостерігали обпалені верхівки трав'янистих рослин. На мергелевих камінцях живими і візуально непошкодженими були епілітні види лишайників *Verrucaria nigrescens*, *V. viridula*, *V. muralis*. В радіусі 3 м від епіцентра (опосередкованого впливу) було 77% від виявленого різноманіття, у тому числі і *Genista scythica* та *Stipa capillata*, що включено до Червоної книги України (2009). На відстані 5 м від епіцентру вибуху збереглася типова петрофітна флора. Окрім того, у безпосередній близькості від вирви нами було виявлено рештки двох рептилій, які вочевидь загинули внаслідок вибуху. Крім цього факту оцінити вплив на фауну є досить складно, проте було відмічено, що шум від вибухів відлякує птахів та ссавців від цих місць.

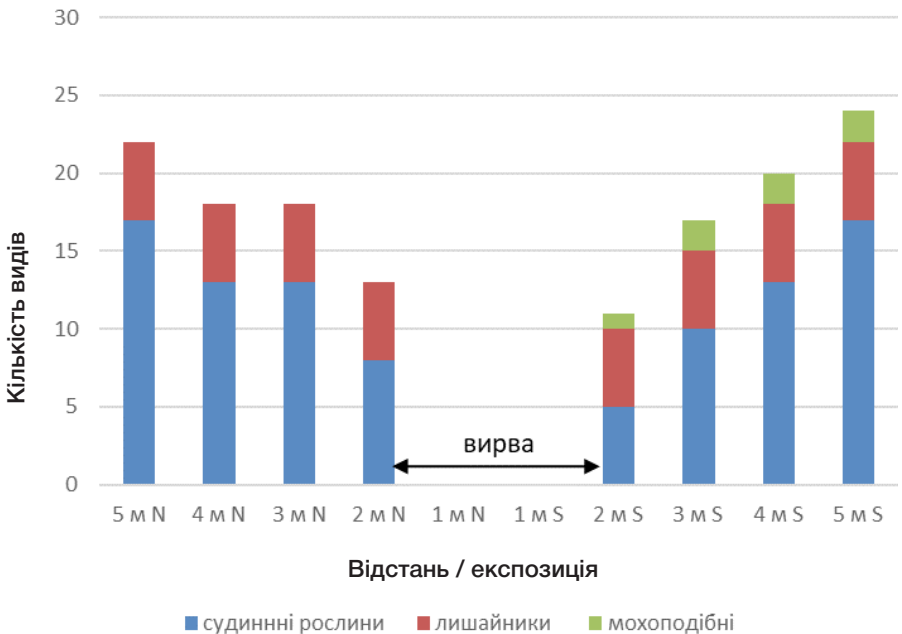


Рис. 2. Динаміка зміни видового багатства (альфа-різноманіття) вздовж напрофілю, закладеного через вирву

Таблиця 3. Видовий склад вкладених серійних облікових ділянок на нанопрофілі

Види	N < вирва > S									
	← відстань, м →									
	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5
Судинні рослини										
<i>Medicago romanica</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Cephalaria uralensis</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Pseudopodospermum molle</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Leontodon biscutellifolius</i>	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1
<i>Trifolium arvense</i>	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1
<i>Genista scythica*</i>	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1
<i>Koeleria brevis</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1
<i>Poa sterilis**</i>	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Verbascum phoeniceum</i>	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca valesiaca</i>	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla astracanica</i>	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
<i>Stipa capillata*</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pimpinella tragium</i> subsp. <i>titanophila</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
<i>Galium humifusum</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pilosella echioides</i> aggr.	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
<i>Seseli tortuosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Veronica barrelieri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Artemisia lerchiana</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Odontarrhena tortuosa</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thesium arvense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Euphorbia nicaeensis</i> subsp. <i>glareosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Thymus</i> × <i>dimorphus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Лишайники										
<i>Placidium squamulosum</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Enchylium tenax</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Verrucaria nigrescens</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
<i>Verrucaria viridula</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1

Види	N < вирва > S									
	← відстань, м →									
	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5
<i>Verrucaria muralis</i>	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1
Мохоподібні										
<i>Ceratodon purpureus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
<i>Syntrichia ruralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1

Примітки: Присутність видів позначена «1», номенклатура судинних рослин наведена за Euro+Med Plantbase (<https://www.europplusmed.org/>) за винятком *Thymus × dimorphus*, номенклатура якого наведена за POWO (<https://powo.science.kew.org/>), номенклатура лишайників – за Index fungorum (<https://www.indexfungorum.org/>), мохоподібних – за «The Second Checklist of Bryobionta of Ukraine» (Boiko, 2014). Види, занесені до Червоної книги України (2009) позначені знаком «*», включені до Червоного списку Херсонської області – «**».

Проходження важкої техніки. В місці візуального дослідження (координати 47.043823° N, 33.580974° E) нами були зафіксовані додаткові колії на схилі петрофітного степу, які чітко проявлялися. У деяких місцях зафіксовано локальні пошкодження рослин та ґрунтового покриву (рис. 3: а).

Будівництво фортифікаційних споруд. Фортифікаційні споруди (окопи, траншеї, бліндажі) розташовані в межах петрофітного степу локально. Особливо вони концентруються на висотах або недалеко від відкритих ділянок з видом на Каховське водосховище, Милівську або Республіканську затоки. В петрофітних степах на схилах основних балок, в силу особливостей рельєфу, фортифікаційних споруд не зафіксовано. Зазвичай вони є найбільш руйнівними для петрофітних степів, оскільки флуктуаційні процеси тут не проявляються, сукцесійні відбуваються дуже повільно і їх відновлення буде найдовшим (рис. 3: в).

Замінування та забруднення вибухонебезпечними предметами. Через петрофітні степи НПП «Кам'янська Січ» проходила лінія фронту, тому вони були тотально заміновані військами російської федерації. Спілкування з працівниками парку дозволило з'ясувати, що на цій території було попередньо зафіксовано до 10 різних типів мін. Проводяться роботи з очищення території від нерозірваних снарядів, розтяжок, складів, комплектуючих частин, пороху, куль. Після розмінування території варто буде оцінити пошкодження біотопів внаслідок розмінування, але на даному етапі, поки розмінування не проведено, таку оцінку здійснити неможливо.

Пожежі. Пожежі є дуже поширеним різновидом впливу на більшість біотопів НПП «Кам'янська Січ», в тому числі і на петрофітні степи. Напевно, всі вони були спричинені військовими діями, як в результаті боїв на території парку, так і численних обстрілів його території артилерією та авіацією. Загалом петрофітні степи є досить адаптованими до пожеж і здатні швидко

відновлюватися, катастрофічний вплив пожеж спостерігається лише в епіцентрі, наприклад, в місцях розташування згорілої техніки (рис. 3: г).



Рис. 3. Основні фактори впливу військових дій на біотопи петрофітних степів НПП «Кам'янська Січ»

а) проходження важкої техніки; б) обстріли та бомбардування; в) будівництво фортифікаційних споруд; г) пожежі (фото а, б – О. Ходосовцева; в, г – І. Мойсієнка).

Отже, за результатами інтегральної оцінки збитків, завданих воєнними діями петрофітним степам НПП «Кам'янська Січ» встановлено, що найбільші збитки їм завдає будівництво фортифікаційних споруд, вибухи у результаті обстрілів та бомбардувань, а потенційно також розмінування, та забруднення ґрунтів небезпечними речовинами. Дещо меншим впливом характеризується проходження важкої військової техніки. Натомість пошкодження в результаті замінування території та через пожежі відзначаються меншим впливом. Усі ці фактори призводять до різних типів пошкоджень досліджених біотопів. Також значним фактором впливу залишається забруднення ґрунтів важкими металами, паливно-мастильними матеріалами

та іншими отруйними речовинами. Для вивчення особливостей відновлення петрофітних степів після пошкоджень нами було закладено моніторинговий нанопрофіль через вирву із фіксуванням присутності видів вищих судинних і несудинних рослин та показниками видового багатства.

Подяки: фінансування експедиційних досліджень здійснювалося за рахунок проектів «Активізація екологічного фронту: разом до перемоги» в рамках Програми сприяння громадській активності «Долучайся!», PACT, USAID, інституційна підтримка The Sigrid Rausing Trust (SRT) та «Разом за екологічну демократію, справедливість та верховенство права в Україні» TEDJusticeROL; дослідження О.Є. Ходосовцева та І.І. Мойсієнка частково підтримані Європейською федерацією академії природничих і гуманітарних наук (ALLEA, EFDS-FL2-06).

Список використаних джерел:

- Boiko M.F. The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chomomors'k. bot. z.* 2014. 10 (4). P. 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2.
- Didukh Y., Kuzemko A., Pashkievich N., Moysiyenko I., Khodosovtsev O. Methodological approaches to assessing military damage to natural habitats in Ukraine. 31st Conference of the European Vegetation Survey: European vegetation survey: methods and approaches in a changing environment (May 21–25 2023, Rome, Italy). P. 134.
- Дідух Я.П. Екосистемний підхід до оцінки збитків, завданих військовими діями. Вісник НАН України. 2022. 6. С. 16–25. <https://doi.org/10.15407/vishn2022.06.016>.
- Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. К. : ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
- Червоний список Херсонської області. Рішення XXVI сесії Херсонської обласної ради VI скликання № 893 від 13.11.2013. Kherson, 2013. 13 с.

ІСТОРІЯ АСКАНІЙСЬКИХ МЕРИНОСІВ

Маслюк А.М.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: askania.zap@gmail.com

В Саксонії, що розташована на сході сучасної Німеччини, завдяки тривалому відбору місцевих порід та використанню іспанських мериносів була введена особливо тонкорунна порода овець, вовнові якості якої високо оцінили навіть англійці. Вони називали таку вовну виборчою (electoral wool), тому нова порода стала відома як виборча вівця (electoral sheep). Їх вовна досягла надзвичайної ціни, тому були створені численні виборчі вівчарські ферми.

В результаті розведення на дуже тонку вовну вівці нової породи були дрібними та мали ніжний тип конституції. Саме тому в подальшому відбір був спрямований на збільшення живої маси та поверхні їхньої шкіри шляхом зморщування. Отримані в результаті направленої селекції та схрещування вівці стали дуже популярними в Європі, Америці, Азії та Австралії. Цей тип овець користувався попитом серед виробників вовни і отримав назву саксонського мериносу [<https://deutsche-kolonisten.de/askania-nova>].

Вівчарство в Саксонії сильно постраждало під час наполеонівських війн 1799–1815 років, але після їх закінчення англійська суконна промисловість знову закуповувала овечу вовну в Саксонії та Ангальті. Герцог Фердинанд фон Ангальт-Кетен не мав достатньо пасовищ поблизу Нінбурга, щоб розширити власне господарство, тому восени 1826 року він написав російському тимчасовому повіреному у справах в Лейпцигу, висловлюючи свою зацікавленість у створенні сільськогосподарської колонії в Росії, в надії покращити вівчарський бізнес.

У той час Російська імперія намагалася імпортувати покращених мериносів овець з Німеччини, тому восени 1827 року була затверджена делегація для пошуку підходящої території. Вибір припав на степ 71, територію на старій солянній дорозі, яка займала близько 50000 десятин (≈ 550 км²). Оскільки ґрунт був дуже бідним, Фердинанд фон Ангальт-Кетен отримав у подарунок 48000 десятин, а також ще 6000 десятин на узбережжі Чорного моря.

11 серпня 1828 року перші переселенці покинули батьківщину з 2642 вівцями, двома биками, вісьмома коровами та вісьмома кіньми. Логістичний подвиг був величезним, оскільки було втрачено лише 35 овець. У 1829 році за ними відбули наступні поселенці. У 1830 році в Асканії-Нова було стадо з 3000 вівцематок німецької мериносової породи та 250 баранів найвищої якості.

Незважаючи на десятирічне звільнення від податків, вівчарство не було успішним і неодноразово герцогство змушене було фінансово підтримувати це господарство. Клімат степу був екстремальним. Посушливі 1838 і 1839 роки змінилися на незвично дощові. Стада овець від надмірної вологи захворіли на «ротову хворобу», як припускали, на епідемію ящуру. Залите влітку

сіно стало непридатним, озиме зерно згнило, а частина жита, що пережила зиму, містила чверть оману. Герцог був розчарований невдачами, що спітали вівчарство в Асканії-Нова, але все ж таки продовжував ним займатися.

Після смерті бездітного герцога Генріха фон Ангальт-Кетена, його спадкоємець герцог Леопольд IV продав збиткову компанію Асканія-Нова великому землевласнику Фрідріху Фейну. Придбане майно включало приблизно 49000 овець, 640 коней і 549 голів великої рогатої худоби [<https://deutsche-kolonisten.de/askania-nova>].

Фрідріх Фейн не був новачком у вівчарстві. Його стадо овець в кращі роки нараховувало 30 тисяч голів. Одного року сильна посуха знищила стадо, з якого залишилося всього 300 голів. Але вівці, що вижили, були надзвичайно пристосованими до посушливих умов. Саме ця їх особливість в поєднанні з високими вовновими якостями овець дозволили отримати в Асканії-Нова високопродуктивну та надзвичайно пристосовану до екстремальних умов півдня популяцію мериносових овець (Данилевич, 2001).

Завдяки вмілому господарюванню родина Фальц-Фейн отримувала високі прибутки від вівчарства, прославившись на весь світ якістю вовни. У 1914 році, маєток Асканія-Нова відвідав російський імператор. На той час у них було майже пів мільйона овець та тисяча пастуших собак (Задерейчук, 2010; Ганкевич, Задерейчук, 2013).

В період революції та Першої світової війни маєток Асканія-Нова було спустошено, це стосувалося і вівчарства. Стада овець значно зменшилися. Після колективізації їх врятувала організація у 1919 році Народного Заповідного Парку на базі маєтку в Асканія-Нова. А в 1921 році затверджено декрет «Про Асканія-Нова» і оголошено про створення державного степового заповідника, в якому була зоотехнічна станція з племінним господарством (Гавриленко, Корінець, Ясинецька, 2011).

В 1930 році у заповіднику було організовано Степовий науково-дослідний інститут. Тоді у збереженні і розвитку тонкорунного вівчарства значну роль відіграв академік М.Ф. Іванов. Ним було створено генеалогічну структуру нової тонкорунної породи, затвердженої у 1934 році. Для покращення вовнових якостей наявних мериносів він використав породи американські рамбульє та прекос. У 1949 створена порода овець була перейменована на асканійську тонкорунну. Під час Другої світової війни стада мериносових овець були евакуйовані в Заволжя. Після повернення селекція мериносових овець продовжилася (Іванов, 1928; Гребень, 1952).

Завдяки своїм високим племінним і продуктивним якостям асканійська тонкорунна порода у свій час мала значний вплив на розвиток тонкорунного вівчарства України та багатьох інших країн. Її використовували при створенні наступних порід: кавказького, азербайджанського гірського мериноса, сальської, забайкальської, красноярської та ін. В кінці ХХ століття проведено цілеспрямовану роботу з удосконалення вовнових якостей породи шляхом формування перспективного типу, методами чистопородної селекції та використанням австралійських мериносових баранів. Новий

тип апробований і затверджений як «таврійський внутрішньопородний тип асканійських тонкорунних овець». Сучасну генеалогічну структуру складають: внутрішньопородний тип, три заводські типи, австралізовані лінії та споріднені групи кращих баранів. Асканійські вівці досі залишаються основною тонкорунною породою для степових зон України (Гребень, 1952; Крилова, Заруба, 2012).

Таким чином, закладена німецькими колоністами основа тонкорунного вівчарства на півдні України мала значний вплив на розвиток цього регіону і стала економічною базою (підґрунтям) для заснування в Асканії-Нова тодішнім власником маєтку Фрідріхом Едуардовичем Фальц-Фейном унікального природоохоронного об'єкту, разом із зоопарком та дендропарком, що входять до складу Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН.

Список використаних джерел:

- Гавриленко В.С., Корінець Н.О., Ясинецька Н.І. 100 років державної заповідності в Асканії-Новій: витоки, розвиток, результати. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2011. Т. 20. С. 89–95.
- Ганкевич В.Ю., Задерейчук А.А. Фальц-Фейн Фрідріх-Якоб Едуардович. Енциклопедія історії України. Київ : Наукова думка, 2013. Т. 10 (Т–Я). С. 264–265.
- Гребень Л.К. Тонкорунне вівчарство на Україні. Київ; Херсон, 1952, 356 с.
- Данилевич Н.В. Барон Фальц-Фейн. Жизнь русского аристократа. Москва : Изобраз. искусство, 2001. 232 с., 88 с. ил.
- Задерейчук А.А. Фальц-Фейны в Таврии. Симферополь : Издательство «ДОЛЯ», 2010. 192 с. ил.
- Іванов М.Ф. Вівчарство. Херсон, 1928. 389 с.
- Крилова О., Заруба К. Асканійська тонкорунна порода овець, таврійський внутріпородний тип. Тваринництво України. 2012. № 8. С. 43–45.

ДОСЛІДЖЕННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЯ ДЕРЕВОСТАНІВ НАЙСТАРІШОЇ ЧАСТИНИ ДЕНДРОПАРКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

Михайлецька І.В.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: askania.park@gmail.com

Дендропарк «Асканія-Нова» складається з трьох різновікових масивів, органічно поєднаних один з одним: старого ботанічного парку, площею 28 га (закладений у 1887–1895 рр.), лісостепового рідколісся з дібровами, площею 55,2 га (1908–1913 рр. та 1947–1960 рр.) та нового парку, площею 86,6 га (1966–1972 рр.). Ці паркові масиви відрізняються видовим складом насаджень, структурою деревостанів, планувальним вирішенням своїх композиційних центрів. Вони гармонійно вписуються в оточуючий степовий ландшафт і створюють враження природних насаджень. Разом з господарською зоною та розсадником парк займає 183,2 га (Каталог ..., 2012).

Старий ботанічний парк має статус пам'ятки садово-паркового мистецтва кінця ХІХ ст., існує вже 135 років і створювався як власний парк. У 80-ті роки позаминулого століття власник Асканії-Нова Ф.Е. Фальц-Фейн висунув неординарну для свого часу ідею – створити в умовах безводного, посушливого степу зрошуваний ботанічний парк. При його розбудові Фрідріх Едуардович, нарівні з цілями естетичного і рекреаційного плану, ставив задачу колекціонування деревних рослин – представників різних географічних районів земної кулі та їх вивчення. Про це свідчить значний за різноманітністю видовий склад висаджених в перші роки дерев і чагарників: 220 видів, не рахуючи садових форм (Липа, 1939). Генеральний проект парку розробив одеський архітектор Дю Френ, у 1887 р. почалася його реалізація. Для цього запросили відомого українського спеціаліста паркового будівництва і ландшафтного архітектора В.І. Владиславського-Падалку. Він деталізував проектні розробки Дю Френа і, безумовно, вніс до них свої корективи, оскільки парк в Асканії-Нова вперше створювався на зрошенні і не мав аналогів в практиці паркобудівництва. Ним були розроблені специфічна передпосадкова система підготовки ґрунту та основи штучного зрошення масивів парку, здійснений раціональний підбір основних порід для паркових насаджень. Детально історію закладки парку викладено в путівнику «Зелена перлина Таврії» (Рубцов, Гавриленко, 2001). В перших посадках, за свідченням професора О.Л. Липи, в парку зростало багато екзотичних і рідкісних видів, які не зустрічалися навіть у найбільш відомих та видатних парках України: брусонетія звичайна, аралія маньчжурська, клокичка колхідська, кладрастис жовтий, річковий кедр каліфорнійський, ялини – витончена та Енгельмана, кипарисовики – нутканський та Лавсона, колоноподібна форма туї західної

(Гавриленко, 2012). Основні посадки в парку було завершено у 1895 році. В 1908–1913 рр. у вже створеному парку художник-пейзажист В.Д. Орловський облямував галявини хвойними (сосни кримська і австрійська, ялина європейська, ялівець віргінський та інші). Ним же в цей період створена одна з кращих експозицій парку – Велика степова галявина площею 6,5 га.

Старий ботанічний парк – зразок ландшафтного парку вільного планування з деякими елементами регулярності. Ділянка парку, прилегла до будівлі колишньої економії, була розбудована в регулярному стилі. Про це свідчать рядові посадки прямої платанової алеї, відкритий партер перед помешканням, прямокутний фруктовий сад. Шкода, що регулярна частина парку не збереглася. В роки громадянської війни усох фруктовий сад, тому випала платанова алея.

Більша частина старого парку вирішена в ландшафтному стилі, де чергуються лісові і паркові типи ландшафтів, відкриті і закриті простори, мальовничі галявини, деревні масиви, групи і окремі дерева та кущі на фоні водної поверхні штучного озера та іригаційної мережі аричного типу. Системою галявин та доріжок насадження парку розбиті на 60 куртин, площа яких коливається від 0,017 га до 0,826 га. Деревні масиви займають 18 га території ботанічного парку, решта площі (10 га) припадає на дорожньо-стежкову мережу, галявини, став та поливну систему. Зараз основою паркових насаджень слугують ясеневі-акацієві перестійні деревостани різноманітного породного складу, з вертикальною ярусною структурою. В першому ярусі переважають ясен звичайний і біла акація з домішкою дуба звичайного, софори японської, гледичії колючої, ясена зеленого. У другому та третьому ярусах звичайними є каркас західний, різні види клена, в'яза, липи, глоду. У підліску – бузина чорна, бузок звичайний, садовий жасмин, бруслина європейська, різні види смородини, карагана деревовидна. В деяких куртинах бузок та бузина утворюють суцільні чагарникові зарості. Видовий склад насаджень старого парку налічує 134 види і форми (Каталог ..., 2012). В кількісному відношенні паркові масиви представлені 12774 особинами дерев та 36152 – чагарників.

Прикрасою парку було і є штучне озеро з острівцем, грот на його березі, водонапірна вежа, яка в комплексі з господарськими приміщеннями виконана у готичному стилі, а також деякі незвичайні галявини (Срібляста, Партерна, Велика степова) та інше.

В історії парку було кілька критичних періодів, коли догляд за насадженнями був відсутнім або недостатнім. Перший викликаний революцією та громадянською війною. Тоді Асканія-Нова втратила свого власника, неодноразово переходила від однієї політичної сили до іншої. Скрута посилилась страшенною посухою 1920–1921 рр., внаслідок чого випало багато цінних дерев, садова шкілка на 5 га, виноградники, сад. Постраждав парк і під час другої світової війни, коли протягом двох років він практично не доглядався (з вересня 1941 до жовтня 1943 року селище було окуповане німецькими військами).

Дендропарк «Асканія-Нова» закладено в умовах, непридатних для зростання деревних рослин. До несприятливих екологічних умов південного Степу України можна віднести весняні та літні посухи, тривалі суховії, пізні приморозки, часті зимові відлиги або різкі перепади температури повітря в бік її зниження, нерівномірне випадіння опадів протягом вегетаційного періоду, особливо нестачу вологи у ґрунті і повітрі у період активного росту пагонів та закладання бруньок, що обумовлює їх розвиток наступного року. В результаті загального ослаблення під впливом різних абіотичних факторів у рослин розвиваються різні захворювання, з'являються шкідники, що прискорює процес старіння і призводить до загибелі дерев. Всі деревні є інтродуцентами, тому знаходяться за межами свого екологічного оптимуму. Відомо багато прикладів втрати рослин у роки з особливо жорсткими погодними умовами. Досить рідкісним і нетиповим для регіону є масове підмерзання та вимерзання деревних порід. На такі випадки вказує Г.М. Карасьов. Перше значне вимерзання дорослих дерев за всю історію парку сталося у 1949/1950 рр. Весняне обстеження показало, що постраждало 10% дерев (1062 екз.): загинуло 93, було сильно пошкоджено 33, пошкоджено на 40–70% – 112, на 1–39% – 814 (Карасев, 1962). Неприятливим був період 1953/1954 рр. Зима була дуже холодною і тривалою, багато дерев постраждало від сніголаму; весна була затяжною, холодною і сухою, літо – сухим і жарким. Багато сіянців деревних культур з весняних посівів засохли, значна кількість інтродукованих видів випали з випробувань. У XXI сторіччі дуже складною була зима 2002/2003 рр.: низькі температури повітря при відсутності снігового покриву; глибоке промерзання ґрунту; тривале обледеніння поверхні землі, що повторювалося декілька разів; пізня весна. В результаті постраждали не лише ті види, які перебували на стадії первинних інтродукційних досліджень, але підмерзли деякі з тих, які вважалися стійкими (ясен звичайний); деякі види (передусім, дуб звичайний) не цвіли. Осінньо-зимовий період 2015–2016 рр. вирізнявся температурами повітря, вищими за багаторічні. Тож різке, хоча і нетривале, похолодання до $-27,6^{\circ}$ мало вельми відчутні наслідки для збереженості деревних рослин: загинули або зазнали значних пошкоджень низка малопоширених видів голонасінних, нещодавно залучених до випробувань; у зимово-зелених жимолостей від морозу вимерзла надземна частина рослин; до рівня ґрунту обмерзли пагони каліканта західного, брусонеці паперової, дейції шорсткої; обмерзло багато багаторічних пагонів у каріоптеріса сірого, керії японської, розовика білого, гібіскуса сирійського, жасмину низького, тамарикса галузистого; пошкоджені квіткові бруньки у жимолості духмяної, калини рудуватої, форзицій, золотого дощу звичайного, плюща звичайного, павловнії повстистої, тому вони не цвіли; загинула значна кількість листків барвінка великого (Літопис ..., 2016). Проаналізована зимостійкість більше ніж 600 таксонів високодекоративних дерев та чагарників в екстремальну зиму 2015–2016 рр. та перераховані види та форми деревних, які загинули внаслідок ураження протягом року (Рубцов, 2016).

Необхідність збереження та відновлення паркових деревостанів старого парку постала наприкінці 50-х років ХХ століття, коли під впливом жорстких природно-кліматичних умов, значних періодів відсутності поливу і догляду за парковими насадженнями (революція, війна) розпочалися випаді дерев основних лісоутворюючих порід, а також малопоширених екзотів, які використовувалися як поодинокі та групові солітери. Цей процес наростав і набув значних масштабів в 60-х роках. Про це писав у 1968 році тодішній керівник парку М.П. Волошин. Найбільша з достовірно відомих втрат в деревних насадженнях сталася внаслідок триденного бурелому у червні 1969 р. – тоді випало, згідно зі звітами дендропарку (Інтродукція ..., 1976) 1260 крупних дерев, вилучали їх за допомогою військових. А вже за даними інвентаризації 1978 р., проведеної Г.М. Карасьовим, встановлено, що у всіх куртинах старого парку зустрічаються сухостійні, буреломні та відмираючі дерева; таких нарахували 2355, з них 355 повністю сухих.

Не останню роль в чисельному випадінні деревних порід відіграло повне нехтування формуванням насаджень – рубками догляду. Це, на думку проф. О.Л. Липи, було однією з причин загибелі низки екзотів і деревостанів (Липа, 1939). Він констатує: «Прочищення, проріджувань і прохідних рубок не проводили, тому повільно ростучі породи, як бук, тис, обліпиха, бруслина і ін. загинули. Догляд полягає лише в усуненні відмерлих дерев і чагарників і в обрізуванні сучків. Здорові дерева, при надзвичайній гущині, залишились, і тепер здебільшого перебувають у пригніченому стані...». Фундатор парку намагався зберегти кожне деревце, і ця традиція підтримувалась довгий час...». Ця філософія – «щоб було зелено» – панувала в Асканії-Нова майже до середини вісімдесятих років ХХ століття. Це сприяло розселенню малоцінних, проте достатньо конкурентоздатних деревних порід (клен ясенелистий, айлант найвищий, в'яз та ін.), наступу їх на узлісся, галявини, зміні конфігурацій куртин за рахунок порослі та самосіву, послабленню росту головних лісоутворюючих порід, затінюванню екзотів та пошкодженню шкідниками і хворобами.

Для її подолання науковцями лабораторії було проведено обстеження насаджень ботанічного парку за методикою А.В. Тюльпанова (1975) – Л.І. Рубцова (1977) з модифікаціями А.Ф. Рубцова (1986) та надано їх ландшафтну характеристику. Було встановлено, що всі рослинні угруповання старої частини дендропарку кваліфікуються як культурфітоценози – ясенево-акацієво-кленові діброви з другим ярусом з каркасу, кленів, липи та ін. Деревостани парку за їх віком, ценотичною структурою, а також екологічними умовами місцезростання були класифіковані на 12 ландшафтних виділів, в тому числі до лісового типу віднесено 7 виділів (33 куртини; площа – 9,042 га), до паркового – 5 (27; 8,919). По типу місцезростання – дуже сухий – 4 виділи, сухий – 5, відносно сухий – 3. Розподіл насаджень на виділи дав змогу провести порівняльну оцінку кожного з них з позиції реконструкції і надати рекомендації комплексу заходів щодо відновлення ценотичної структури, таксономічного складу та системи екзотичних пейзажних інтродуцентів (Рубцов, 1988, 1989, 1996).

Деревостани старого ботанічного парку в природно-кліматичних умовах південного степу досягли свого критичного віку (вік найстаріших дерев 135 років). Деякі деревні рослини, а особливо рідкісні екзоти (ялина Енгельмана, я. сибірська, я. японська, кедр каліфорнійський, сосна гірська, розсіченолиста форма липи європейська) випали, інші вікові рослини, які представлені одиничними екземплярами, – кипарисовик нуткайський, кипарисовик Лавсона 'Плакучий', туя Стендиша, ялиця грецька, кладрастис жовтий, липи повстиста та широколиста, ялина колюча та інші – втратили свій декоративний вигляд. Певні зміни сталися у віковій структурі насаджень, динаміці їх розвитку. В результаті знизився естетичний ефект паркових ландшафтів, їх художня виразність. Проведення реконструктивних заходів у старій частині парку залишається актуальним, оскільки парк перебуває у постійному розвитку, а кожне рослинне угруповання у будь-який момент свого існування зазнає змін. Вони зумовлені діяльністю людини або, навпаки, її бездіяльністю впродовж тривалого періоду; останнє спричиняє деградацію парків. В ході попередніх етапів реконструкції було проведено значні роботи з благоустрою території, здійснені санітарно-оздоровчі рубки, звільнено паркові солітери від явного пригнічення, вилучено чимало самосіву небезпечних деревних порід (*Acer negundo* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle та останнім часом також *Celtis occidentalis* L.), здійснено роботи зі збереження та відновлення конфігурацій куртин, регулювання співвідношення головних, супутніх та підліскових порід, сприяння природному поновленню, посадки групових та поодиноких солітерів, ландшафтного оформлення узлісь, галявин.

У 1985 році в ландшафтній майстерні ДНБС (виконавець – ландшафтний архітектор А.А. Аненков) був розроблений проект реконструкції старого ботанічного парку. На стадії проектного завдання в ньому надано образно-просторовий аналіз структури насаджень і практичні рекомендації зі збереження, відновлення та збагачення порушеної пейзажної організації, його таксономічного складу та ценотичної структури деревостанів (Аненков, 1985). Виконання цих рекомендацій потребувало багато нових декоративних екзотів, що обумовило підвищення темпів і масштабів робіт з інтродукції. Це дозволило вже на 2003 р. довести генофонд культивованих в дендропарку деревних рослин до 1031 таксонів (Каталог, 2003), а на 2012 р. – до 1114 таксонів (Каталог, 2012) за рахунок внутрішньовидових категорій (видів, форм та культиварів). Розроблені принципи підбору та мобілізації вихідного матеріалу екзотів світового дендрогенофонду для інтродукції на південь степової зони України, які базуються на систематичному, біоморфологічному та фітогеографічному аналізі екологічної стійкості інтродуцентів (Рубцов, 1994). Складено за результатами довготривалих випробувань асортимент деревних та квітниково-декоративних рослин для озеленення в умовах півдня України (Рубцов, 1997; Гавриленко, 2005; Рубцов, 2011). Асортимент постійно розширюється. Щорічно інтродукційний розсадник поповнюється новими екзотами (насіння, саджанці, живці), які дорощуються, проходять первинні випробування, і у разі позитивних ре-

зультатів висаджуються на постійне місце у дендропарк. Розробляються методичні рекомендації з агротехніки прискороного розмноження малопоширених екзотів і декоративних культиварів (Рубцов, 2012). Напрацьовується посадковий матеріал власними силами. Визначено шляхи інтродукції та впровадження в регіональну культуру рідкісних та зникаючих видів України та світової флори (Гавриленко, 2002, 2016). Дослідження в цьому напрямку не припиняються. Стійкими рослини повинні бути не тільки до жорстких погодно-кліматичних умов місцевості, а ще і до ураження хворобами та шкідниками. На фоні появи нових видів шкідників – це ще один виклик фахівцям певної спеціалізації, в яких відчуваємо нестачу.

При реконструкції насаджень парку актуальним є питання оптимізації та відновлення крашких паркових пейзажів, які зазнали певних втрат. Відновлено платанову алею, яка закладалася при створенні парку з платана східного. Але було використано саджанці більш адаптованого виду платану кленолистого *Platanus × acerifolia* (Aiton) Willd., який є гібридом *P. occidentalis* L. та *P. orientalis* L. На місці колишнього фальц-фейнівського фруктового саду з ініціативи та під керівництвом доктора біологічних наук Г.М. Карасьова у 50-ті роки створено арборетум (ділянки покритонасінних та голонасінних рослин) площею 2,4 га. Проведено в експозиціях дублюючі посадки біля дерев, які втрачають, у зв'язку з поважним віком, свою естетичність. Збагачується різноманіття композицій за рахунок використання внутрішньовидових таксонів – форм, сортів, культиварів, які різноманітні за різними ознаками (формою крони та гілок; кольором листя та квітів; термінами вегетації, часом квітвання та ін.), що дають змогу створити цілорічно функціонуючі паркові експозиції. Особливої уваги потребують ділянки старого парку, по яких проходить екскурсійний маршрут. Акцент зробили на залучення малопоширених високодекоративних нових видів, а також форм і культиварів тих видів, які давно тут зростають. Так сформувалася і продовжує поповнюватися започаткована у 2005 р. експозиція «Малопоширені екзоти та високодекоративні культивари», що вже нараховує до 100 таксонів. Вона зосереджена в центральній частині старого ботанічного парку вздовж основного екскурсійного маршруту, вдало включена в сформовані напіввідкриті ландшафти в районі композиційних центрів (ставок, водонапірна башта, узлісся галявин). Нові таксони рослин пройшли попередньо комплексні інтродукційні випробування, включені або є претендентами до проектного списку видів та форм, рекомендованих до використання в озелененні півдня України. Підібрано асортимент та проведено відповідні посадки рослин, які найповніше відображають їх різноманіття, індивідуальну своєрідність та привабливість за певним критерієм. Ландшафтна група бука лісового включає, окрім виду, культивари 'Суцільнолистий', 'Круглолистий', 'Розрізанолистий', 'Пурпуроволистий', 'Жовтолистий'; форми керії японської – 'Повноквіткова' та 'Білоплямиста'; дуб звичайний, шовковиця біла, в'яз граболистий, черешня звичайна, ліщина звичайна, урізноманітнені плакучими формами; бузок перський, бук лісовий, сумах голий з розсіченолистими

формами; група вейгел, що різниться за забарвленням листків і квіток, за термінами квітання (вейгела рання та її форма *'Білоквіткова'*, в. гібридна *'Брістоль Рубі'*, в. квітуча *'Біло-строката'*). Поряд можна розглянути декілька видів кленів (гостролистий, польовий, псевдоплатановий *'Леопольда'*, сріблястий, зеленокорий). Під наметом деревних масивів сформовано самовідновні інтродукційні популяції як звичайних, так і рідкісних трав – пшінки голостеблевої, фіалки приємної, рясту порожнистого, купини багатоквіткової, підсніжників білосніжного ті складчастого, тюльпана дібровного, а на узліссі – тюльпана двоквіткового, що посилює їх естетичність.

Неповторним є композиційний центр старого парку – став з невеликим острівцем та прилеглими до нього насипним пагорбом і гротом, і так звана Срібляста галявина. Основним прийомом при його створенні була контрастність висаджених навколо ставка та на галявині дерев за формою крон – плакучі верби, стрункі сосни, пірамідальні дуби; за кольоровою гамою – сріблясто-зелено-сизі ялини та білостовбурні берези; у вертикальному плані – компактній групі сосни чорної з високо піднятими округлими кронами і стрункими стовбурами через аморфну групу плакучих берез протиставлена розріджена група шпильястих темних ялин. З метою оптимізації чи через втрату окремих її елементів на берегах водойми, на противагу вербі білій, висадили вербу Матсуди *'Звивисту'*; для посилення складової хвойних – метасеквою китайську, кедр ліванський, форми туї західної *'Рівновершинну'* і *'Кулясту низьку'*; до плакучих форм додали культивари софори японської, верби козячої. Максимально використали простір безпосередньо до урізу води. Щоб не порушувати зорові перспективи, тут розмістили мініатюрні форми декількох видів (калина звичайна *'Карликова'*, культивари садового жасмину звичайного *'Гном'* і *'Низький'*). У 2022 р. здійснено чистку ставка та реконструкцію його берегів, на острові проведено розрідження дерев та чагарників, висаджено цибулинами види трав'янистих рослин «Червоної книги України», а навколо по берегу – ґрунтопокривні форми ялівців (я. звичайний *'Лежачий'*, я. горизонтальний *'Блакитний'* та *'Пір'яний'*, я. козачий *'Низький'*, я. лускатий *'Сланкий'*, *'Блакитний килим'* та інші). Тимчасова відсутність води в озері під час ремонту дала можливість провести обрізку сухих гілок, обробку проти шкідливих комах та паразитичних грибів, очистку та пломбування дупла у вікового екземпляра дуба звичайного, який зростає на його березі.

До озера прилягає Срібляста галявина з розрідженими групами хвойних (різні види ялин, сосна австрійська, кипарисовик Лавсона, декоративна форма туї західна, ялівець козачий), частина яких була відновлена, а також доповнена особинами берези повислої, екзотами (метасеквоя китайська, тюльпанове дерево, гінґо дволопатеве) та цікавими формами ялівців.

У декількох місцях дендропарку створено нові паркові експозиції у вигляді кам'янистих гірок різних розмірів, форм і функціонального спрямування. Вони вирізняються асортиментом рослин, який визначається у відповідності до потреб ландшафту, з яким їх поєднують, але їх об'єднує здатність

більш ефективного використання території. Одну таку, невисоку сплюснену, створено у невеликому скверу біля адміністративного корпусу заповідника (куртина 27 старого парку). Вона включає і деревні (ялина канадська 'Конічна', 'Sanders Blue', ялівець та кизильник горизонтальні, туя західна 'Подушковидна' бруслина Коопмана, ефедрa хвощова), і трав'янисті рослини (міскантус китайський та його форма 'Alba', ефемероїди, сукуленти – молодило, декілька видів очитків, опунція; карликові півники, гвоздики тощо). Видова насиченість до 60 видів. Другу – видовженої увалистої форми – влаштували на протилежному від гrotу березі центрального ставка, на розладнаній вузькій території, обмеженій кількома парковими алеями. На частині, прилеглий до деревного масиву, на задньому плані, висаджені чагарники (чубушник садовий, сніжногідник білий, самшит вічнозелений, тис ягідний, яловець казачий 'Сизий', на підвищеній центральній – колоновидний культивар тису, ефедрa хвощова, кизильник горизонтальний; на частині, яка виходить до ставка, використали трав'янисті рослини (цибуля Моля, зеленчук жовтий 'Строкатий', тюльпан двоквітковий, різні види підсніжників тощо) та вічнозелені ґрунтопокривні види (барвінок малий, плющ звичайний), поміж яких вирізняються забарвленням листя бруслина японська та її форми 'Золото-облямована', 'Емеральд Голд', 'Біло-облямована' та ялівець козачий 'Alba-variegata'. Цей рокарій «Кам'яний осип» прилягає до екскурсійного маршруту. Третя, компактна горбкувата гірка розміщена на незручній для використання місцині колекційної ділянки квітниково-декоративних рослин, вона заповнена лише травами. Її едафічно-рельєфні особливості дозволяють, окрім багатьох інших, культивувати низку «червонокнижних» видів: шафран Гейфелів, горицвіт весняний, сон великий та чорніючий, ясенєць білий.

Науковцями за довгий час використання та експлуатації парку розроблено основи створення в аридному південному степу лісових, паркових та меліоративних насаджень з інтродукованих деревних екзотів на штучному зрошенні, обґрунтовані методи та способи збереження і відновлення паркових насаджень, визначено шляхи інтродукції та впровадження в регіональну культуру нових екзотів. Узагальнюючи власний 30-річний досвід проведення робіт з охорони, збереження, агротехніки догляду та відновлення зелених насаджень дендропарку, провідний науковий співробітник, к.с.-г.н. А.Ф. Рубцов розробив методичні рекомендації «Збереження та відновлення насаджень державного дендрологічного парку «Асканія-Нова» (2000), «Методичні рекомендації з агротехніки прискореного розмноження нових малопоширених деревних екзотів і високодекоративних культиварів та їх використання в озелененні південного степу України» (2012), «Інструкція з ведення паркового господарства при штучному зрошенні» (2014), «Рекомендації з оптимального використання нових деревних інтродуцентів та їх культиварів для садів і парків південно-степового регіону України» (2015). Співробітниками парку мобілізовано та випробувано більше 2000 видів і форм деревних та близько 1000 видів, форм і сортів квітникових рослин. Близько

700 таксонів дерев і чагарників пройшли комплексну інтродукційну перевірку з вивченням їх біоекологічних особливостей (ріст та біоритміка, протікання генеративних процесів, екологічна стійкість, природне поновлення тощо).

Щорічно проводиться обстеження деревостанів парку на предмет виявлення сухостійних дерев, за результатами їх вибраківки готується пакет документів, так званий «Лісорубний квиток», для їх законного вилучення. За останні 10 років в куртинах старого парку вибракувано 900 сухих дерев (щорічно від 22 до 305 особин, діаметром від 6 до 70 см). Ще частина рослин гине під час буревіїв, шквалистого вітру, сніголамів. У більшості буреломних рослин відмічається комлева, стовбурова, центральна гнилі, деякі рослини вивертаються з коренем, ще частина ламається під вагою падаючих дерев до припинення росту. Такі втрати також фіксуються як «вітровал» та підлягають прибиранню відразу. Щорічно за останнє десятиріччя прибирається від 32 до 130 буреломних дерев в куртинах старого парку (загалом за 10 років 685 дерев). Погодні умови 2021 р. вирізнялися низкою екстремальних явищ, зокрема, частими зливовими дощами, які супроводжувалися посиленням вітру та шквалами. Час від часу вони спричиняли вітровал окремих дерев. Проте буревій 16 травня залишив по собі у старому парку значну кількість повалених чи зламаних дерев, багато з яких перекрили алеї та пішохідну доріжку по узлісся; в кількох місцях такі завали утворилися багатьма стовбурами. За добу впало 100 дерев, з яких 86 на території старого парку та ще 90 великомірних гілок (Гавриленко, 2021). Їх прибиранням займалися протягом двох тижнів.

Для розробки заходів зі збереження та відновлення паркових насаджень в сучасних умовах важливо з'ясувати сьогоденний стан паркових культурфітоценозів (таксономічного складу, фітоценотичної структури, ступеня розладнаності деревостанів), що можливо після глибокого аналізу результатів подеревної інвентаризації кожної куртини старого парку, яка розпочата у 2021 р. (попередня інвентаризація старого парку проводилася 20 років тому). Вже маємо результати по куртинах південно-західної (2021 р.) та північно-західної (2022 р.) частин старого парку. Особливу увагу при поточній інвентаризації (2021–2025 рр.) приділяється дослідженню вікових дерев. У процесі досліджень найстаріших дерев парку застосовуються відповідні інструкції, методики обстеження вікових дерев (Кушнір, 1995; Стародавні дерева ..., 2010; Шлапак, 2011; Галкін, 2015). Окрім таксономічних показників, визначатимуться їх життєвий стан, види ушкоджень (механічні, хвороби, шкідники), розроблятимуться заходи, за допомогою яких можна буде продовжити їх життя. Почали з невідкладних заходів догляду за ними – з розчистки пристовбурової зони вікових дерев (поки що у радіусі 3 м) від самосіву, підросту, жердняка малоцінних порід.

Старовинні парки є важливою складовою частиною нашої культурної спадщини. Сучасний вигляд парків значно відрізняється від того, який вони мали у період їх створення. Відбулося природне старіння насаджень, значна частина яких досягла граничного віку. Також відбулися зміни внаслідок буремних подій ХХ ст. та кліматичних катаклізмів. Тому надзвичайно

важливо зберігати існуючі старі насадження та працювати над відновленням втрачених. Це можна робити тільки на основі вивчення архівних матеріалів, ґрунтовних досліджень сучасного стану парків, використання досвіду та напрацювань науковців лабораторії, а також докладання великих фізичних зусиль кожного члену колективу дендропарку. А результат того буде вартий.

Список використаних джерел:

- Аненков А.А. Проектно-изыскательские работы по реконструкции дендропарка «Аскания-Нова». Анализ образно-пространственной структуры с приложениями и чертежами. НБС ЮО ВАСХНИЛ, 1985. Т. 2. 73 с.
- Гавриленко В.С. Віхи історії та розвиток дендрологічного парку «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2012. Т. 14. С. 19–21.
- Гавриленко Н.О. Созофіти світової флори в дендропарку «Асканія-Нова». Автохтонні та інтродуковані рослини. 2016. Вип. 12. С. 37–43.
- Гавриленко Н.О., Михайлецька І.В. Вплив буревію на деревостани дендрологічного парку «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2021. Т. 6. С. 35–43.
- Гавриленко Н.О., Рубцов А.Ф. Впровадження малопоширених та рідкісних деревних екзотів при озелененні на півдні України. Роль ботанічних садів в зеленому будівництві міст, курортних та рекреаційних зон. Одеса, 2002. Частина I. С. 52–55.
- Гавриленко Н.О., Рубцов А.Ф., Слєпченко Л.О. Асортимент деревних та квітково-декоративних рослин для озеленення в умовах півдня України. Асканія-Нова, 2005. 75 с.
- Галкін С.І., Дойко Н.М., Драган Н.В., Мордатенко І.Л. Система заходів по збереженню багатовікових деревних рослин старовинних парків: методичні вказівки. Біла Церква, 2015. 36 с.
- Зелена перлина Таврії : путівник по Державному дендрологічному парку «Асканія-Нова» / А.Ф. Рубцов; Н.О. Гавриленко. Асканія-Нова, 2001. 87 с.
- Интродукция древесных и кустарниковых растений для зоны южной степи УССР и использование их в озеленении и защитном лесоразведении : Отчет о НИР (заключительный) / УНИИЖ «Асканія-Нова». № ГР 73041869. Асканія-Нова, 1976. 101 с.
- Карасев Г.М. Ботанический парк «Асканія-Нова» (итоги работ). К. : Гос. изд-во сельскохоз. л-ры УССР, 1962. 201 с.
- Каталог рослин дендрологічного парку «Асканія-Нова» / А.Ф. Рубцов, Н.О. Гавриленко, Л.О. Слєпченко, З.А. Петренко, Ю.С. Литвиненко. Асканія-Нова, 2012. 132 с.
- Каталог рослин дендрологічного парку «Асканія-Нова» / Н.О. Гавриленко, А.Ф. Рубцов, Л.О. Слєпченко. Асканія-Нова, 2003. 116 с.
- Кушнір А.І., Сіренко І.П., Юхимець А.І. Знамениті та історичні дерева України: перші підсумки вивчення. Ойкумена. Український екологічний вісник : зб. наук. праць. 1995. № 1–2. С. 158–159.
- Липа О.Л. Ботанічний парк в Асканія-Нова. Журн. інституту ботаніки АН УРСР. 1939. № 20 (28). С. 155–171.
- Рубцов А.Ф. Ландшафтна характеристика насаджень старої частини дендропарка «Асканія-Нова». Науч.-техн. бюлл. УНИИЖ «Асканія-Нова». Херсон, 1988. Вип. II. С. 66–67.

- Рубцов А.Ф. Аспекты реконструкции видового состава и структуры насаждений ботанического парка «Аскания-Нова». Бюлл. ГБС АН СССР. 1989. Вып. 152. С. 8–12.
- Рубцов А.Ф. Фитогеографические аспекты и перспективы интродукции древесных растений юго-степной зоны Украины. Охорона генофонду рослин в Україні : тези допов. Донецьк, 1994. С. 173–174.
- Рубцов А.Ф. До питання про реконструкцію насаджень старого ботанічного парку «Асканія-Нова». Старовинні парки і проблеми їх збереження. Умань, 1996. С. 196.
- Рубцов А.Ф. Ассортимент древесных растений для озеленения на юге степной зоны Украины. Проблемы озеленения северных городов : тезисы международного совещания. Петрозаводск, 1997. С. 72.
- Рубцов А.Ф. Збереження та відновлення насаджень державного дендрологічного парку «Асканія-Нова» : методичні рекомендації. Асканія-Нова, 2000. 46 с.
- Рубцов А.Ф. Методичні рекомендації з агротехніки прискороного розмноження нових малопоширених деревних екзотів і високодекоративних культиварів та їх використання в озелененні південного степу України. Асканія-Нова, 2012. 88 с.
- Рубцов А.Ф. Інструкція з ведення паркового господарства при штучному зрощенні. Асканія-Нова, 2014. 33 с.
- Рубцов А.Ф. Рекомендації з оптимального використання нових деревних інтродуцентів та їх культиварів для садів і парків південно-степового регіону України. Асканія-Нова, 2015. 89 с.
- Рубцов А.Ф., Гавриленко Н.О. Зимостійкість деревних інтродуцентів дендрологічного парку «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2016. Т. 18. С. 177–197.
- Рубцов А.Ф., Гавриленко Н.О., Слепченко Л.О. Доповнення до асортименту деревних та квітничково-декоративних рослин для озеленення в південно-степовому регіоні України. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова. 2011. Т. 13. С. 155–166.
- Рубцов А.Ф., Панова Л.Н., Слепченко Л.А. Итоги исследований интродуцированных древесных и травянистых растений и состояние насаждений дендропарка «Аскания-Нова». Науч.-техн. бюлл. УНИИЖ «Аскания-Нова». Херсон, 1986. Вып. II. С. 83–88.
- Рубцов Л.И. Садово-парковый ландшафт. К. : Изд-во АН УССР, 1956. 212 с.
- Стародавні дерева України: реєстр-довідник / П.І. Гриник, М.П. Стеценко, С.Л. Шнайдер та ін. К. : Вид-во «Логос», 2010. 143 с.
- Тюльпанов Н.М. Лесопарковое хозяйство. Л. : Стройиздат, 1975. 163 с.
- Шлапак В.П., Музика Г.І., Вітенко В.А., Марно Л.І. Біометричні показники вікових деревних рослин дендропарку «Софіївка» та їх розподіл за віковими категоріями. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2011. Вип. 21.5. С. 8–15.

РОСЛИННИЙ ПОКРИВ ПРОЕКТОВАНОГО ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «МИКОЛАЇВСЬКА ОБСЕРВАТОРІЯ» (УКРАЇНА)

Мойсієнко І.І.¹, Величко Н.С.¹, Скобель Н.О.^{1,2},
Щепелєва О.В.¹, Мац Д.А.³

¹ Херсонський державний університет

² Варшавський університет

³ Управління екології та природних ресурсів
Миколаївської обласної державної адміністрації
e-mail: ivan.moysiyenko@gmail.com

Проектований парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Миколаївська обсерваторія» площею 7,8 га розташовується в м. Миколаїв Миколаївської області (Україна). Рослинний покрив обсерваторії представлений наступними біотопами: штучні деревні насадження, спонтанні зарості дерев та чагарників, псамофітні степи, остепнені луки та ділянки з синатропним рослинним покривом. Проектований парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва має соціологічну цінність. На його території нами було виявлено 5 видів судинних рослин, що охороняються, в тому числі 4 види включених до Червоної книги України (*Allium savranicum*, *Alyssum savranicum*, *Stipa borysthenica*, *Ornithogalum boucheanum*) та 1 вид занесений до Червоного списку Миколаївської області (*Jurinea paczoskiana*). Також тут представлено 1 раритетне угруповання включене до Зеленої книги України – *Stipeta borysthenicae*. Частина території належить до оселища Резолюції № 4 Бернської конвенції (Е1.9 Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах) та Європейського Червоного списку біотопів (European Red List ..., 2016): біотоп Е1.1а Панонські та понтичні піщані степи. Враховуючи вагоме значення проектованого об'єкту природно-заповідного фонду «Миколаївська обсерваторія» для збереження фіторізноманіття, нами пропонується створити тут парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва.

Під час експедиції з дослідження флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, яка тривала з 24 квітня по 2 травня 2023 р., нами також була досліджена територія Миколаївської астрономічної обсерваторії з метою з'ясування природоохоронної цінності та можливого заповідання цієї території. Отримані результати виявилися досить цікавими, що спонукало нас до їх публікації.

Миколаївська астрономічна обсерваторія є науковим дослідницьким центром (з 2002 року – Науково-дослідний інститут). Це одна з найстаріших обсерваторій не тільки в Україні, а й у всій південно-східній частині Європи. Заснована у 1821 році адміралом О.С. Грейгом як Морська астрономічна обсерваторія (History ..., 2010). Першим директором Миколаївської обсер-

ваторії став К.Х. Кнорре, керував установою більш ніж півстоліття (Пинигин, 2013). Основні завдання Миколаївської обсерваторії полягають у проведеному наукових досліджень у галузі астрономії, астрофізики та геодезії.

Миколаївська астрономічна обсерваторія розташована на півдні України в центральній частині міста Миколаєва (46.9728234, 31.9728387) у межах Причорноморської низовини, неподалік від місця впадіння р. Інгул в р. Південний Буг. Для спорудження обсерваторії було обране найвище місце Миколаєва – вершину Спаського пагорба, який сягає 52 м над рівнем моря (History ..., 2010; Миколаївська астрономічна обсерваторія, 2023). Це важливий фактор, оскільки розташування на височині дозволяє забезпечити кращу видимість небесних об'єктів, оминати перешкоди, що можуть виникати на нижчих рівнях міста, та зменшити вплив світлового забруднення. Це насамперед допомагає здійснювати більш точні та якісні астрономічні спостереження.

На сьогодні територія обсерваторії займає площу понад 7 га, з яких 2,1 га є забудованими (Mykolaiv Astronomical Observatory ..., 2007). На території є три павільйони з робочими телескопами з автоматичним керуванням, які використовуються для досліджень і спостережень, господарські будівлі та службові приміщення для наукових лабораторій, функцій і потреб управління, 4 житлові будівлі. Головна будівля обсерваторії належить до архітектурних пам'яток (Миколаївська астрономічна обсерваторія, 2023). Більшу частину території обсерваторії займають паркові насадження та збережені степові ділянки. Рельєф в забудованій частині – рівнинний, на відкритих ділянках – горбистий. Підвищення утворені піщаними горбами (місцева назва – кучугури). Горбистий рельєф зумовлює різні мікрокліматичні умови та диференціацію рослинності (Миколаївська область, 2023).

Регіон, де знаходиться Миколаївська астрономічна обсерваторія приурочений до помірного кліматичного поясу, а саме його помірно-континентального підтипу. Літо, як правило, є досить спекотним та сухим, а зима – помірно холодною, із середньорічними температурами липня +22,3°C та січня -3,1°C, відповідно. У середньому за рік у Миколаєві випадає 467,3 мм атмосферних опадів (Миколаїв, 2023).

Територія Миколаївської астрономічної обсерваторії та прилеглих ділянок досліджувалися цілим рядом вчених. Як ми вже відмічали раніше, обсерваторія була закладена в районі міста Миколаєва, який носить назву «Спаськ». Перші відомості про флору «Спаська» знаходимо в роботах О.А. Янати (1911). Ним описується екскурсія в «Спаськ» ранньою весною, в тому числі відмічаються такі рідкісні види, як *Corydalis paczoskii* N. Busch, *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Scilla bifolia* L. Також на початку 20 століття «Спаськ» відвідував Й.К. Пачоський. Він описує псамофітну рослинність пісків Південного Бугу в Миколаєві на прикладі урочищ «Ліски» та «Спаськ», наводячи їх спільну характеристику (Пачоский, 1915, 1927). Зокрема вказує лісові гайки для «Лісків» та «Спаська», утворені *Betula borysthena* Klokov (*B. pubescens* Ehrh. var. *glabra* Fiek., *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.), *Populus tremula* L., *Pyrus communis* L. Конкретно для території Спаська

ним відмічаються такі рідкісні види рослин, як *Corydalis paczoskii* N. Busch, *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Scilla bifolia* L. В працях О.А. Янати та Й.К. Пачоського «Спаськ» описується разом з розташованим неподалік урочищем «Ліски», крім того, власне урочище «Спаськ» значно більше за розмірами сучасної обсерваторії, тому ми не можемо однозначно стверджувати, що ті види, які ці дослідники відзначали в своїх роботах, навіть для «Спаська» зростали на території обсерваторії. Більш конкретні дані щодо флори обсерваторії знаходимо в роботах Р.П. Мельник, яка досліджувала флору судинних рослин міста Миколаєва в кінці 20 ст. Зокрема, з рідкісних видів для території обсерваторії нею наводиться *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. (Мельник, 2000). Нам не вдалося виявити цей вид ковили на території обсерваторії, натомість ми виявили інший вид ковили, а саме *Stipa borysthenica* Klokov ex Prokudin. В даній роботі ми звернули увагу лише на рідкісні види урочища «Спаськ», відмічені іншими дослідниками, в майбутньому необхідно більш детально дослідити історичні дані щодо флори цієї території.

Спеціальні дослідження флори проєктованого парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Миколаївська обсерваторія» (м. Миколаїв) проводились нами 26 квітня 2023 р. Під час польових досліджень була зібрана гербарна колекція судинних рослин. Ідентифікація видів проводилась в лабораторії Екології рослин та охорони довкілля Херсонського державного університету. Гербарні зразки будуть передані до колекції Херсонського державного університету (KHER).

В результаті проведених досліджень, складено анотований список судинних рослин проєктованого парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Миколаївська обсерваторія» та опубліковано датасет у GBIF (Moysiyenko et al, 2023). Назви видів у анотованому списку наводяться за Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999) та використано GBIF Backbone Taxonomy (GBIF Secretariat, 2022) з інструментом зіставлення видів GBIF (<https://www.gbif.org/tools/species-lookup>) для таксономічної перевірки. Здійснено незначні виправлення назв видів щодо друкарських помилок та проблемних таксонів, щоб уникнути неправильної інтерпретації. Назви видів судинних рослин, наведених в датасеті, згадуються у цій статті без авторів. Окрім назв таксонів в датасеті зазначається наступна інформація: 1) відносна частота трапляння виду на території проєктованого заказника (1 – рідко, 2 – нечасто, 3 – іноді, 4 – часто, 5 – звичайно) Здичавілі з культури види позначені у Establishment Means Controlled Vocabulary List of Terms.

За результатами досліджень рослинний покрив обсерваторії представлений різноманітними біотопами: штучними деревними насадженнями, спонтанними заростями дерев та чагарників, псамофітними степами, остепненими луками та різноманітними ділянками з синатропним рослинним покривом.

Паркова частина займає близько половини території обсерваторії. Лише в культурі відмічено 16 видів деревних та чагарникових рослин: Бреза повисла *Betula pendula*, Бузок звичайний *Syringa vulgaris*, Виноград

європейський *Vitis vinifera*, Гірकोкаштан звичайний *Aesculus hypocastanum*, Дикий виноград п'ятиликий *Parthenocissus quinquefolia*, Кампсис укорінливий *Campsis radicans*, Клен звичайний *Acer platanoides*, Персик звичайний *Persica vulgaris*, Плоскогілочник східний *Platyclusus orientalis*, Магонія падуболиста *Magonia aquifolia*, Міхурник деревовидний *Colutea arborescens*, Платан кулястий *Platanus hispanicus*, Сосна кримська *Pinus pallasiana*, Спірея вангута *Spirea vangunii*, Тополя біла *Populus alba*, Ялина європейська *Picea abies* та вічнозелений чагарничок Барвінок великий *Vinca major*. Значна частина культурних деревних рослин дичавіє, і тому зустрічається не лише в культурі, але формує також спонтанні деревні зарості. Зокрема відмічені такі деревні ергазіофіти, як Абрикос звичайний *Armeniaca vulgaris*, Айлант найвищий *Ailanthus altissima*, В'яз низький *Ulmus pumila*, Гледичія звичайна *Gledytchia triacanthos*, Горіх волоський *Juglans regia*, Каркас західний *Celtis occidentalis*, Клен ясенеликий *Acer negundo*, Робінія звичайна *Robinia pseudoacacia*, Шовковиця біла *Morus alba* та Ясен пенсильванський *Fraxinus pennsylvanica*. Також на території обсерваторії представлені спонтанні чагарникові зарості, утворені такими видами, як Бирючина звичайна *Ligustrum vulgare*, Вишня магалебська *Cerasus mahaleb*, Глід одноствовпчиковий *Crataegus monogyna*, Жостір проносний *Rhamnus cathartica*, Повій звичайний *Lycium barbatum* та Шипшина звичайна *Rosa canina*. В більш-менш зімкнутих деревних та чагарникових біотопах трав'яний ярус рослинного покриву формують Зірочник середній *Stellaria media*, Куколиця біла *Melandrium album*, М'яточник чорний *Ballota nigra*, Підмаренник чіпкий *Galium aparine*, Стоколосниця неплідна *Anisantha sterilis*, Талабан пронизанолистий *Noccaea perfoliate*, Фіалка приємна *Viola suavis*, Чистотіл звичайний *Chelidonium majus*. На території обсерваторії, особливо в парковій та селітебній його частині, широко представлені трав'яні синатропні біотопи, зокрема на клумбах, вздовж доріжок, засмічених місцях, біля будівель тощо. В їх рослинному пориві відмічені Вероніка плющолиста *Veronica hederifolia*, Вероніка трилиста *Veronica triphyllos*, Грабельки довгодзьобі *Erodium ciconium*, Грицики звичайні *Capsella bursa-pastoris*, Кривоцвіт східний *Lycopsis orientalis*, Кульбаба лікарська *Taraxacum officinale*, Мак сумнівний *Papaver dubium*, Пирій повзучий *Elytrigia repens*, Подорожник ланцетолистий *Plantago lanceolata*, Стоколосниця покрівельна *Anisantha tectorum*, Сухоребрик високий *Sisymbrium altissimum*, Сухоребрик Льюзеля *Sisymbrium loeselii*, Татарник звичайний *Onopordum acanthium*, Тонконіг бульбистий *Poa bulbosa*, Хрінниця крупкова *Lepidium draba* та Чорнокорінь лікарський *Cynoglossum officinale*.

На відкритих, не зайнятих деревно-чагарниковими насадженнями чи будівлями ділянках обсерваторії, збереглися природні рослинні угруповання. Домінуючим типом природної рослинності є псамофітні степи, приурочені до вершин та південних схилів невисоких піщаних пагорбів. Дернинні злаки, які традиційно домінують в степових біотопах регіону, представлені лише двома видами: Житняк гребінчастий *Agropyron pectinatum* та Ковила дніпровська

Stipa borysthena. Як субдомінанти виступають Полин Маршалла *Artemisia marschalliana* та Очиток відхилений *Sedum reflexum*. На порушених ділянках, наприклад у місцях добування піску, домінують Жито дике *Secale sylvestre* та Подорожник шорсткий *Plantago scabra*. Степове різнотрав'я в псамофітно-степових угрупованнях представлено в основному ксерофільними гемікриптофітами: Волошка дніпровська *Centaurea borysthena*, В'язіль барвистий *Securigera varia*, Еспарцет дніпровський *Onobrychis borysthena*, Козельці дніпровські *Tragopogon borysthenicus*, Кульбаба червонопліва *Taraxacum erythrospermum*, Лециця волотиста *Gypsophila paniculata*, Льонок дроколистий *Linaria genistifolia*, Люцерна серпувата *Medicago falcata*, Миколайчики польові *Eryngium campestre*, Нечуйвітер синякоподібний *Pilosella echioides*, Перстач розсічений *Potentilla laciniosa*, Перстач сріблястий *Potentilla argentea*, Скабіоза українська *Scabiosa ucranica*, Смілка дніпровська *Otites borysthenicus*, Хондрила ситникоподібна *Chondrilla juncea*, Чистець прямий *Stachys recta* та Шандра чужоземна *Marrubium peregrinum*. В складі рослинного покриву значну роль відіграють однорічники, представлені здебільшого ефемерами: Бурачок маленький *Alyssum minutum*, Бурачок туркестанський *Alyssum turkestanicum*, Бурачок шорсткий *Alyssum hirsutum*, Вероніка польова *Veronica arvensis*, Горобине насіння польове *Buglossoides arvensis*, Грабельки звичайні *Erodium cicutarium*, Жовтозілля весняне *Senecio vernalis*, Журавець дрібний *Geranium pusillum*, Конюшина польова *Trifolium arvense*, Костянець парасольковий *Holosteum umbellatum*, Люцерна маленька *Medicago minima*, Люцерна провансальська *Medicago monspeliaca*, Мласкавець кілястий *Valerianella carinata*, Піщанка уральська *Arenaria uralensis*, Різушка Тяля *Arabidopsis thaliana*, Роговик клейкий *Cerastium glutinosum*, Роман руський *Anthemis ruthenica* та Стоколосниця покрівельна *Anisantha tectorum*. Псамофітно-степові біотопи, поширені на території, характеризуються значною природоохоронною цінністю. Тут зростають 4 види судинних рослин созологічного статусу, включені до Червоної книги України (2009): Бурачок савранський *Alyssum savranicum*, Ковила дніпровська *Stipa borysthena*, Цибуля савранська *Allium savranicum*, – та Червоного списку Миколаївської області – Наголоватки Пачоського *Jurinea raczoskiana*. Крім того, природоохоронну цінність псамофітних степів визначають угруповання Зеленої книги України та біотоп Резолюції № 4 Бернської конвенції.

Також природна рослинність представлена лучними угрупованнями, які приурочені до знижень між піщаними горбами та нижніх частин схилів цих горбів, особливо північної експозиції. В рослинному покриві домінують кореневищні злаки та осоки (Куничник наземний *Calamagrostis epigeios*, Тонконіг вузьколистий *Poa angustifolia*, Стоколос безостий *Bromopsis inermis*, Осока рання *Carex praecox*). В складі різнотрав'я відмічені Берізка польова *Convolvulus arvensis*, Буркун лікарський *Mellilotus officinalis*, Вероніка витончена *Veronica polita*, Очиток відхилений *Sedum reflexum*, Скабіоза блідо-жовта *Scabiosa ochroleuca*, Холодок лікарський *Asparagus officinalis* та Щавель

шпинатний *Rumex patientia*. Природоохоронну цінність лучних угруповань репрезентує включений до Червоної книги України вид рослин Рястка Буше *Ornithogalum boucheanum*.

Отже, за результатами досліджень рослинний покрив території обсерваторії має значну природоохоронну цінність, про що свідчить наявність ряду об'єктів охорони. Зокрема, тут зростають види рослин, занесені до Червоної книги України (2009) та регіонального Червоного списку. На території обсерваторії представлено одне угруповання, включене до Зеленої книги України (2009): угруповання формації ковили дніпровської *Stipeta borysthenicae*, асоціація *Stipetum (borysthenicae) festucoso (beckeri)*. Також тут представлений раритетний біотоп псамофітних степів, з резолюції № 4 Бернської конвенції (Resolution ..., 1996): біотоп E1.9 Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах та Європейського Червоного списку біотопів (European Red List ..., 2016): біотоп E1.1a Панонські та понтичні піщані степи.

На сьогодні псамофітні степи на території обсерваторії залишились фактично єдиною ділянкою цілинних степів в центральній частині міста Миколаїв. Збереженню їх сприяло те, що вони розташовані на закритій території державної установи. Однак, з огляду на розташування обсерваторії у центрі міста Миколаєва, природні угруповання на даній території знаходяться під впливом багатьох загроз. Зокрема, існує загроза перетворення цієї території на відкритий рекреаційний парк або забудови. Також дуже значний негативний вплив створює поширення інвазійних рослин, особливо Очитку відхиленого *Sedum reflexum*. Враховуючи високу екологічну цінність рослинного покриву та біотопів цієї території та численні загрози їх існуванню, пропонуємо створити тут об'єкт природно-заповідного фонду – парк-пам'ятку садово паркового мистецтва «Миколаївська обсерваторія».

Подяка: дослідження підтримані проектом Посольства Чеської Республіки в Україні «Природний потенціал у повоєнних планах громад Миколаївської області».

Список використаних джерел:

- Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал. 2003. 1. С. 6–17.
- Зелена книга України / під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха. Київ : Альтер-прес, 2009. 448 с.
- Крючков Ю.С. Старый Николаев. Топонимический словарь справочник. Николаев : Издательство Ирины Гудым, 2008. 128 с.
- Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Щищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. Український географічний журнал. 2003. 1. С. 17–23.
- Мельник Р.П. Рідкісні види рослин та рідкісні угруповання Миколаєва. Український ботанічний журнал. 2000. Т. 57, № 4. С. 429–431.
- Миколаїв. 2023 / <https://uk.wikipedia.org/wiki/Миколаїв#Клімат>.

- Миколаївська астрономічна обсерваторія. 2023. / https://uk.wikipedia.org/wiki/Миколаївська_астрономічна_обсерваторія.
- Миколаївська область. 2023. / https://uk.wikipedia.org/wiki/Миколаївська_область#Рельєф.
- Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 1. Леса Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. Херсон, 1915. 203 с.
- Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 3. Плавни, пески, солончаки, сорные растения. Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии. Херсон, 1927. 187 с.
- Пинигин Г.И. Первый астроном Черноморского флота Карл Христофорович фон КНОРРЕ. Очерк. Николаев : Издательство Ирины Гудым, 2013. 72 с.
- Пинигин Г.И., Пожалова Ж.А. Николаевская обсерватория в первой половине XX века. Николаев : Издательство Ирины Гудым. 2011. 148 с.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
- Яната А. Программа ботанических экскурсий в окрестностях города Николаева. Записки Киевского об-ва естествоиспыт. [отдельн. оттиск]. К., 1911. Т. 23. 33 с.
- European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. European Commission. 2016. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 44 pp. / <https://data.europa.eu/doi/10.2779/091372>.
- GBIF Secretariat. 2022. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2023-05-17.
- History of Mykolaiv Astronomical Observatory. 2010. / http://www.nao.nikolaev.ua/index.php?language_id= 2&catalog_id=321.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev : M.G. Kholodny Institute of botany NAS of Ukraine, 1999. 345 pp.
- Moysiyenko I., Skobel N., Velychko N., Shchepeleva O. Annotated list of flora of the projected park – a monument of landscape architecture «Park of the Mykolaiv Astronomical Observatory» (Ukraine). Kherson State University. 2023. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/u6hk9n> accessed via GBIF.org on 2023-05-19.
- Mykolaiv Astronomical Observatory on UNESCO World Heritage Convention. 2007. / <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5116/>.
- Resolution No. 4 of the Bern Convention. 1996. Listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures / https://search.coe.int/bern-convention/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016807469e7.

НАСЛІДКИ РОСІЙСЬКОГО ТЕРАКТУ НА КАХОВСЬКІЙ ГЕС ДЛЯ ДИКОЇ ПРИРОДИ

Мойсієнко І.І., Ходосовцев О. Є., Василюк О.В., Пархоменко В.В., Русін М.Ю., Вітер С.Г., Куземко А.А., Драпалюк А.М., Біатов А.П., Садогурська С.С., Марущак О.Ю., Некрасова О.Д., Вашеняк Ю.А., Варуха А.В., Куцоконь Ю.К., Безсмертна О.А., Сіренко І.П., Артамонов В.А., Філюта К.О.

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: ivan.moysiyenko@gmail.com

Каховське водосховище (створене в 1956 році) – друге за площею водосховище в Україні (площа – 2155 км², довжина – 240 км) та перше за об'ємом води (обсяг води – 18,19 км³), розташоване в трьох областях України (Запорізька, Дніпропетровська та Херсонська). Спорудами гідровузла (довжиною майже 4 км) рівень р. Дніпро було піднято на 16 м.

6 червня 2023 року о 2.30 ночі російські військові підірвали Каховську ГЕС, яка була замінована ними ще наприкінці лютого 2022 року. Можна констатувати, що негативні наслідки цього теракту для дикої природи проявляться на площі не менш як 5000 км² (зона затоплення та зона осушення). Лише зона, яка була вкрита водами водосховища останні 68 років (понад 1000 км²), нині щонайменше на роки опиняється просто неба.

У цій публікації ми розглядаємо наслідки підриву греблі Каховської ГЕС для дикої природи. Важкі наслідки для економіки, енергетики, населення та ризику для ядерної безпеки України мають оцінюватися відповідними спеціалістами.

Нами виділені такі групи катастрофічних впливів на дику природу, спричинені знищенням Каховської ГЕС:

1. Наслідки осушення дна Каховського водосховища та витоку води з нього.

а. Вплив на рибне населення. Один з найбільших впливів цієї катастрофи – на рибні ресурси: Україна втрачає величезні рибні запаси. Каховське водосховище, як і плавні Нижнього Дніпра, є одними з найбільших в Україні місць концентрації прісноводних промислових видів риб. На момент теракту лише у Каховському водосховищі нараховувалось не менше ніж 43 види риб, з яких 20 видів мають промислове значення (річні улови склали до 2,6 тис. тонн). На відновлення таких запасів знадобиться мінімум 7–10 років. Всі місця нересту і основний обсяг води, що є середовищем існування риб, знищено. Треба врахувати і сезон, коли було здійснено теракт. Внаслідок швидкого випорожнення водосховища на осушених ділянках мілководь опиниться майже вся рибна молодь, яка приречена на загибель, що підірве результати нересту в довгостроковому періоді. Крім того, в результаті обміління Каховського водосховища, скоріш за все, припинить своє існування зимувальна яма в акваторії Республіканської затоки, що розташовується

на території Національного природного парку «Кам'янська Січ». Також під загрозою обміління знаходяться зимувальні ями в акваторіях Гаврилівської, Дудчанської заток та затоки в районі смт Нововоронцовка (суміжні з межами НПП «Кам'янська Січ»). Переважна більшість всіх риб, що населяли водосховище, буде віднесена у море і загине у солоній воді.

б. Вплив на батрахо- та герпетофауну. Внаслідок осушення можливе зникнення великої кількості амфібій, тому що зникнуть придатні місця для розмноження. Зниження вологості також може негативно позначитися на таких видах рептилій, як черепаха, на вужах звичайному та водяному. Багато рептилій віддають перевагу екотонам, а тому з пониженням вологості і руйнуванням таких біотопів можливе зменшення їх чисельності.

с. Вплив на птахів. Через майже повне зникнення Каховського водосховища на цій території зникнуть низка видів птахів, які тут гніздяться (зокрема, мартини, крячки тощо). Наприклад, важливими є гніздування птахів на так званих кучугурах в центрі водосховища, які до цього часу знаходились на ізольованих островах, а тепер можуть отримати прямий сухопутний доступ хижаків і, звісно, людей. Ці місця давно досліджувалися орнітологами й становлять значний інтерес, зокрема вказано гніздування тут таких рідкісних видів, як чапля жовта (*Ardeola ralloides*), чепура мала (*Egretta garzetta*), колпиця (*Platalea leucordia*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), ремез звичайний (*Remez pendullinus*) та ін. Оцінити вплив осушення водосховища на популяцію до кінця наразі не можливо.

д. Вплив на придонну фауну (бентос). Велика кількість живих організмів, що населяють водойми, живуть в придонному мулі у зоні ріпалі. У лічені години саме ця зона оголилась і це неминуче означає загибель більшості всіх придонних організмів колишнього водосховища. Зокрема, це низка безхребетних, які складають основну тваринну біомасу водосховища, насамперед молюски (наприклад, двостулкові молюски), різні види двокрилих (*Chironomus*, підродина Culicinae), що слугують кормовою базою риб, птахів, амфібій та ін.

е. Вплив на рослинний світ. Внаслідок катастрофічного зниження рівня води у водосховищі зникнуть водні та прибережно-водні рослинні угруповання Каховського водосховища. Якби водосховище було оточено природними і напівприродними екосистемами з достатнім банком діаспор аборигенних рослин, то ймовірно на тих територіях, які вивільнилися з-під води, можна було б очікувати відновлення природної заплавної рослинності. Враховуючи, що водосховище було оточено переважно орними землями і девастованими територіями з великою кількістю чужорідних, у тому числі інвазійних видів, саме вони будуть формувати рослинний покрив на зазначених ділянках заплави, оскільки аборигенні види рослин навряд чи зможуть з ними конкурувати за швидкістю захоплення осушених територій. Насамперед, перевагу отримають такі види, як злинка канадська (*Erigeron canadensis*), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*), золотарник пізній (*Solidago gigantea*), аморфа чагарникова (*Amorpha fruticosa*) та ін. Зага-

лом, зона оголення дна водосховища стане найбільшим в регіоні осередком розмноження небезпечних інвазійних видів.

f. Вплив на рідкісні типи біотопів/оселищ. Загалом, на території, що потрапила під вплив екологічного злочину по обидва боки греблі таких рідкісних типів оселищ, які знаходяться під охороною Бернської конвенції, виявлено 38. Саме для їх охорони в Україні були створені території Смарагдової мережі. Найбільше від осушення постраждають водні біотопи та біотопи, характерні для перезволожених територій – прибережно-водні, болотні, вологі луки і т.і.

g. Вплив на природно-заповідний фонд. Вище греблі Каховської ГЕС, у результаті осушення, постраждає також ціла низка природоохоронних територій, зокрема мінімум 11 об'єктів природно-заповідного фонду.

h. Вплив на природоохоронні об'єкти міжнародного значення. Окрім того, на цій території існують природоохоронні території міжнародного значення. Наслідки теракту негативно вплинуть на території Смарагдової мережі Kakhovske Reservoir (UA0000106) (218119 га) та Velykyi Luh National Nature Park (UA0000037) (16755,00 га), водно-болотні угіддя міжнародного значення Архіпелаг Великі і Малі Кучугури (7740,0 га), Заплава Сім Маяків (2140,0 га).

2. Наслідки затоплення територій нижче зруйнованої греблі.

a. Вплив на наземну фауну. Оцінити кількісно масштаби знищення фауни неможливо. Але впевнено можна констатувати – наслідки злочину важко зрівняти з відомими раніше катастрофами в Україні. Протягом останніх 90 років заплава річки Дніпро в Україні була зарегульована (створені шість гребель) і заселена тваринами, які не мають дієвих механізмів порятунку від затоплення. Практично миттєве підняття рівня води не залишає шансів більшості наземних тварин (ссавці, плазуни, комахи, тощо) та колоніям більшості видів птахів, розташованих на знижених ділянках і, тим більше, на островах. На затоплених територіях розміщені майже всі відомі місця де зустрічали рідкісного мураха – Ліометопум звичайний (*Liometopum microcephalum*), можливо всі місця зустрічей Тапіноми кінбурнської (*Tapinoma kinburni*). Також відбувся катастрофічний вплив на популяції глобально вимираючих видів ссавців. Так, затоплені 70% світової популяції мишівки Нордмана (*Sicista loriger*), що може призвести до її зникнення у майбутньому. Знищено до 50% популяції сліпака піщаного (*Spalax arenarius*), до 50% популяції емуранчика Фальц-Фейна (*Stylodipus telum falzfeini*). Ці тварини, а також гадюка степова (*Vipera renardi*), полоз жовточеревий (*Dolichophis caspius*), не мають можливості врятуватись у бурхливому потоці.

b. Вплив на батрахо- та герпетофауну. Внаслідок підтоплення прибережних масивів суші через підрив дамби, наявність сильної течії спричинила фактичний «змив» величезної кількості амфібій та рептилій нижче за течією у Чорне море. У солоній воді опинилися геть непристосовані до неї організми, загибель яких вимірюється тисячами, а оцінити повний масштаб трагедії неможливо через замінування пляжів в Одеській області для

протидії можливим висадкам ворожого десанту. Так, сотнями на березі Одеської області та Румунії викидає мертвих (вбитих солоною водою) дунайських тритонів (*Triturus dobrogicus*, ЧКУ) з унікальної реліктової популяції в Херсонських плавнях. Тварини не витримують солоної морської води і гинуть, хоча поодиноких екземплярів вдається рятувати місцевим жителям Одеської області. Є побоювання, що майже половина популяції цього тритона, унікальної в генетичному, історичному і географічному плані, була знищена. До Одеських берегів також у великій кількості прибуває водяних (*Natrix tessellata*) та звичайних (*N. natrix*) вужів з плавнів, що лякають місцеве населення. Відомі поодинокі випадки знахідок молоді сарматського полоза (*Elaphe sauromates*, ЧКУ), а також існує, хоч і дуже невеликий, але ризик занесення зі сміттям гадюки степової (*Vipera renardi*, ЧКУ). Для двох останніх видів існує також ймовірність загибелі багатьох представників у солоній воді. Відомі випадки знахідок мертвих болотяних черепах (*Emys orbicularis*), озерних жаб (*Pelophylax ridibundus*), гібридів озерних та ставкових жаб (*P. kl. esculentus*), а реліктові популяції ставкових (*P. lessonae*) жаб на півдні ймовірно взагалі припинили своє існування. Велика кількість наземних амфібій та рептилій були фізично знищені внаслідок повені.

с. Вплив на гніздові колонії птахів. У зоні затоплення будуть знищені важливі місця гніздування водно-болотних та прибережно-водних птахів. Це десятки тисяч особин. Саме в плавнях нижнього Дніпра зосереджені найбільші в регіоні колонії чапель та інших колоніальних птахів. Слід зазначити, що підрив дамби був здійснений у період гніздування, зокрема наявності пташенят. Часу на створення нових колоній і повторні виводки вже немає (повторне гніздування не призведе до появи здатних до міграцій пташенят до кінця літа). Деякі птахи, зокрема чаплі та чепури (*Ardeola ralloides*, *Casmerodius albus*, *Ardea purpurea*), коровайки (*Plegadis falcinellus*), крячки (*Chlidonias niger*, *Ch. leucopterus*, *Ch. hybridus*), качки (*Anas clypeata*, *A. querquedula*, *A. platyrhynchos*), погоничи (*Porzana*), пастушок (*Rallus aquaticus*), лиска (*Fulica atra*) та водяна курочка (*Gallinula chloropus*), лебідь-шипун (*Cygnus olor*) втратять свої гніздові колонії, проте зможуть відновити свою чисельність за 3–7 років. Більше часу (5–10 років) знадобиться на відновлення чисельності низки хижаків, наприклад лунів (*Circus aeruginosus*).

д. Вплив на рослинний світ. Територія затоплення є місцем поширення специфічної флори, серед якої багато видів, що мають дуже локальне поширення саме у цьому регіоні, зокрема це ендеміки Нижньодніпровських пісків – волошка короткоголова (*Centaurea breviceps*), юринея пухка (*Jurinea laxa*), чебрець дніпровський (*Thymus borysthenticus*), а також бузько-дніпровські ендеміки бурачок савранський (*Alyssum savranicum*), глід замшовий (*Crataegus alutacea*), житняк пухнастоквітковий (*Agropyron dasyanthum*), гоніолімон злаколистий (*Goniolimon graminifolium*) тощо. Очікується, що внаслідок підтоплення загинуть сотні тисяч особин цих рослин, що складає суттєву частку їх загальної чисельності. У 2021 році під час експедиції Eurasian Dry Grassland Group на території ландшафтного заказника «Саги»

було знайдено новий для науки вид лишайника. У 2022 році статус цього виду був підтверджений молекулярно-генетичними дослідженнями і він отримав попередню назву цирцинарія українська *Circinaria ucrainica*, а у 2023 році єдина відома популяція цього виду, ймовірно, зникла через підтоплення водами Каховського водосховища. Таким чином, історія існування виду у природі тривала лише два роки.

Внаслідок підтоплення, скоріш за все, загине частина березових та дубових лісів, у тому числі, і одні з найбільших дубів-велетнів Херсонщини, що розташовані в Збур'ївському лісництві неподалік від берега Дніпра. Також вимокнуть популяції диких орхідей (зозулинців блощичного, різнобарвного та болотяного (*Anacamptis coriophora*, *A. picta*, *A. palustris*), пальчатокорінника м'ясочервоного (*Dactylorhiza incarnata*), коручки болотяної (*Epipactis palustris*) з Червоної книги України. Окрім того, затоплення призведе до значного підняття рівня ґрунтових вод у пониззі Дніпра. Це означатиме не лише збільшення вологи у ґрунті, а й засолення, згубне для рослинності. Наприклад, внаслідок нього можуть остаточно зникнути як реліктові залишки природних лісів (літописна Гілея), так і створені у минулому штучні ліси на дніпровських пісках (ця обставина у майбутньому може розширити зону негативного впливу підтоплення ще на 15–20 тисяч гектарів).

На жаль, негативного впливу зазнають не лише рослини посушливих територій, але й водна флора, хоча на перший погляд, здається, що підтоплення повинно позитивно вплинути на останню. Протягом багатьох десятиліть в пониззі Дніпра сформувалися угруповання пристосовані до існування в умовах стоячих, або повільнотекучих водойм, зокрема, це угруповання вільноплаваючих на поверхні, або в товщі води рослин з домінуванням сальвінії плаваючої *Salvinia natans*, рясок *Lemna* sp. div., альдрованди пухирчастої *Aldrovanda vesiculosa*, рдесника сарматського *Potamogeton sarmaticus*, пухирника звичайного *Utricularia vulgaris* тощо. Швидкою водою з Каховського водосховища більшість цих рослин буде винесена в Чорне море та загине в солоній воді.

е. Вплив на рідкісні типи біотопів. Найбільше від затоплення постраждають піщані біотопи, як приморські, так і континентальні, з притаманною їм унікальною флорою і фауною. Крім того, сильно постраждають водні біотопи через забруднення води. Мілководні водойми, які залишаться після спаду рівня води, фактично будуть представляти суміш з великою кількістю забруднюючих речовин природного та хімічного походження.

ф. Вплив на природно-заповідний фонд. За нашими розрахунками, внаслідок підтоплення повністю або частково постраждає 48 об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі: 1 біосферний заповідник; 3 національні природні парки, 1 регіональний ландшафтний парк, 16 заказників, 3 заповідні урочища, 22 пам'ятки природи, 2 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Слід зазначити, що територія Чорноморського біосферного заповідника охороняється з 1927 року, а сам він є частиною всесвітньої мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Загальна площа підтоплених заповід-

них територій може перевищити 120000 гектарів. Ще 22 території природно-заповідного фонду в зоні затоплення перебувають у процесі створення.

г. Вплив на території Смарагдової мережі. Затоплена територія повністю або частково включає 7 об'єктів Смарагдової мережі Європи, створених рішеннями Ради Європи з 2009 по 2020 рік. Втрата природних особливостей цих територій ставить під загрозу виконання Україною взятих нею зобов'язань щодо збереження цих територій для всієї Європи. Крім того, до територій важливих для збереження птахів (угіддя IBA) віднесені Козацькі острови площею 1000 га.

h. Вплив на водно-болотні угіддя міжнародного значення. Дельта Дніпра площею 33630 га входить до переліку охоронних територій міжнародного значення згідно з Рамсарською конвенцією (угіддя ЗУА009). Можемо припустити, що раптове тимчасове опріснення північної частини Чорного моря може негативно вплинути на ще 4 Рамсарські угіддя регіону. Це питання потребує додаткових досліджень.

і. Вплив на річки. У результаті катастрофічного паводку постраждає не лише річка Дніпро, але і такі її притоки, як Інгулець та Вирьовчина. Долини у пониззі цих річок затоплено на багато кілометрів водами, що витекли з Каховського водосховища. На ранок 7 червня 2023 р. у цих річках спостерігалася зворотна течія та, як наслідок, постраждали природні екосистеми по берегах. Оскільки річища даних річок сильно зарегульовані, то по їх берегах сформувалися суходільні екосистеми негідрольного типу. Також змішування вод Дніпра й Інгульця принесе у фауну останнього додаткові види, які погіршать умови існування місцевого рибного населення. Крім того, через зворотну течію до цих річок потрапляють забрудники. Поширення зони затоплення від русла р. Дніпро вгору по руслу р. Інгулець нами зафіксоване на 150 км (+67 км² затоплення).

3. Наслідки для Чорного моря.

а. Забруднення моря. Знищення греблі Каховської ГЕС призвело до потрапляння у воду великої кількості паливно-мастильних матеріалів, які є токсичними для гідробіонтів і можуть утворювати плівку на поверхні води. Крім того, затоплення населених пунктів, включно з розміщеними в них фермами, магазинами та складами хімічних речовин, вигрібними ямами, сільськогосподарськими землями, автозаправками й іншими джерелами забруднень, означає потрапляння у море нетипово великого обсягу забрудників, що може вплинути на різні групи живих організмів – від планктону до китоподібних. Слід згадати і про наявність у придонних відкладах водосховища важких металів та інших забрудників, що накопичувались десятиліттями з викидів промислових підприємств міст Запоріжжя, Дніпро, Кам'янське та ін. Великий обсяг забруднених прісних вод, у поєднанні із літніми спекотними умовами, може спровокувати масовий розвиток мікроорганізмів та водоростей і спричинити цвітіння води зі всіма негативними наслідками цього явища. Площа замулення моря станом на 6 червня складала 616,8 км², 9 червня – 1248,2 км², а 10 червня – 1710 км².

За 3 доби до узбережжя Одеської області почало прибивати побутову техніку, частини будинків, мертвих і навіть живих тварин (причому не лише свійських, а й диких, наприклад, сарну європейську, жаб, тритонів). Шлейф брудної води, що включає завис з піднятого із дна водосховища мулу, родючого шару ґрунту затоплених територій і залишків змитих населених пунктів, поєднується із морськими течіями північно-західної частини Чорного моря та прямує на південь – до узбережжя Румунії та Болгарії і до 15.06 досяг територіальних вод Туреччини.

Як висновок зазначимо, що навіть у короткостроковій перспективі наслідки цього терористичного акту з руйнування росіянами Каховської ГЕС для природи і людей є катастрофічні, адже масштаби знищення диких тварин, природних екосистем та заповідних територій незрівнянно більші, ніж наслідки для дикої природи всіх військових дій з початку повномасштабного вторгнення у лютому 2022 року. Щодо ж до довгострокових наслідків, то це питання окремого аналізу. Далекоглядне бачення сценаріїв подальшого розвитку територій пониззя Дніпра потребує детальних досліджень та концептуалізації планування, яке враховуватиме інтереси природи та суспільства, базуватиметься на принципах сталого розвитку та включатиме оцінку ризиків, пов'язаних зі змінами клімату та наявними в регіоні негативними фізико-географічними явищами, як наприклад опустелювання.

ДО ДОСЛІДЖЕНЬ ГЕРПЕТОФАУНИ НА ПІВНОЧІ ОЗ. СИВАШ

Некрасова О.Д., Марущак О.Ю.

Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України
e-mail: ecopelobates@gmail.com

За опублікованими даними, герпетофауну Сиваського регіону було найбільш повно досліджено в середині ХХ ст. Для цієї території згадуються наступні види: ропуха зелена *Bufo viridis* (Laurenti, 1768), часничниця звичайна *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (хоча за більш новими даними на цій території розповсюджена часничниця Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)), ящірка прудка *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, мідянка звичайна *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 (згідно з літературними джерелами та дослідженнями південна частина оз. Сиваш), вуж звичайний *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), полоз сарматський *Elaphe saurovates* (Pallas, 1814) та гадюка степова *Vipera renardi* (Christoph, 1861) (Котенко, 2000, 2001, 2007). Також серед тварин згадуються два види земноводних і три види плазунів, чисельність яких у Присивашші зменшується в міру антропогенної трансформації степу під сільськогосподарські культури (Іваненко, 1940а). Повідомлялося, що щільність популяції ропухи зеленої та часничниці на Сиваші досягала 15–20 ос./га, а за літо вони з'їдають 100 тис. комах, переважно шкідливих (Іваненко, 1940б). М.М. Щербак (1966) відзначав чисельність ящірки прудкої, вужа звичайного та гадюки степової в цілих степових ділянках Азово-Сиваських заповідно-мисливських угідь, а у зв'язку з виявленням кумки червоночеревої *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), у значній кількості та віддаленості від найближчих придатних біотопів, наголошується, що вид не міг проникнути до Криму через засолені степи та Сиваш.

У 1970–1980-х роках свої дослідження у Присивашші проводила Т.І. Котенко. У ряді наступних публікацій нею повідомлялося, що майже вся популяція полоза сарматського України зосереджена в Криму та Херсонській області (Природа ..., 2005). Північна частина Сиваша є найменш дослідженою. Тому для збереження біорізноманіття Сиваського регіону важливим є вивчення стану популяцій земноводних і плазунів та проведення довгострокового моніторингу з метою відстеження тенденцій динаміки і розробки відповідних природоохоронних рекомендацій.

З урахуванням зростання популярності використання відновлюваних джерел енергії, зокрема і вітроелектростанцій з установкою численних вітрових турбін, стає актуальним вивчення їх впливу на різні групи живих організмів з метою довести або ж спростувати негативні або позитивні впливи турбін та прилеглої інфраструктури на останніх. Представники герпетофауни не є виключенням, хоча очевидно, що за відсутності міграцій у повітрі, вплив на цю групу організмів буде меншим. Однак цікавим є дослідження

видового складу та розповсюдження амфібій та рептилій навколо вітрових турбін через кілька років після встановлення останніх, особливо в рамках відновлення місцевих оселищ та їх заселення цими групами хребетних, в тому числі і видами, занесеними до Червоної книги України.

Окрему цінність становить проведення даних досліджень безпосередньо перед повномасштабним вторгненням росії в Україну. Оскільки після деокупації цієї території рано чи пізно знадобиться дослідження фауни в контексті аналізу впливу війни та післявоєнних змін, дана робота надасть інформацію про герпетофауну дослідженої території і дозволить порівняти фактичні дані з аналогічними, отриманими в майбутньому.

23–29 травня 2021 року було проведено попередні дослідження території встановлення турбін Сиваської ВЕС, а додаткові моніторингові дослідження – 20–25 серпня 2021 року. У цей період була досліджена територія, де розміщені турбіни, та навколишні райони від с. Першокостянтинівка до с. Іванівка Херсонської області. Щільність популяції рахували стандартним маршрутним методом з перерахунком особин на 100 м (Руководство ..., 1989). Усіх тварин досліджували прижиттєво, фотографували (у разі вилову) і відпускали на місце відлову. Крім того, було зібрано та порівняно дані про тварин, загиблих на дорозі (road kills), що важливо для захисту місцевої фауни.

Для всіх представників герпетофауни, виявлених на маршрутах, зафіксовано точки знахідок (за допомогою GPS-запису в мобільному додатку MapsMe v. 4.3.0) та надано їх координати, що опубліковані у вигляді набору даних на відкритій онлайн-платформі GBIF «Reptiles, amphibians and other animals in the areas of Prysivaska village territorial community (2021)» (<https://www.gbif.org/uk/dataset/30481570-92ba-4ab0-ac6d-5ca34d1f00a4>) (рис. 1). Видову ідентифікацію визначали в польових умовах за фактичними знахідками тварин, акустичними сигналами, линьками, трупами тварин на дорозі. Також були враховані дані місцевих жителів та персоналу Сиваської ВЕС.

Отже, за нашими та літературними даними, на півночі Присивашся в межах функціонування вітрових турбін мешкає 4 види земноводних і 7 видів плазунів: *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) [Додаток II Бернської конвенції (БК) (Загороднюк, 1999)]; *Elaphe sauromates* [Додаток II БК, Червона книга України (ЧКУ: статус вразливий) (Червона книга ..., 2009)]; *Natrix natrix* [Додаток III БК]; *N. tessellata* (Laurenti, 1768) [Додаток II БК] *Vipera renardi* [Додаток II БК, ЧКУ: вразливий]; *Lacerta agilis* [Додаток II БК]; *Coronella austriaca* [Додаток II БК, ЧКУ: вразливий] *Bufo viridis* [Додаток II БК]; *Bombina bombina* [Додаток II БК]; *Pelobates vespertinus* [Додаток III БК]; *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) [Додаток III БК]. Всього 11 видів, але ця територія є однією з найважливіших для збереження болотної черепахи, полоза сарматського, вужа звичайного, полоза каспійського та гадюки степової. Однак не всі з 11 видів були виявлені на досліджуваній території і, ймовірно, не всі насправді мешкають в її межах, навіть маючи підтвержені точки реєстрації в інших частинах Сиваського району.

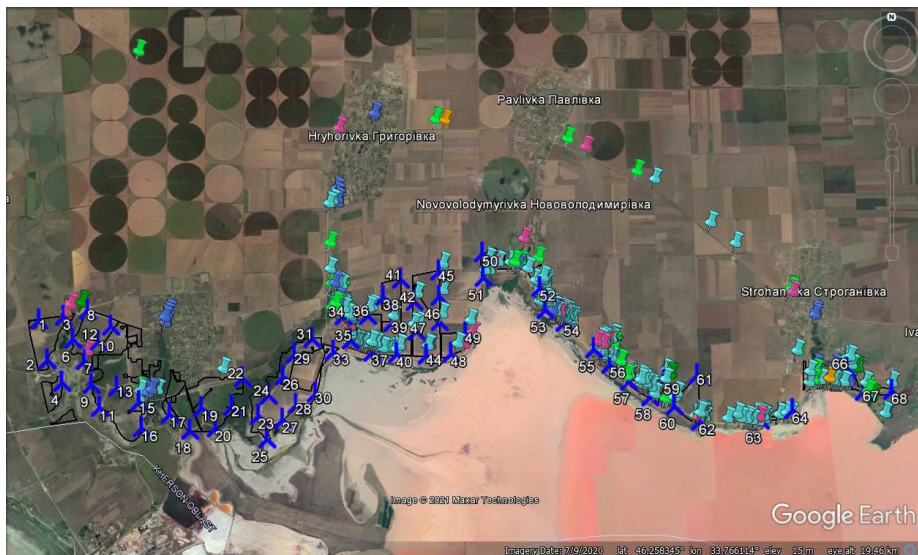


Рис. 1. Реєстрації рептилій та амфібій, знайдених на досліджуваній території під час польових експедицій у травні та серпні 2021 року

Мітки забарвлені за видами наступним чином: світло-блакитний – *Lacerta agilis*, темно-зелений – *Emys orbicularis*, світло-зелений – *Natrix natrix*, червоний – *Vipera renardi*, рожевий – *Elaphe sauromates*, темно-синій – *Pelophylax ridibundus*, помаранчевий – *Bufo viridis*, бірюзовий – *Bombina bombina*.

Продовж досліджень мідянки звичайної, часничниці Палласа та вужа водяного виявлено не було, а майже усі знайдені види рептилій та амфібій були виявлені у безпосередній близькості до турбін вітроелектростанції, включаючи в тому числі і водні біотопи. Під час польових обстежень, проведених у рамках моніторингових досліджень, зареєстровано 3 види земноводних та 5 видів плазунів. Загальна кількість точок реєстрації амфібій і рептилій становить 608 (307 точок під час експедиції у травні 2021 року та 301 точка під час експедиції у серпні 2021). Загальна територія досліджень включала райони, де встановлені турбіни, а також території навколо місцевих сіл: Григорівка, Строганівка, Павлівка, Нововолодимирівка, Іванівка та Першокостянтинівка. Відсоток знахідок кожного виду в зібраному матеріалі показано на рисунку 2 у вигляді 2-х графіків (кругових діаграм), що висвітлюють періоди травневих та серпневих експедицій. Як видно з секторних діаграм, в обох випадках домінує *Lacerta agilis*. Другу позицію займає *Pelophylax ridibundus*. Ці види є найпоширенішими та найчисельнішими на досліджуваній території, населяючи відповідно наземні та водні біотопи.

Незважаючи на те, що степові оселища ще дуже далекі від повноцінного відновлення після будівельних робіт у досліджуваній місцевості, на територіях між окремими турбінами помітні невеликі острівці ковили. Висока тра-

ва, крім численних нір гризунів, створює сприятливі умови полювання для змій (гадюки степової та вужа). Однак знахідки цих тварин у безпосередній близькості до турбін рідкісні, тоді як більшу частину герпетофауни представляють ящірки прудкі *Lacerta agilis* (понад 60 і 70% усіх знахідок). У серпні 2021 року експедиція проходила в період масового вилуплення дитинчат *L. agilis*, які мають тенденцію мігрувати в різних напрямках, розповсюджуючись у пошуках нових місць проживання. Тому кількість зареєстрованих *L. agilis* була більшою.

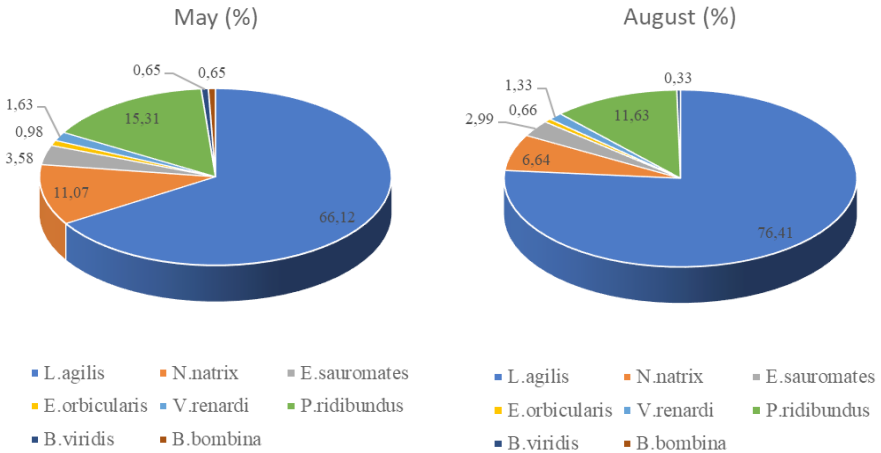


Рис. 2. Відсоткове співвідношення зареєстрованих видів герпетофауни (періоди травневих та серпневих експедицій)

Проте важливо відзначити, що при порівнянні цих даних із порушеними оселищами старих канал водотоків уздовж дороги, чисельність прудкої ящірки значно вища (3,2–5 ос./100 м у травні та 3,3–3,5 ос./100 м у серпні), що пояснюється більш густим рослинним покривом, великою кількістю укриттів (природних і штучних), освітленням схилів русла сонцем, що дозволяє тваринам раніше прогріватися. Близькість до води також передбачає більшу різноманітність і кількість харчових об'єктів. Водночас слід зазначити, що щільність *L. agilis* була вища в серпні порівняно з весняним періодом, оскільки чисельність молоді була дуже високою і вони розповзалися по території в пошуках місць проживання. Це вважається позитивним моментом, оскільки ящірки відіграють важливу роль як джерело їжі для багатьох мігруючих видів птахів. Але навіть зважаючи на це, слід зазначити, що кількість зареєстрованих ящірок була більшою на степових ділянках, ніж на трансформованих і деградованих після будівництва турбін. Рудеральні рослини, які в процесі сукцесії займають ці території, створюють не найкращі умови для піщаних ящірок, не даючи місця для прогріву, кормову базу, тоді як приблизно за 20 м можна знайти кілька молодих піщаних ящі-

рок на маршруті 50 м, де представлена степова рослинність. Враховуючи це, зроблено висновок, що степові біотопи з набором степових рослин і оселищ є надзвичайно важливими для збереження місцевої герпетофауни. Надання можливостей для відновлення пошкоджених степових територій є критично необхідним навколо турбін вітрових станцій, можливо, із застосуванням заходів пом'якшення, щоб забезпечити простір для відновлення місцевих популяцій герпето- та батрахофауни. На території водойм (озера, ставки, канали) озерні жаби *Pelophylax ridibundus* (до 25 ос./100 м берегової лінії в травні та до 38 ос./100 м берегової лінії в серпні) та вужі *Natrix natrix* (3–4 ос./100 м берегової лінії в травні і 4–5 ос./100 м берегової лінії в серпні) досить численні. Представники Червоної книги України – гадюка степова *Vipera renardi* та полоз сарматський *Elaphe sauromates* – представлені поодинокими знахідками (переважно збиті на дорозі), проте знахідки живих особин, а також інформація, отримана від місцевих жителів, вказують на те, що ці види досить численні на території функціонування турбін, хоча зустрічаються набагато рідше, ніж, наприклад, вуж звичайний та прудка ящірка.

Під час обох польових експедицій зареєстровано молодь *Lacerta agilis* (дуже численна), *Elaphe sauromates*, *Vipera renardi*, *Natrix natrix*, *Bufo viridis*, *Pelophylax ridibundus*, що означає, що навіть після порушення місцевих степових популяцій представників герпетофауни, вони продовжують успішно розмножуватися, що є перспективним спостереженням для відновлення місцевих степових оселищ і подальшого збереження місцевої біоти.

Що стосується доріг, то тут є суттєві відмінності у кількості збитих тварин, а отже, і безпеки дороги для них. У період найбільшої активності (з 7:00 до 11:00 ранку, коли тварини виповзають погрітися на підігріте дорожнє полотно та з 16:00 до 21:00, коли тварини також виповзають для догріву та полювання, коли сонце вже не так сильно світить) найбільшу небезпеку для представників герпетофауни представляє рух машин по дорогах. Таким чином помічено, що на дорозі (ґрунтовій з щебеневим покриттям) кількість збитих тварин приблизно в чотири рази менша, ніж на аналогічному за протяжністю відтинку асфальтованої дороги між селами, що робить такий тип дороги з обмеженою швидкістю руху та недопусканням інтенсивного трафіку, безпечнішим для місцевої герпетофауни.

Отже, антропогенна трансформація степових біотопів (степового рослинного покриву) є однією з найбільших загроз для місцевої герпетофауни районів будівництва вітрових турбін. Для відновлення належного стану герпетофауни території необхідно відновити стан пошкоджених степових і лучних природних оселищ. Цього можна досягти, зберігаючи максимально недоторканими ті ділянки, де ще збереглася степова рослинність. Ті ділянки, де відбувалося будівництво, на момент дослідження заросли рудеральною рослинністю, що є ініціальним етапом відновної сукцесії. Щоб процес ішов у потрібному напрямку, слід відновлювати степову рослинність з використанням природного насіння та посадкового матеріалу степових рослин, а запобігти заростанню пошкоджених ділянок бур'янами можна шляхом

регулярного їх зрізання, що дозволить на цьому ґрунті розвиватися корінним степовим рослинам і швидше відновлювати степові рослинні ділянки. Бажано було би створити схованки для плазунів та шпаківні в заростях маслинки сріблястої для птахів (кормова база). Також мінімізація впливу на місцеву біоту з боку місцевого населення (як на герпетофауну, так і на її кормову базу) є однією з умов відновлення видового складу та розмірів місцевих популяцій, запорукою гармонійного співіснування амфібій та рептилій з подібним джерелом відновлюваної енергії.

Список використаних джерел:

- Загороднюк І.В. (ред.) Земноводні та плазуни під охороною Бернської конвенції. Київ, 1999. 108 с.
- Иваненко И.Д. Изменение количества наземных позвоночных Присивашской степи в связи с агрикультурой. Экол. конф. по проблеме «Массовые размножения животных и их прогноз» : тез. докл. Киев : Изд-во АН УССР, 1940а. С. 31–33.
- Иваненко И.Д. Особенности экологии некоторых амфибий засушливой Присивашской степи. Экол. конф. по проблеме «Массовые размножения животных и их прогноз» : тез. докл. Киев : Изд-во АН УССР, 1940б. С. 30–31.
- Котенко Т.И. Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii genardii* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье. Природничий альманах. Сер. Биол. науки. Херсон, 2000. Вип. 1. С. 25–38.
- Котенко Т.И. Роль заповедной степи в сохранении герпетофауны Степного Крыма. Структура и функциональная роль животного населения в природных и трансформированных экосистемах. Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2001. С. 155–158.
- Котенко Т.И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. 2007. Вип. 21. С. 20–54.
- Природа Сивашского региона и влияние на нее человека (состояние изученности и библиография). Киев : Wetlands International, 2005. 232 с.
- Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Под ред. Н.Н. Щербака. К. : Наукова думка, 1989. 172 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. К. : Глобалконсалтинг, 2009.
- Щербак Н.Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. К. : Наукова думка, 1966. 240 с.

ПЕРІОД РЕПРЕСІЙ 1930-Х РОКІВ У ЗАПОВІДНИКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

Пархоменко В.В.

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: fullmetalekolog@gmail.com

Репресії тоталітарного комуністичного режиму зачепили всі верстви населення України й знищили мільйони людей. Загалом, за 70 років панування комунізму в СРСР загинуло 110 млн людей (Білокінь, 2017). Нищівні репресії були проведені й серед науковців – було винищено найбільш талановитих, а багатьох на довгі роки запроторено за ґрати й згодом поставлено тавро «ворога народу». Ще й досі багато сумних і трагічних подій чекають свого часу на дослідження і оприлюднення. Так, про репресії у заповіднику «Асканія-Нова» написані окремі праці (насамперед В.М. Грамою та D. Weiner), які опрацьовані мною, а також віднайдені нові та маловідомі дані з різних літературних джерел, архівів та рукописів¹. Але й цей нарис не претендує на повну вичерпність, а лише розкриває частину особливостей трагічного періоду 1930-х років.

Ліквідація Степового інституту. Заповідник «Асканія-Нова» наприкінці 1920-х та на початку 1930-х років став першим радянським центром розвитку нових напрямів біологічної науки – екології та біоценології. У зв'язку з цим Асканію було перейменовано у «Степовий інститут», але майже одразу (з 1929 року) Наркомзем почав протистояти діяльності новоствореного інституту, оскільки розвиток заповідника відбувався не в напрямі гібридизації та акліматизації тварин, а пріоритету набували теоретичні екологічні дослідження під керівництвом В.В. Станчинського (Weiner, 1988). А з передачею заповідника 23 березня 1930 р. в пряме підпорядкування Наркомзему УРСР протистояння лише посилювалося, оскільки в ті часи вважалося, що заповідники є зайвими, а мають приносити користь сільському господарству.

Невдовзі претензії до екологічних досліджень почали висувати офіційно, зокрема в травні 1930 р. у Києві під час «IV Всесоюзного з'їзду зоологів, анатомів і гістологів» (Грама, 1998). Звинувачення були абсурдні – щодо правомірності існування екології як науки. На таку критику В.В. Станчинський надав гідну фахову відповідь, показавши учасникам з'їзду всю некомпетентність претензій (Медведев, 2008).

Проте влада вимагала захмарних досягнень – для цього восени 1931 року в Асканії-Нова створено Всесоюзний інститут гібридизації сільськогосподарських тварин і акліматизації, на який не жалкували ресурсів (Грама, 2008). Невдовзі, на «I Всесоюзній фауністичній конференції» в Ленінграді

¹ Більш розгорнута версія цієї публікації планується в шостому томі «Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945)».

(Санкт-Петербурзі) сумнозвісний І.І. Презент (прибічник Лисенка) наголошував, що людина має так би мовити оволодіти природою й поставити її собі на службу (Weiner, 1988).

Після цієї конференції на В.В. Станчинського та його колег почали збирати компромат. Для цього Презент та Лисенко приїжджали до Асканії й через півроку після їх візиту (21.12.1932 р.) закрили Степовий інститут. Попри спробу протистояння й відновлення роботи Степового інституту і продовження біоценологічних досліджень, відновити нічого не вдалося. Зокрема на «Першому Всесоюзному з'їзді з охорони природи» (25.01.1933 р.), мова йшла лише про те, що Асканія-Нова має стати потужним центром гібридизації та акліматизації тварин і рослин (О заповідника, 1935). Попри мудрі виступи низки науковців та активістів (О.А. Янати, І.М. Буланкіна та ін.) й прийняті резолюції для збереження екологічних досліджень та Степового інституту, всі аргументи були проігноровані, а згодом сам з'їзд назвали «шабашем контрреволюційних сил» (Грама, 2008).

І.М. Буланкін зазначав, що *«заповідник не є просто територією, на яку накладено категоричну заборону... тут повинна вестися значна наукова робота комплексного порядку... Степовий інститут був нещодавно ліквідовано постановою Сільськогосподарської Академії УРСР... тому що ця установа не відчуває, для чого йому цей Степовий інститут потрібен. Є люди, які часто керуються інтересами лише сьогоднішнього дня. Вони до нині відносяться до заповідників з якоюсь підозрою – «неприємно, коли лежить порожня земля: з одного боку, вона не використовується, а з іншого боку, що це за наукова робота, яка не дасть стільки-то центнерів зерна завтра». Цілком ймовірно, це результат недостатнього розуміння завдань наукової роботи, нерозуміння ролі науки у вирішенні проблем сільського господарства»* (Грама, 2008, с. 83).

Спроба зберегти напрацювання. Перед В.В. Станчинським та іншими науковими співробітниками в Асканії-Нова поставили нові завдання – зайнятися розробкою теоретичних основ акліматизації тварин (Weiner, 1988). Вчений взявся за виконання нової теми, але відчуваючи трагічну розв'язку, вирішив видати книгу про результати біоценологічних досліджень. Проте, макет вже написаної монографії знищили – біоценологічні дослідження заборонили, оскільки вони не мали «практичного значення», а також було заборонено на десятиліття екологію (Грама, 2008).

Арешти. Влітку 1933 року до Асканії приїхали Лисенко і Презент, а недовзі – співробітники НКВС, які почали допити щоб зібрати компромат на В.В. Станчинського та інших співробітників заповідника. А у жовтні-листопаді арештували 21 працівника Асканії за абсурдними звинуваченнями, серед яких зазначу два – ніби вони готували теракт на Ворошилова і Кагановича, а територію заповідника Асканія-Нова і Конча-Заспа використовували для тренування бойовиків-повстанців з мисливців Всеукраїнської

спілки мисливців і рибалок. Речових доказів ніяких не віднайшли, але це не зупинило катів. Допити вирізнялися крайньою жорстокістю й невдовзі арештовані підписали всі висунуті їм звинувачення (Грама, 2008).

Згодом, С.І. Медведєв згадував: «я не знав що писати, оскільки ніколи ні в яких антирадянських організаціях не приймав участь... тоді сам слідчий став мені підказувати, що я маю писати, а іноді просто диктував» (ГДА СБУ: арк. 6–7).

В.В. Станчинський у результаті багаторазових допитів з погрозами і тортурами, які врешті зламали його, «дав вигадані свідчення» у висунутих до нього звинуваченнях, назвав причетними до уявної контрреволюційної організації багатьох працівників Асканії, Надморських заповідників, науковців і природохоронців з Москви, Харкова, Ленінграду (Санкт-Петербургу), Смоленська, Сухумі та інші. На основі «зізнань», В.В. Станчинського та Б.К. Фортунатова оголосили ватажками контрреволюційної організації (в справі фігурувало близько 80 учасників вигаданої організації і ще близько 200 завербованих ними (ГДА СБУ: арк. 146). Їх двох, а також низку засуджених працівників (С.І. Медведєва, О.П. Гуналі, К.Є. Сіянюк та ін.) відправили терміном до 5–10 років в різні табори України, Росії, Казахстану та ін. республік СРСР (Грама, 2008).

Доля В.В. Станчинського після арешту склалася трагічно – 24 лютого 1934 р. судовою трійкою при Колегії ДПУ УРСР засуджений до 5 років в'язниці (ГДА СБУ). Майже всі його неопубліковані праці, вже відправлені в редакції журналів, були зняті з друку. Покарання відбував на Далекому Сході з липня 1934 року спеціалістом-зоотехніком у радгоспі-санаторії, а після дострокового звільнення в 1937 році – в Центральному лісовому заповіднику. В 1941 році був знову арештований як потенційний «ворог народу» і відправлений в концтабір в районі м. Вологда. Помер 21 березня 1942 року. В історію вчений увійшов як талановитий та принциповий біолог широкого профілю (Грама, Швалб, 1992).

Учень В.В. Станчинського – С.І. Медведєв засуджений на 10 років (Грама, 1998), перебуваючи в тюрмі написав лист до А.П. Семенова-Тянь-Шанського: «від мене всі відвернулися... залишився абсолютно наодинці, навіть ті, кому я в минулому часі надавав допомогу в науковій роботі і усіляке сприяння, тепер цураються мене і бояться сказати слово в мій захист, хоча вони і могли б це зробити» (Грама, 1998, с. 157). На щастя він зміг вижити й в подальшому написав низку спогадів про події в Асканії (Медведєв, 2008).

Діяльність в заповіднику після арештів 1933 року. Лисенківці не зупинилися після всіх арештів, запроторення за ґрати та фізичного знищення екологів Асканії. Зокрема, були заборонені екологічні дослідження та закриті або вилучені з друку більшість екологічних журналів: «закрили «Журнал екології і біоценології» і «Вісті Степового інституту»... вилучений майже весь тираж щойно виданого збірника «Проблеми біоценології» 1933 року...» (Грама, 2008). У зв'язку з цим, вітчизняну екологічну науку, як і багато інших напрямів, було відкинуто на кілька десятиліть назад.

Після В.В. Станчинського, С.І. Медведєва, Б.К. Фортунатова та ін., в заповідник надовго прийшли прибічники Т.Д. Лисенка і І.І. Презента – Л.К. Гребень, А.Є. Мокєєв, О.О. Нурінов та ін. Останній в 1934 році про всесвітньо відомих вчених В.В. Станчинського, О.А. Янату, С.І. Медведєва та інших екологів написав: «ублюдки человеческого общества» (Грама, 2008, с. 78).

Варто зазначити, що тлумачення терміну «заповідник» після 1934 року було кардинально викривлено, й у заповідниках тепер дозволялася «пряма господарська експлуатація», окрім того, головним завданням стала «охорона і примноження особливо цінних в господарському і науковому сенсі природних фондів» (Weiner, 1988).

Післямова. Через тотальні репресії 1930-х рр. і більшовицьку політику щодо ведення народного господарства, низка наукових досліджень у Асканія-Нова були припинені на десятиліття, незважаючи на те, що окремі з них були розпочаті вперше в світі. Репресованих учених заборонили згадувати в публікаціях, цитувати їх наукові досягнення, а також вилучили з бібліотек їх праці. Ця заборона діяла впродовж усіх років існування комуністичної влади.

***Подяки:** О.В. Василюку за цінні поради при написанні та редагуванні тексту, надання для аналізу справи ГДА СБУ; Н.Б. Щебетюк – за цінні зауваження і поради. Світлій пам'яті † В.М. Грами за передані копії рукописів В.В. Станчинського та фотграфії асканійських вчених.*

Список використаних джерел:

- Білокінь С. Масовий терор як засіб державного управління в СРСР. 1917–1941 рр.: джерелознавче дослідження. Київ : Пенмен, 2017. 768 с.
- ГДА СБУ. Фонд 6, опис 1, справа № 44346-ФП. Т. 4. 394 с.
- Грама В.М. Степовий науково-дослідний інститут – заповідник «Чапли» (1929–1932 рр.): нові сторінки з історії біоценологічних досліджень в Асканії-Нова: коментарі та післямова до рукопису С.І. Медведєва «Заповідник «Чапли» и его значение в изучении природных условий в степи». Вісті Харківського ентомологічного товариства. 2008. 16 (1–2). С. 78–86.
- Грама В.Н. Очерк о жизни и научной деятельности профессора Харьковского университета Медведєва Сергея Ивановича. Известия Харьковского энтомологического общества, 1998. 6 (2). С. 155–163.
- Грама В.Н., Швалб М.Г. Владимир Владимирович Станчинский – профессор Харьковского университета (библиографический указатель). Харьков, 1992. 42 с.
- Медведєв С.І. Заповідник «Чапли» и его значение в изучении природных условий степи. Рукопис: написано 10 лютого 1933 року. Біологія та валеологія. Харків, 2008. Вип.10. С.74–91.
- О заповеднике «Аскания-Нова» (УССР). О работе заповедников. Труды Первого Всесоюзного съезда по охране природы в СССР. М., 1935. С. 93–113.
- Weiner D.R. Models of Nature: Ecology, Conservation, and Cultural Revolution in Soviet Russia. 1988. 312 p.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЗАГРОЗИ ІСНУВАННЮ ПОПУЛЯЦІЙ «ЧЕРВОНОКНИЖНИХ» ЗМІЙ У БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «АСКАНІЯ-НОВА» ТА ЙОГО РЕГІОНІ

Поліщук І.К.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: polishchukigor7ascania@gmail.com

«Червонокнижні» плазуни в заповіднику представлені полозами сарматськими *Elaphe sauromates* Pallas, 1814, мідянками звичайними *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 та гадюками степовими *Vipera renardi* Christoph, 1861. Моніторинг за станом їх популяцій проводили регулярно і в повідомленні представлені літературні та польові дані, отримані на території заповідника та в межах його регіону в період 1978–2022 рр. Розповсюдження визначали також на територіях суміжних із заповідною зоною та здійснювали експедиційні виїзди в поди з цілинним ґрунтовим покривом або ж які тривалий час перебували на переліжному режимі.

Якщо в літературних джерелах за 1845–1931 рр., зібраних в 5-томнику «Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань» (2019–2020), мідянки і гадюки згадуються доволі часто, то, мабуть, про полоза – велику змію, є лише одна овіяна легендами згадка. Цікаво, що до цього ж періоду відноситься повідомлення на сайті «Реєстрація охоронюваних видів тварин, рослин і грибів в Україні» про 3 випадки знаходження полозів сарматських на території Асканії-Нова в червні 1905 р., правда, без посилань на першоджерела (Bulgarian ..., 2021).

За результатами обстеження цілини, перелогів та ріллі І.Д. Іваненком в 1932–1933 рр. в переліку асканійських плазунів з'являється таки полоз жовточеревий з науковою назвою *Elaphe quatuorlineatus*, яка відповідає полозу чотиризмугому (Іваненко, 1938). Полоз жовточеревий *Coluber jugularis caspius* Gmelin, 1789 (нині *Dolichophis caspius* Gmelin, 1789) окремий вид і, таким чином, виникла невідповідність між латинською і національною назвами, що породила в подальшому суперечності в остаточному визначенні видової належності тварини. Так, аналізуючи склад хребетних заповідного степу за даними досліджень 1966–1975 рр., Є.П. Веденьков зі співавторкою відзначають існування тільки *Coluber jugularis* (Веденьков, Карпачевська 1977). На противагу попередникам, в зведенні герпетофауни заповідних територій України, Т.І. Котенко припускає мешкання в Асканії-Нова обидвох видів – *Coluber jugularis* та *Elaphe quatuorlineata* як дуже рідкісних змій (Котенко, 1987). Нині на півдні України встановлено перебування не чотиризмугого *E. quatuorlineata*, ареал якого охоплює Південну Європу, а полозів сарматського *E. sauromates* та жовточеревого *Dolichophis caspius*, останній з яких протягом наших досліджень в Асканії-Нова і суміжних землях не зустрівся.

Судячи за динамікою реєстрацій, полоз сарматський або був на грані зникнення з заповідника, або ж навпаки, починав заселяти природне ядро. Так, до 1996 р. там зафіксували лише 3 особини – 2 в заповідному степу в 1982 і 1986 рр. та одну в буферній зоні в 1995 р. (табл. 1).

З метою відтворення популяції в 1997, 2001, 2002, 2004 та 2006 рр. до природного ядра заповідника підселяли тварин, вилучених з місць, де спостерігали значну густоту їх населення (острови на озері Айгульське та Кияцьке у Північному Криму). Сумарно випущено 27 дорослих особин і реєстрація цих змій почастішала, а наявність цьоголітків свідчила про сприятливу статеву-вікову структуру популяції. Щорічно вони траплялися з 2007 р. В проміжку 1997–2022 рр. всього зареєстровано 206 тварин. Полозів випускали на ділянці «Стара» і вони до 2006 р. зустрічалися в заповідному масиві, а по мірі зростання їх чисельності поширились в інші біотопи – перелого-пасовища, дендропарк, зоопарк і селітебну зону. Три останні виявились найпривабливішими для цих змій.

Таблиця 1. Багаторічна динаміка реєстрацій полозів сарматських *Elaphe sauromates* в різних біотопах в БЗ «Асканія-Нова», особин/рік

Роки	Біотопи				Σ
	природне ядро	селище	дендропарк, зоопарк	агроценоз	
1978–81	0	0	0	0	0
1982	1	0	0	0	1
1983–85	0	0	0	0	0
1986	1	0	0	0	1
1987–94	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	1	1
1996–97	0	0	0	0	0
1998	1	0	0	0	1
1999	0	0	0	0	0
2000	1	0	0	0	1
2001	0	0	0	0	0
2002	2	0	0	0	2
2003	3	0	0	0	3
2004	3	0	0	0	3
2005	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0
2007	5	1	0	0	6
2008	0	1	0	0	1
2009	3	0	0	0	3

Роки	Біотопи				Σ
	природне ядро	селище	дендропарк, зоопарк	агроценоз	
2010	0	0	2	0	2
2011	2	2	0	0	4
2012	1	4	2	1	8
2013	5	3	6	3	17
2014	6	3	1	0	10
2015	8	3	4	0	15
2016	7	2	1	0	10
2017	6	1	9	0	16
2018	3	5	4	0	12
2019	2	12	1	2	17
2020	9	3	2	1	15
2021	5	7	4	1	17
2022	1	14	23	2	40
Σ	75	61	59	11	206

На жаль, про їх присутність часто свідчила загибель на дорогах під колесами автотранспорту, цілеспрямоване знищення в селітебній зоні та кладовищі, випадок масової загибелі при плановій ліквідації службою газу екскаватором одного з технічних колодязів на мінералізованій смузі, як виявилось, зимувальної схованки полозів. Широкомасштабні пожежі в степу не призводили явно до значних втрат поголів'я – відомий лише один летальний випадок від піротравми, хоча не виключено, що на оголеній поверхні тварини стають доступнішими для хижаків. Одну безголову тварину приніс на приватне подвір'я кіт, але хто її травмував невідомо (табл. 2).

Таблиця 2. Обсяги та причини загибелі «червонокнижних» змій на території заповідника 1992–2022 рр., особини/%

Види	Розчавлено на дорогах	Навмисне вбивство	Технічні причини	Пожежа	Роздерті тваринами	Інші випадки
Полози	27/54,0	8/16,0	13/26,0	1/2,0	1/2,0	–
Мідянки	7/50,0	3/21,6	1/7,1	1/7,1	1/7,1	1/7,1
Гадюки	98/64,9	10/6,6	8/5,3	12/7,9	10/6,6	13/8,7

Гадюк степових і мідянок згадують майже в усіх наукових і науково-популярних публікаціях, присвячених аборигенній фауні. Наявність цілинних масивів, попри різні форми землекористування – абсолютна заповідність, сінокосіння чи випасання худоби, сприяла збереженню видів, але госпо-

дарська діяльність таки мала свої негативні наслідки. За зведенням 1992–2022 рр. відмічено 151 випадок загибелі гадюк степових. Основні причини втрати особин цього виду збігаються з такими у полозів сарматських, але пожежа, яка виникла у квітні 1994 р. саме у розпал шлюбного сезону, показала суттєвий безпосередній вплив на чисельність плазунів. До технічних чинників, які мали широкомасштабний характер, слід віднести сінокосіння і сінозбирання. Так, за неповним оглядом тюків сіна під час сінозаготівельної кампанії 2002 р. в них виявлено 8 мертвих гадюк і 1 мідянку. Були також випадки смертельного травмування хижими тваринами і знахідки в стегу мертвих особин без ознак пошкодження тіла. У мідянок, чисельність яких значно нижча ніж гадюк і роками їх не реєструють на облікових площах, загальний показник летальності менший (див. табл. 2).

До позитивних для популяцій плазунів змін у землекористуванні слід віднести утворення в зонах буферній і антропогенних ландшафтів багаторічних перелогів, де випасають, переважно, громадську худобу та припинення санітарного сінокосіння старих перелогів у складі природного ядра. Зустрічаються гадюки зрідка і серед агроценозу – на узбіччях шосейних доріг, лісосмугах та дамбах каналів.

Про вагоме значення заповідника у збереженні «червонокнижних» змій свідчить стан їх популяцій в подах, які утримуються на пасовищному і сінокісному режимах та, подібно до Асканії-Нова, оточені орними землями. Ретельним обстеженням, наприклад, Хрестівського поду (с. Хрестівка – с. Долинське Каховського р-ну Херсонської обл.) в 1978, 1985, 1999, 2002, 2003 і 2004 рр. виявлено мешкання тільки широко розповсюджених вузів звичайних *Natrix natrix* Linnaeus, 1758 та ящірок прудких *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. Таку ж ситуацію відмічали в Наталівському поді (с. Наталівка Каховського р-ну) в 1983, 1985 та 2003 рр., Агаймаському поді (с. Агаймани Генічеського р-ну Херсонської обл.) в 2003, 2004, 2008, 2010 рр., проте в найближчому до Асканії-Нова Мар'янівському поді (с. Мар'янівка Каховського р-ну Херсонської обл.) в 1991, 2002–2004 рр., хоч зрідка, але таки траплялися гадюки степові.

Отже, багаторічна оцінка стану популяцій видів, що охороняються на державному рівні, показала прогресування популяції полозів сарматських і стабільність населення гадюк степових та мідянок. Збереження існуючого ландшафтного різноманіття заповідника і режиму утримання території – запорука збереження зазначених видів. Позитивним для популяцій плазунів фактором є перетворення частини орних земель в пасовища, а також зупинення санітарного сінокосіння старих перелогів, які входять до складу природного ядра. Негативними чинниками, яких важко уникнути, являються шосейні дороги уздовж природного ядра та агресивне відношення населення до змій взагалі. Поди, як оази серед ріллі, що дотепер періодично підтоплюються, не стали притулком для рідкісних видів плазунів.

Список використаних джерел:

- Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945). Том 1: 1845–1922 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко; наук. ред. В. Гавриленко. Київ – Чернівці : Друк Арт, 2019. Вип. 15. 560 с.
- Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945). Том 2: 1923–1925 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко ; наук. ред. В. Гавриленко. Київ – Чернівці : Друк Арт, 2020. Вип. 15. 544 с.
- Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945). Том 3: 1926–1927 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко; наук. ред. В. Гавриленко. Київ – Чернівці : Друк Арт, 2020. Вип. 15. 560 с.
- Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945). Том 4: 1928 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко; наук. ред. В. Гавриленко. Київ – Чернівці: Друк Арт, 2020. Вип. 15. 672 с.
- Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945). Том 5: 1829–1931 / упоряд. О. Василюк, Л. Ластікова, В. Пархоменко; наук. ред. В. Гавриленко. Київ – Чернівці : Друк Арт, 2020. Вип. 15. 432 с.
- Веденьков Є.П., Карпачевська Є.П. Сучасний стан фауни хребетних заповідного степу «Асканія-Нова». Охорона природи на півдні України. Київ : Наук. думка, 1977. С. 85–91.
- Иваненко И.Д. К вопросу об изменениях в животном населении степи под влиянием агрокультуры. Зоол. журн. 1938. Т. 17. Вып. 5. С. 815–832.
- Котенко Т.И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины. Амфибии и рептилии заповедных территорий. Москва. 1987. С. 60–80.
- Bulgarian Rat Snake *Elaphe sauromates* (Pallas 1811) <https://eol.org/pages/789879/maps> (03.11.2021).

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЧОРНОМОРСЬКИХ КИТОПОДІБНИХ І ШЛЯХИ ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Русєв І.Т.

Національний природний парк «Тузлівські лимани»
e-mail: rusevivan@ukr.net

У фауні України морські ссавці Чорного і Азовського морів представлені трьома видами китоподібних – морська свиня *Phocoena phocoena relicta* (Abel, 1905), звичайний дельфін *Delphinus delphis ponticus* (Barabash-Nikiforov, 1935), афаліна *Tursiops truncatus ponticus* (Barabash-Nikiforov, 1940), а також тюлень-монах *Monachus monachus* (Hermann, 1779). У 50-х роках ХХ століття чисельність популяції дельфінів всіх трьох видів у Чорному морі за різними оцінками становила близько 2 млн. особин (Birkun et al., 2003). До середини 1960 р. внаслідок інтенсивного промислу дельфінів, їх чисельність зменшилася до 300 тисяч особин, що стало причиною укладення договору між СРСР, Румунією та Болгарією про повне припинення промислу дельфінів. Туреччина приєдналась лише у 1983 році. У 1983–1984 рр. було проведено облік дельфінів на підставі даних із суден та літаків. Їх населення оцінили в 60–100 тис. особин, що свідчило про різке скорочення популяцій цих тварин. У 2018–2019 роках 10 науковців з усіх прибережних країн на 10 літаках та шести суднах провели облік китоподібних Середземного та Чорного морів. На 60% акваторії Чорного моря у результаті обліку нарахували щонайменше 253000 дельфінів: 41000 дельфінів-афалін, 118000 звичайних дельфінів, 94000 морських свиней [https://life.liga.net/istoriyi/interview/kak-jivut-delfiny-v-chernom-more-rasskazyvaet-zoolog]. Звісно, що такі цифри не свідчать про абсолютну чисельність всіх китоподібних Чорного моря, хоча вони показують невеличку тенденцію на збільшення чисельності після катастрофічного її падіння на початку 80-х років ХХ сторіччя. Можна припустити, що чисельність всіх китоподібних на період обліків сягала не менше півмільйона особин. За нашими оцінками, останніми роками у довоєнний час гинуло до 30 тисяч тварин від рибалок та браконьєрів, які ставили лише у Північно-Західній частині Чорного моря близько 3000 км сіток на камбалу калкана, куди потрапляли і гинули китоподібні (Русєв, 2023). Усі три види чорноморських китоподібних занесено у Червону книгу України: дельфін азовка занесений у статусі «зникаючий», а звичайний дельфін та афаліна мають статус «вразливий». За класифікацією Міжнародної спілки охорони природи (МСОП) чорноморський підвид азовки та чорноморський підвид афаліни мають статус «у небезпечному стані» (Endangered, EN), а чорноморський підвид білобочки – статус «вразливий» (Vulnerable, VU).

З початку 2022 воєнного року у Севастопольських бухтах, а потім з початку війни і до початку серпня 2022 року на ділянках акваторії в Північно-Західній частині Чорного моря, вплив сонарів і бомбардування на чорно-

морських китоподібних був дуже суттєвим. Згодом, у відкритому просторі Інтернету було повідомлення, що рашисти перекривають Україні Чорне та Азовське моря під видом навчань. Оголошені маневри під видом навчань, якими росія перекрыла Україні Чорне та Азовське моря, відбулися з 13 по 19 лютого 2022 року. В цей час вже багато субмарин та надводних кораблів, які виходили у відкрите море з Севастополя, використовували потужні військові сонари. Більш того, в акваторії Чорного моря біля Севастополя, у всіх бухтах, де була дислокація морського флоту, працювали потужні гідролокатори для захисту всіх бухт від можливої зворотної атаки.

В той період року, коли почалася активна підготовка флоту, а також на початку війни, китоподібних у Північно-Західній частині Чорного моря, зазвичай ще нема. Вони з'являються в середині–кінці березня, мігруючи з глибин Чорного моря, де вони зимують біля Грузії, Туреччини та біля Криму. Тому вже в січні й лютому 2022 року, коли відбувалася підготовка до перекриття Чорного моря та коли почалася реальна війна на Чорному морі та, відповідно, почали активно діяти сонари, чорноморські китоподібні ще тримались на зимівлі у глибинних водах узбережжя Криму. Звісно, що тварини в цей час були ще і біля берегів Грузії та Туреччини. Але повідомлення про загиблих та контужених дельфінів у Чорному морі, де вони першими й постраждали від потужних сонарних хвиль, про це є багато свідчень, з'являються вперше тільки з берегів Криму – з бухт Севастополя, а ніяк не з берегів Грузії або Туреччини. На той час також не було інформації про загиблих і з берегів Болгарії та Румунії, тому що в цю пору року, по-перше, дельфінів там ще немає і, по-друге, не було і сонарних впливів в цій частині Чорного моря.

Результати аналізу всіх наявних у національного природного парку (НПП) «Тузлівські лимани» даних свідчать, що масова загибель китоподібних спостерігалась протягом декількох місяців з піком квітень–червень 2022 року (це та пора року, коли в Північно-Західній частині Чорного моря в акваторіях навколо острова Зміїний щільність популяцій, особливо азовки, а також двох видів дельфінів, найвища). Крім того, період сонарного та інших військових навантажень збігається з періодом народження та вирощування маленьких дельфінів. Це означає, що під час цих потужних військових дій, їхнім популяціям була завдана потужна і величезна шкода.

Відомо, що шум шкідливо впливає на життя людини і тварин. Надмірний вплив шуму може призвести до тимчасової або постійної втрати слуху у багатьох диких тварин. Шум також може викликати стрес і порушити баланс виявлення жертви хижаком і спричинити інший дисбаланс в екосистемах дикої природи. Вплив шуму на тварин підвищує ризик передчасної смерті і може привести до загибелі китів та дельфінів через вплив військового гідролокатора. Аналізуючи літературні джерела, ми запевнились, що потужне шумове навантаження призводить до масштабного руйнування морфо-фізіологічних властивостей китоподібних. Ми намагались створити уяву масштабу загибелі тварин. Уяву про те, як під час війни рашистів проти України і її особливої активної фази у Північно-Західній частині Чорного моря, коли шумове навантаження на акваторію Чорного моря через вплив

сонарів, торпед, бомб, вибух мін, був надмірним, чорноморські тварини проходили через пекло, створене людьми. Тоді рівень шуму міг перевищувати поріг болю людини і сягати 140 і вище дБ. Таке становище зі звуковим навантаженням у Чорному морі, як ніколи, створювало критичні і летальні для китоподібних умови.

Узагальнюючи зібрані нами в польових умовах дані стосовно кількості загинувших дельфінів на узбережжі Чорного моря в межах НПП «Тузлівські лимани», інформацію, отриману від закордонних спостерігачів та експертів, а також опубліковані дані стосовно незвичайної загибелі китоподібних і великої наявності контужених тварин у воєнний 2022 рік, свідчать про те, що таке явище, як надзвичайна масова загибель чорноморських китоподібних і масова контузія тварин на Чорному морі, ніколи не реєстрували у довоєнний час. Наприклад, на 44 км узбережжя нацпарку і прилеглих до нього територіях у довоєнний час реєстрували у середньому 3 трупа китоподібних за рік, натомість тільки на 6 км узбережжя нацпарку і на ділянках, які межують з нацпарком, де було дозволено моніторинг узбережжя військовими, співробітниками нацпарку з початком війни у 2022 році було виявлено 52 трупа тварин (рис. 1).

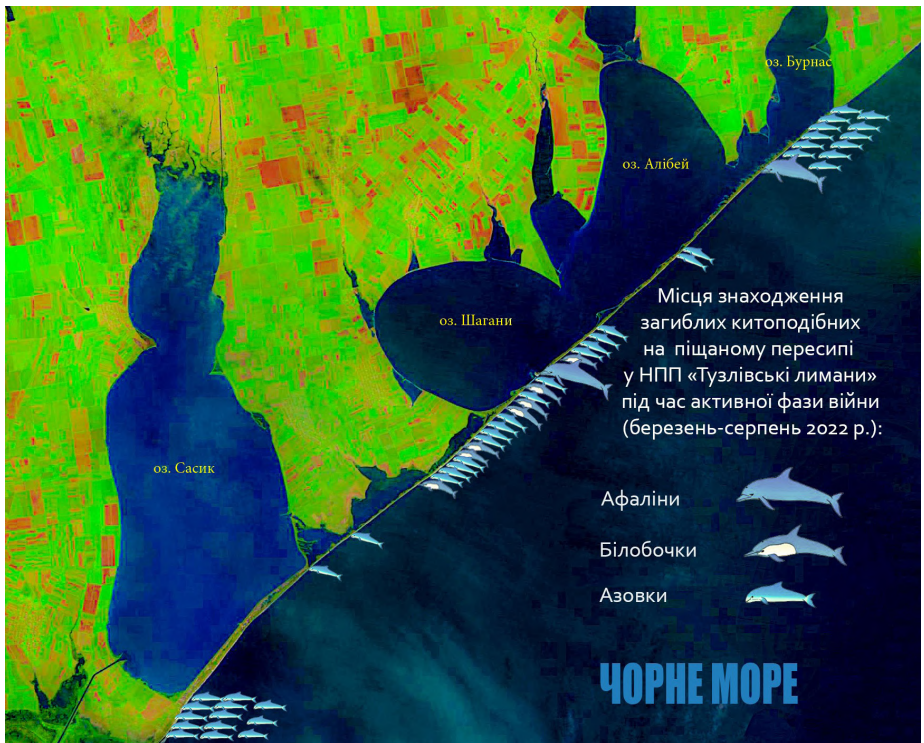


Рис. 1. Місця виявлення загинувших чорноморських китоподібних у воєнний 2022 рік на узбережжі НПП «Тузлівські лимани» і на межі з ним

Дані стосовно загиблих китоподібних в попередні роки також свідчать про те, що надзвичайна кількість загиблих у воєнний 2022 рік тварин, є нетиповою і на нашу думку пов'язана виключно зі смертельним впливом та контузією тварин від сонарів рашистських надводних човнів та субмарин, розриванням мін, а також у результаті бомбардування на Чорному морі під час деокупації острова Зміїний та знищення газодобувних «веж Бойко».

Але, безліч трупів китоподібних, які викинуло море на береги, а також поглинуло в свій товщині – це тільки частина цієї жахливої проблеми. Інші проблеми для чорноморських китоподібних від шаленого шумового військового навантаження наступні:

- порушення життєвих циклів і просторової структури популяцій, спричинене безпосередніми впливами сонарів, бомбардуванням, розривом мін;
- руйнування біологічного інформаційного поля, що знижує здатність китоподібних до адаптації в нових умовах існування;
- порушення координації, характеру поведінки та контузія тварин у результаті бомбардування і сонарного впливу, що призводить до дезорієнтації їх у просторовому вимірі та повільної загибелі тварин протягом тривалого періоду;
- відтермінування загибелі тварин через розформування родин і стад дельфінів, через різке зниження плодючості від отриманих стресів, це багаторічні психічні травми, які будуть впливати на поведінку, територіальний розподіл, спектр харчування, чутливість до збудників різних хвороб та створювати інші негативні наслідки для популяцій чорноморських китоподібних.

Проаналізувавши власні дані, доступну і наявну інформацію стосовно живих, але з нетиповою поведінкою (контужених) китоподібних на узбережжях Чорного моря, можна впевнено стверджувати, що:

- за роки спостережень за викидами дельфінів, ніколи не було зареєстровано в жодній причорноморській країні стільки загиблих і контужених дельфінів, як у період активної фази війни росії проти України на Чорному морі (березень–серпень 2022 року);
- всі контужені дельфіни, незважаючи на дуже потужні міри рятування, були не здатні одужувати, тому, що, на нашу думку, отримували не сумісну з життям акустичну, фізіологічну, психологічну травму і кесонну хворобу від рашистів і в цілому – від військових дій на Чорному морі;
- за 2022 рік було фізично зареєстровано близько 3000 загиблих китоподібних на узбережжі Чорного моря по всіх країнах. Тому, згідно з різними науковими даними, а також результатами моделювання процесів викиду туш дельфінів на берег (Williams et al., 2011; Rusev et al., 2016), які свідчать, що у середньому море або океан викидає лише 5% загиблих тварин (95% тонуть у пучині моря або океану), ми оцінюємо, що під час війни загинуло принаймні 50000 чорноморських китоподібних трьох видів.

Саме тому різні безпідставні заяви рашистів стосовно виключно інфекційної причини масової загибелі чорноморських китоподібних у 2022 році і, навіть, достовірні виявлення лабораторним або експрес-методом позитивних результатів діагностики морбілівіруса у деяких контужених тварин або

в трупах китоподібних, – все це тільки підтверджує основну гіпотезу загибелі тварин, яку ми одразу висунули ще на початку війни, – вплив сонарів і наслідки інших військових дій у результаті яких, як каскад, виникли жахливі причинно-наслідкові події, зокрема і загибель чорноморських китоподібних від вірусів. А сам механізм негативного впливу на китоподібних умовно можна представити таким чином:

- акустична травма тварин від військових сонарів рашистських надводних і підводних човнів;
- акустична, тілесна або психологічна травма тварин від бомбардування та розриву мін;
- часткова або повна втрата можливості у тварин полювання на рибу внаслідок акустичної травми;
- різке схуднення тварин від голоду;
- автономне отруєння від власного жиру хлороорганічними сполуками;
- різке падіння імунітету тварин;
- автономне зараження персистуючими в тілі тварин вірусами;
- зараження вірусами членів родини і одноплемінників;
- інфікування мозку і втрата координації тварин у просторі;
- неминуча загибель тварин від травм, голоду та інфекції;
- розповсюдження вірусів у морське середовище;
- імунна відповідь сильних тварин у популяціях китоподібних.

Таким чином, незважаючи на відсутність результатів лабораторних досліджень зразків від загиблих у 2022 році китоподібних і викинутих на береги Чорного моря в межах Одеської області, які ще тривають, всі зібрані нами факти достеменно свідчать про смертельний вплив сонавної техніки рашистської навали, а також вплив на тварин бомбардування та вибухів мін під час війни.

І на завершення хотілось би сказати про шляхи збереження китоподібних від військових дій і в цілому від антропогенного впливу. Відомо, що безпечний дім для біорізноманіття там, де взагалі нема браконьєрства і рибальства, там де є реальна заповідна територія (акваторія). Але також важливо пам'ятати, що і у довоєнний час, кожного року, у Чорному морі гинули десятки тисяч дельфінів від браконьєрства і рибальства у Північно-Західній частині Чорного моря, особливо навколо острова Зміїний. І на тлі жахливої загибелі цих розумних істот під час війни від орків, якщо не зробимо такий важливий крок, як створення заповідної акваторій для китоподібних у Чорному морі, ми, у післявоєнний час, можемо втратити дельфінів, як колись втратили тюленя-монаха, а згодом і втратити крихку, все ще поки живу, екосистему Чорного моря. І створити такий безпечний резерват для китоподібних у Чорному морі – близько 3000 км², за рахунок розширення території НПП «Тузлівські лимани», де дельфіни могли б відтворюватися у природних умовах, – прямий обов'язок нашої держави. І ось чому:

- в Угоді про асоціацію України з ЄС та згідно з Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на пе-

ріод до 2030 року» (від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII) написано, що ... в Україні будуть створені умови для створення репрезентативної та ефективно керованої системи територій та об'єктів природно-заповідного фонду. І там є показники оцінки реалізації такої державної екологічної політики. Наприклад площа земель природно-заповідного фонду (відсотків загальної території країни) від 6,3%, яка є зараз – до 10,4% у 2020 р., до 12,5% у 2025 р. і до 15% до 2030 р.;

- у тексті Угоди про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану – ACCOBAMS, до якої Україна приєдналась у 1996 році, – чітко прописано, що «китоподібні є невід'ємною частиною морської екосистеми, яка має бути збережена заради теперішнього та майбутнього покоління» і що «їх збереження є спільною турботою...». У статті II п.1 – Цілі та заходи щодо збереження – написано, що «Сторони вживають скоординованих заходів з метою досягнення та підтримування сприятливого статусу збереження китоподібних... та співпрацюють у напрямку створення та підтримування мережі територій, що підлягають спеціальній охороні, з метою збереження китоподібних»;

- у Плані дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного і Азовського морів в Україні, затвердженого наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 28.12.2020 р. № 393, у п. 2.5 чітко прописано «Створення та розширення територій та об'єктів природно-заповідного фонду в акваторіях Чорного та Азовського морів».

Отже, створення морського резервату для китоподібних шляхом розширення території НПП «Тузлівські лимани» пропонується за рахунок частини Північно-Західної акваторії Чорного моря в межах територіального моря України (рис. 2). Наукове обґрунтування щодо розширення підготовлено НПП «Тузлівські лимани», експертний висновок щодо доцільності розширення території НПП «Тузлівські лимани» надано Інститутом зоології НАН України, а клопотання до Міндовкілля України щодо розширення НПП «Тузлівські лимани» надано Українським товариством охорони птахів. Міністерство довкілля та природних ресурсів України на початку 2023 року погодило клопотання і листом №25/2-11/1092-23 від 24.01.2023 направило матеріали на погодження до Одеської обласної державної адміністрації для підготовки відповідного проекту Указу Президента України.

Таким чином, війна рашистів проти України на Чорному морі призвела до масової загибелі китоподібних. І створення морського резервату для дуже рідкісних та зникаючих тварин – чорноморських китоподібних, які зазнали шаленого пресингу під час війни, – це реальна допомога чорноморським дельфінам та азовці. Така площа, як 3000 км² морської акваторії, яку пропонується долучити до існуючої акваторії НПП «Тузлівські лимани» надасть китоподібним можливість безпечно харчуватися і відтворюватися протягом майже трьох сезонів року.

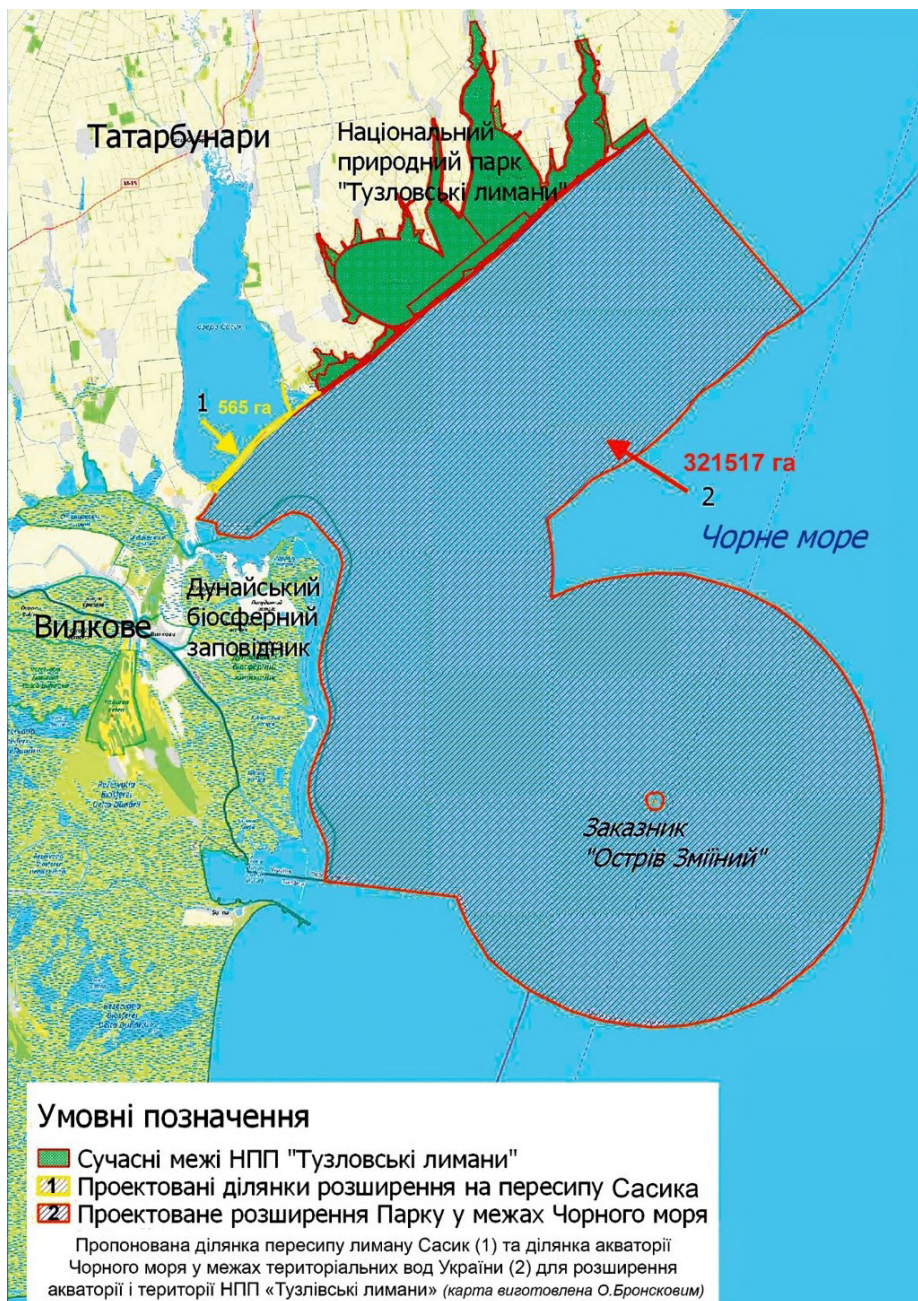


Рис. 2. Пропонована ділянка Чорного моря для створення морського резервату для чорноморських китоподібних

Список використаних джерел:

- Русев І.Т. Війна – апогей екоциду чорноморських китоподібних. Одеса : Бондаренко М.О., 2023. 384 с.
- Birkun, A.Jr., Glazov D., Krivokhizhin S., Nazarenko E., Mukhametov L. Species composition and Abundance estimates of cetaceans in the Kerch Strait and adjacent areas of the Black and AzovSeas : The second series of aerial surveys (August 2002). In: Abstr. 17th Annual Conf. Of the European Cetacean Society. PP. 271–272. LasPalmas de Gran Canaria, 9–13 March 2003, 285.
- Rob Williams, Shane Gero, Lars Bejder, John Calambokidis, Scott D. Kraus, David Lusseau, Andrew J. Read, & Jooke Robbins. Underestimating the damage: interpreting cetacean carcass recoveries in the context of the Deepwater Horizon/BP incident. Letter. 2011. 6 p.
- Rusev A., Galabov V., Popescu R. Investigation of dolphinstranding using MOTHY model and advanced GIS analysis. Proceedings, 6 th International Conference on Cartography and GIS (13–17 June 2016, Albena, Bulgaria). ISSN: 1314-0604, Eds: Bandrova T., Konecny M. 85.
- <https://life.liga.net/istoriyi/interview/kak-jivut-delfiny-v-chernom-more-rasskazyvaet-zoolog>.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННИХ ПРОЦЕСІВ НА ХАРАКТЕР ПЕРЕБУВАННЯ СОКОЛОПОДІБНИХ В МЕЖАХ БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА»

Старовойтова Т.В.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: starovoitovatetana@gmail.com

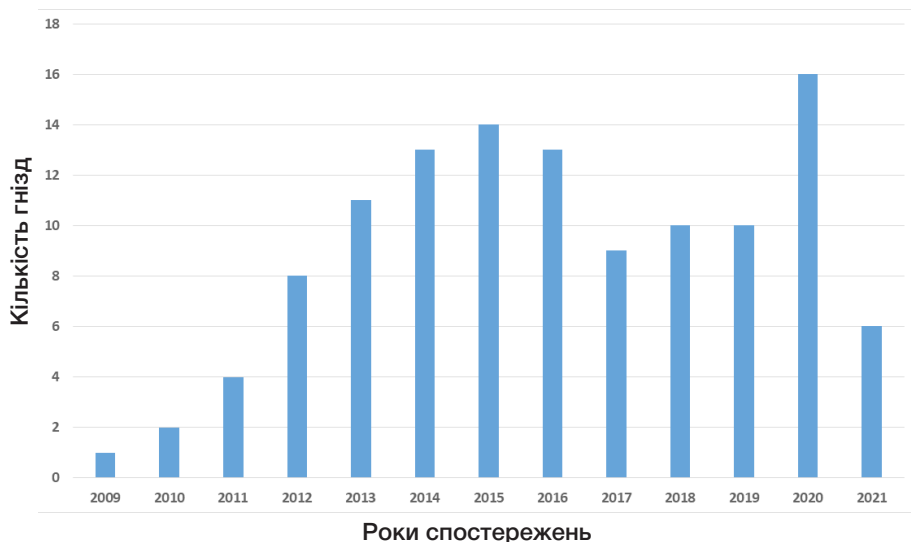
У ході досліджень видового різноманіття Соколоподібних та впливу природних і антропогенних процесів на їх життєдіяльність опрацьовано літературні джерела щодо зустрічності видів Соколоподібних на сучасній території біосферного заповідника з ретроспективою у 186 років. На основі літописних матеріалів за останні десятиліття та результатів польових досліджень 2020–2022 років визначено характер перебування денних хижих птахів, їх кількісні показники безпосередньо на території заповідника і в зоні добової взаємодії з навколишніми територіями, визначено чинники, що впливають на життєдіяльність як в екосистемах заповідника, так і за його межами.

У ході досліджень встановлено, що перші відомості про Соколоподібних птахів наведені в рукописі Фрідріха Науманна (придворного орнітолога герцога Фердинанда Ангальт-Кеттенського) за 1835 рік, який зберігається у краєзнавчому музеї м. Кеттен (Німеччина) та, частково, у біосферному заповіднику. За досліджуваний період в межах сучасного Біосферного заповідника «Асканія-Нова» реєструвався 1 вид з родини Скопові, 24 види з родини Яструбові, розподілені за родами: *Pernis* – 1, *Milvus* – 2, *Circus* – 4, *Accipiter* – 3, *Buteo* – 3, *Circaetus* – 1, *Hieraetus* – 1, *Aquila* – 5, *Haliaeetus* – 2, *Aegypius* – 1, *Gyps* – 1, – та 8 видів з родини Соколові, роду *Falco* (Архів ..., справа № 48, № 60, № 81). Тобто, серед хижих денних птахів тут зустрічали більшість видів з цього ряду, зареєстрованих на території України. При цьому такі види, як *Milvus milvus*, *Haliaeetus leucoryphus*, *Accipiter brevipes* не зустрічаються з першої половини ХХ століття, *Aquila nipalensis* завершив гніздування у 1981 р., останні 20 років не реєструється *Falco naumanni*. Разом з тим, за останні 5 років на гніздуванні реєструвалися такі види, як *Falco cherrug*, *Haliaeetus albicilla* (протягом 3 років в буферній зоні гніздування на бересті дрібнолистому), *Circus pygargus* (перелого буферної зони вздовж ділянки «Південна» та Великий Чапельський під), виявлена спроба гніздування, щорічне літування та зимівля *Aquila heliaca*, *Aquila chrysaetos* – на осінньому прольоті та зимівлі, рідко літування (заповідна зона – ділянки «Південна» та Великий Чапельський під). Виявлено, після значної перерви, *Circus macrourus* (два сезони на осінньому прольоті і один випадок зимівлі у регіоні заповідника на території Агайманського поду та серед Великого Чапельського поду). Останнє явище не характерне для цього виду.

Загалом, у останні два десятиліття, простежується поява на гніздуванні нових видів, які раніше тут не гніздилися: канюка степового, орлана бі-

лохвоста та балабана. В цілому ж територія біосферного заповідника, яка має у своєму складі Великий Чапельський під з надзвичайно насиченим різноманіттям хребетних та безхребетних тварин, ставки зоопарку, лісосмуги у зонах буферній і антропогенних ландшафтів, створює сприятливі умови для зупинок мігруючих та літучих видів птахів, а для окремих видів – і гніздування.

На рисунку нижче подається розгорнута динаміка формування місцевої субпопуляції канюка степового, який загніздився тільки на початку XXI століття (Гавриленко, Листопадський, 2009; Гавриленко, 2011), а вже у 2020 році чисельність досягла 16 гніздових пар. Але в результаті отруєння родентицидами, станом на літо 2021 року, вона скоротилася до 6 пар. У 2022 році зареєстрували гніздування 10 пар, але успішним гніздування було тільки в 7 парах. При цьому відмічаємо, що канюк степовий спочатку заселився саме поблизу від колонії ховраха малого *Citellus pygmaeus* і цей вид був домінуючим у харчовому раціоні при вирощуванні пташенят у перші роки поселення. В міру розширення гніздового ареалу місцевої субпопуляції харчовий спектр канюка змінився, а ховрах малий став настільки рідкісним, що перестав зустрічатися серед жертв цього хижака.



Формування гніздової субпопуляції канюка степового на території Біосферного заповідника «Асканія-Нова»

Серед чинників, що впливають на характер перебування денних хижих птахів, слід, перш за все, назвати тотальні зміни природокористування у всьому південному степовому регіоні України і межиріччі Дніпро – Молочна зокрема: надмірне розорювання залишків цілини, знищення природної кормової бази, розвиток зрошення, перевипас цілинних територій, фізичне знищення хижих птахів відстрілом та отруєнням (в останні десятиліття), у

тому числі і в зонах буферній та антропогенних ландшафтів біосферного заповідника. Навіть на території заповідних об'єктів – зоопарку і степової екосистеми (у тому числі за часів Ф.Е. Фальц-Фейна) – практикувався відстріл хижих птахів, що наглядно демонструють архівні матеріали заповідника з кінця XIX і до середини XX століть.

Неоднозначне тлумачення має вплив створення заповідних об'єктів та запровадження абсолютно-заповідного режиму на збереженість хижих птахів, які, знаходячись на верхньому щаблі ланцюгу живлення, в значній мірі залежать від наявності характерних для них жертв. Прикладом є степовий орел, чисельність якого в Асканії-Нова зменшувалась в силу послідовного розорювання степових екосистем навколо сучасного ядра заповідника, з одного боку, і посилення заповідного режиму з 1966 року, з іншого: припинення випасу свійської худоби, обсягів викошування цілини тощо. Як показала практика, посилення заповідного режиму не врятувало місцеву популяцію від повного винищення, і, при цьому, заповідний режим, який на більшій частині заповідної території став наближений до абсолютного, позбавив цей вид основної кормової бази – ховраха малого. Разом з тим, в екосистемі, де цей вид знаходився під охороною, створилися несприятливі для нього умови існування, він став зникати, що в подальшому потягло за собою негаразди у всьому трофічному ланцюгу.

Позитивним для зупинки та зимівлі Соколоподібних стало формування деревних культурфітоценозів, особливо в Асканії-Нова, де спостерігалось їх зосередження з початку XX століття (Гавриленко, Листопадський, 2009; Гавриленко, 2011; Гавриленко, Мезінов, Старовойтова, 2021). Причому, простежується адаптивна варіабельність гніздобудування. В умовах степової зони вона суттєво відрізняється від інших зон. Так, гнізда канюка степового розміщуються в діапазоні від 1,8 до 16 м над землею. Теж саме виявляється і у таких соколів, як кібчик та боривітер звичайний. Натомість, балабан гніздився тільки на недоступних анкерних стовпах, але при цьому він здатний розміщувати гнізда і на обривах Сивашу (одне з таких було виявлене на Чонгарському півострові). В силу обмеженості місць для гніздування, хижі птахи (канюк степовий, боривітер звичайний) використовують часто і поодинокі дерева серед відкритого ландшафту, які залишилися від знищених лісосмуг.

З викладеного вище витікає, що в сучасних умовах найбільш суттєву роль в життєдіяльності Соколоподібних грає саме людина, сприяючи їх оселенню, в тому числі і практикою влаштування штучних гнізд для приваблення канюка степового та боривітра звичайного, яка успішно апробована у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова». З іншого боку, антропогенна діяльність може створити вкрай несприятливі умови та винищити цілі популяції навіть протягом одного сезону, як це мало місце при застосуванні рентицидів проти нориці гуртової у 2020/2021 роках (Гавриленко, Мезінов, Старовойтова, 2021).

Список використаних джерел:

- Архів Біосферного заповідника «Асканія-Нова» справа № 48.
- Архів Біосферного заповідника «Асканія-Нова» справа № 60.
- Архів Біосферного заповідника «Асканія-Нова» справа № 81.
- Гавриленко В.С., Листопадський М.А. Канюк степовий *Buteo rufinus* Cretzschmar, 1827 – новий вид гніздової орнітофауни Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2009. Т. 11. С. 92–96.
- Гавриленко В.С. Деякі особливості гніздування та чисельності канюка степового *Buteo rufinus* Cretzschmar, 1827 у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» в першій половині 2011 року. Фальцфейнівські читання : збірник наукових праць. Херсон : ПП Вишемирський, 2011. С. 32–33.
- Гавриленко В.С., Мезінов О.С., Старовойтова Т.В. Хижі птахи в перспективній системі сучасного органічного землеробства півдня степової зони України. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку» (21–22 жовтня 2021 року). Херсон : Олді-Плюс, 2021. С. 63–66.

З ІСТОРІЇ ЕКСКУРСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АСКАНІЇ-НОВА

Татаренко Л.Л.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: askania.eco@gmail.com

Екскурсійна діяльність, як один із напрямків еколого-просвітницької роботи у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова», розпочата ще Фрідріхом Едуардовичем Фальц-Фейном у його маєтку «Асканія-Нова». Від 1889 року, тобто часу, коли сам Ф.Е. Фальц-Фейн зробив публічну заяву для наукової громадськості Франції про вже створений ним зоосад, зростає кількість бажаючих поглянути на диких птахів та звірів, рідкісні на той час у відкритому степу деревні насадження, а також «захисну ділянку степу». Відтоді розпочинається період поширення ідей охорони природи на півдні сучасної Херсонщини.

Саме з акліматизаційного парку Ф.Е. Фальц-Фейна і бере витоки екскурсійна діяльність. Перші 103 екскурсанта оглянули зоопарк та природничий музей в Асканії-Нова у 1903 році. В Асканію приїздили біологи, ботаніки, географи, журналісти, письменники, художники, студенти та ін. На початку ХХ століття Асканія-Нова за рівнем відвідуваності науковцями, підприємцями та можновладцями могла конкурувати із ближніми губернськими містами Сімферополь та Херсон.

Поступово колекція набуває просвітницького, навчально-виховного значення. Зоопарк відвідують учні регіону, студенти Харківського, Московських університетів, бонітери. Московський науково-популярний журнал «Вестник воспитания» за січень 1912 року повідомляє своїм читачам, що «Асканію нерідко посещают многолюдные ученические экскурсии (60–80 чел.)... Для экскурсантов имеются специальные баракы, достаточное количество посуды и проч.», і рекомендує відвідати Асканію-Нова, даючи поради, як це краще організувати.

У конторській книзі маєтку ведеться облік відвідувачів. Згідно з записами з 1909 по 1918 рік в Асканії-Нова побували 10655 екскурсантів. З них 165 груп школярів та студентів (4872 чол.). «Найвроджайнішим» видався екскурсійний потік 1914 року: Асканію-Нова відвідали 4637 екскурсантів, в основному, заможних громадян, натуралістів та вчених. Іменитих гостей супроводжував сам хазяїн. Іншим відвідувачам пояснення давали працівники зоопарку.

Навіть у складний післяреволюційний період не зменшується інтерес до Асканії-Нова. Сюди приїздять селяни, студенти та викладачі технікумів та інститутів сільськогосподарського спрямування, учні і вчителі. У 1925 році Державний степовий заповідник прийняв 6334 екскурсанта: селяни (3335), школярі (2390), місцеві (257) та іногородні (352) приватні особи. З 1 березня 1929 року по 1 березня 1930 року зоотехнічну дослідну і племінну станцію в Асканії-Нова відвідали 987 осіб. Значна частина – студенти вищих навчальних закладів, спеціалісти з вівчарства, свинарства, агрономи.

Вражає географія відвідувачів. В Асканії побували студенти вишів сільськогосподарського спрямування з Києва, Одеси, Харкова, Полтави та інших міст України, Московського зоотехнічного інституту, Тимірязєвської сільськогосподарської академії, Іркутського сільськогосподарського інституту, слухачі Всесоюзних шафмейстерських (вівчарських) курсів з Північного Кавказу, студенти Сибірського сільськогосподарського інституту (м. Омськ), студент з Японії та ін.

Відвідувачів перш за все знайомили з роботою зоотехнічної станції, а вже потім вони оглядали зоопарк, який став зоофермою для проведення дослідів по акліматизації та гібридизації диких тварин.

14 квітня 1936 року Постановою Політбюро ЦК КП(б)У виділено 150 000 рублів на створення екскурсійної бази в Асканії-Нова.

У роки Великої Вітчизняної війни екскурсійна робота була призупинена, а у повоєнні часи відновлена.

У 1958 році почали свою роботу курси підготовки екскурсіводів на базі створеного у цьому ж році Бюро подорожей та екскурсій. У своїх лекціях співробітники бюро та Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова висвітлювали, перш за все, досягнення сільськогосподарської науки та виробництва. Природоохоронні питання залишалися поза увагою. Програма курсів була заполітизованою. Замовчувалися факти з життя та діяльності засновника заповідника Ф.Е. Фальц-Фейна, а створення зоопарку приписували сільському хлопчикові Климентію Сіянку.

З набуттям біосферного статусу (1985 рік) заповідника «Асканія-Нова» екскурсійна робота була зорієнтована, насамперед, на поглиблення та доповнення базових загально-природничих та екологічних знань різних груп населення, ознайомлення їх з місцевим біологічним різноманіттям, а також формування загальної екологічної культури. Заповідник став центром екологічного туризму в регіоні. Створена мережа екскурсійних маршрутів, здатна приймати щороку більше 200 тисяч туристів. Для підготовки та підвищення кваліфікації екскурсіводів працюють спеціальні курси. Розроблена та затверджена Програма курсу підготовки екскурсіводів для роботи на екскурсійних маршрутах Біосферного заповідника «Асканія-Нова», видано навчально-методичний посібник для екскурсіводів «Біосферний заповідник «Асканія-Нова» – природоохоронна науково-дослідна установа міжнародного значення (минуле, сьогодення, майбутнє)».

Після вторгнення окупаційних військ росії екскурсійна діяльність на території заповідника зупинена. На території зоопарку і дендропарку розміщена військова техніка. Для співробітників заповідника, що не погодилися на співпрацю з окупаційною владою, вхід на територію, навіть до наукової бібліотеки, якою користувалися всі жителі селища, заборонено.

Оскільки екскурсії сприяють формуванню екологічної свідомості, доброзичливого ставлення до дикої природи, підвищенню рівня інформованості населення щодо проблем заповідних територій та охорони природи, у повоєнний період планується відновлення екскурсійних маршрутів та екскурсійної діяльності, як однієї з найважливіших форм еколого-просвітницької роботи заповідника.

ДИНАМІКА ЗАГИБЕЛІ ТВАРИН НА ДОРОГАХ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ»

Тімошенко В.А.

Національний природний парк «Гомільшанські ліси»
e-mail: v.timoshenkov@gmail.com

Вчені неодноразово зверталися в своїх роботах до проблеми загибелі тварин на дорогах (Загороднюк, 2016; Кохан, 2016; Шевчук, 2022). Матеріалом до цієї статті послуговують дані, зібрані нами на протязі 2015–2021 рр.

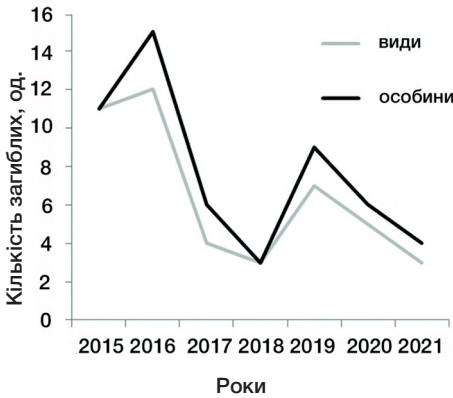


Рис. 1. Кількість птахів, знайдених на дорогах за роками (2015–2021 рр.)

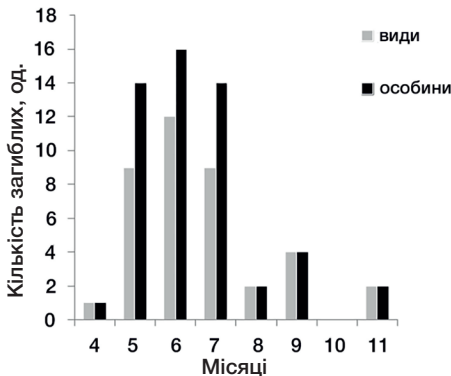


Рис. 2. Частота трапляння птахів, знайдених на дорогах за місяцями (2015–2021 рр.)

на дорогах в НПП «Гомільшанські ліси» та поблизу цієї території. Були виявлені місця переходів тварин через дороги. Парк розташований по обох берегах р. Сіверський Донець. Лівий берег представлений нагірною дібровою, а правий – бором та субором. Тут є також заплавні луки та вільні від лісу ділянки.

Фіксувалися зустрічі мертвих тварин на дорогах з твердим покриттям та без нього. Записувалися вид тварини, місце зустрічі та кілометри маршруту. В результаті фіксації загиблих на дорогах тварин нам вдалося побудувати графіки динаміки зустрічей різних груп тварин за роками та місяцями (рис. 1, 2).

Перший пік пов'язаний із вильотом молоді з гнізд та її активним пересуванням. Другий пік – це поява кочуючих та пролітних видів. Таким чином, з'ясовано найбільш небезпечні періоди для птахів на дорогах протягом року. А також складено списки птахів з 28 видів, що гинуть на автошляхах з різних причин: *Motacilla flava*, *M. alba*, *Chloris chloris*, *Turdus philomelos*, *Delichon urbica*, *Poecile palustris*, *Anas sp.*, *Scolopax rusticola*, *Fringilla coelebs*,

Lanius collurio, *Hirundo rustica*, *Riparia riparia*, *Eritracus rubecula*, *Streptopelia dekaokto*, *Kukulus kanorus*, *Corvus cornix*, *Passer montanus*, *Apus apus*, *Parus major*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Accipiter nisus*, *Passer domesticus*, *Accipiter gentilis*, *Luscinia luscinia*, *Buteo buteo*, *Corvus corax*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*.

Поодинокі випадки загибелі птахів не були пов'язані з рухом транспорту, але їх небагато. Парк оточують поля та степові ділянки. В його межах та поряд є населені пункти. Тому у списки загиблих птахів потрапили й види, які є мешканцями цих біотопів.

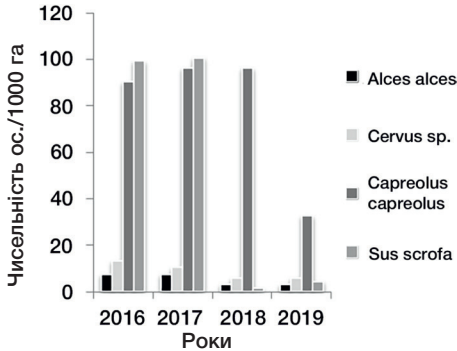


Рис. 3. Динаміка чисельності ратичних в Коропівському лісництві НПП «Гомільшанські ліси» (2016–2019 рр.)

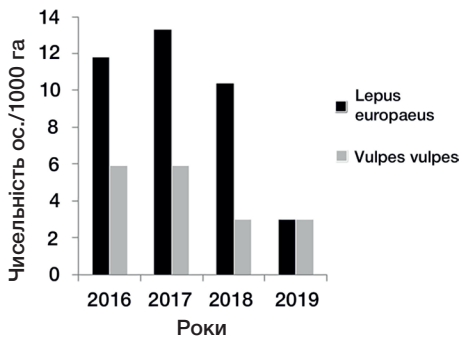


Рис. 4. Динаміка чисельності лисиці та зайця-русака в Коропівському лісництві НПП «Гомільшанські ліси» (2016–2019 рр.)

Цікавим виявилось також порівняння цього матеріалу з багаторічною динамікою чисельності деяких груп ссавців, отриманою під час планових обліків фауни в НПП «Гомільшанські ліси» (Літопис ..., 2020) методом прогону (Різун, 2017) (рис. 3, 4).

Якщо різке падіння чисельності кабанів можемо пояснити спалахом африканської чуми свиней, то динаміка зустрічей інших видів ратичних співпадає з загальною картиною зміни чисельності загиблих тварин на території проведення досліджень. Таку ж саму закономірність спостерігаємо при обліках лисиці та зайця (див. рис. 4).

Можна припустити, що збільшення частоти зустрічей загиблих тварин пов'язане зі збільшенням чисельності окремих видів в роки піків чисельності, спричинених динамічними процесами в екосистемах. Схожу динаміку зустрічей на дорогах ми фіксуємо також в групах плазунів та земноводних (рис. 5). Зібраний матеріал також дав змогу побудувати діаграму з найбільш небезпечними періодами на дорогах для змії (рис. 6) і скласти список видів плазунів та земноводних з 10 видів, що гинули на дорогах: *Bufo* sp., *Pelophylax* sp., *Pelobates fuscus*, *Angius fragilis*, *Lacerta agilis*, *Vipera* (= *Pelias*) *nikolskii*, *Natrix natrix*, *Emys orbicularis*, *Triturus vulgaris*, *Coronella austriaca*.

Результати проведених досліджень надають нам можливість спостерігати коливання частоти трапляння на дорогах тварин різних груп за роками,

які співпадають з коливаннями чисельності окремих груп тварин, а також показують частоту загибелі на дорогах в різні місяці року. Завдяки діаграмам, що відображають частоту загибелі птахів, земноводних та плазунів в різні місяці року, та списком тварин ми можемо розробити стратегію охорони найбільш вразливих видів.

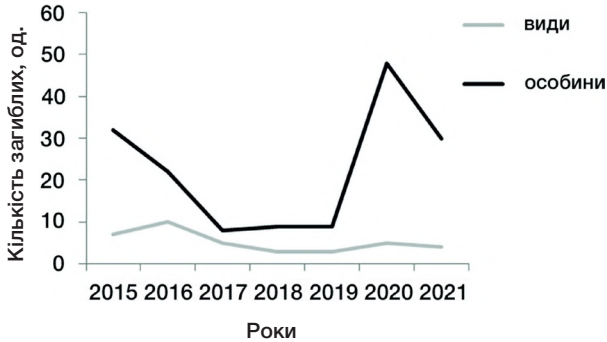


Рис. 5. Кількість видів та особин плазунів та земноводних, що загинули на дорогах загального користування в НПП «Гомільшанські ліси» (2015–2021 рр.)

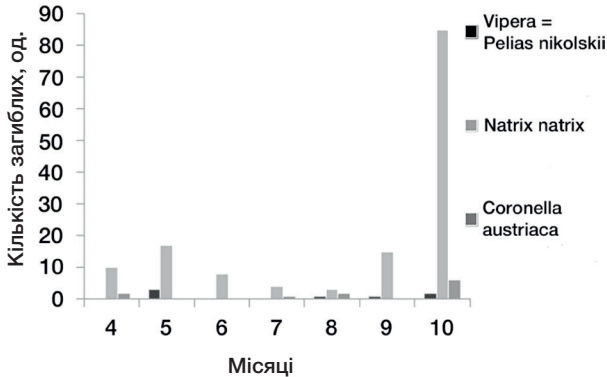


Рис. 6. Частота траплення змій, знайдених на дорогах в НПП «Гомільшанські ліси» по місяцях (2015–2021 рр.)

На основі зібраних даних до Літопису природи НПП «Гомільшанські ліси» надані рекомендації по їх збереженню. Найбільш небезпечні місця на дорогах в парку та поряд з його кордонами відмічені на карті. В цих місцях запропоновано поставити попереджуючі знаки для водіїв і відвідувачів парку. В подальшому ця інформація може бути використана для пропагування охорони видів у лекціях і повсякденній роботі відділу рекреації.

Список використаних джерел:

- Басюк Л., Шевчук М. Загибель на дорогах України диких тварин. Біологічні дослідження – 2022 : збірник наукових праць. Житомир : ПП «Євро-Волинь», 2022. С. 84–85.
- Загороднюк І. Загибель тварин на дорогах: оцінка впливу автотранспорту на популяції диких і свійських тварин. Фауна в антропогенному середовищі. Серія : Праці Теріологічної Школи. Випуск 8 / за ред. І. Загороднюка. Луганськ, 2006. С. 120–125.
- Літопис природи Національного природного парку «Гомільшанські ліси». Том 15 (за 2019 р.), глава 5.2.5. Теріофауна. Харків, 2020. Рукопис. С. 334–377.
- Кохан В. Управління ризиками щодо загибелі тварин на дорогах України. Вісник Кам'янець-Подільського Національного Університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія. Випуск 1. Кам'янець-Подільський, 2016. С. 110–119.
- Різун Е. Облік мисливських звірів у мисливських угіддях (огляд методик). *Novitates Theriologicae. Pars 10*. Київ : Українське теріологічне товариство НАН України, 2017. С. 121–132.

РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ФЛОРИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ» (2018–2022 РР.)

Тімошенкова В.В.

Національний природний парк «Гомільшанські ліси»
e-mail: timvalentine@ukr.net

Національний природний парк (НПП) «Гомільшанські ліси» розташований у Харківському окрузі дубових, липово-дубових лісів та лучних степів Середньоруської лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених лук та лучних степів Лісостепової підобласті Євразійської степової області Голарктичного Домініону (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003). Це південна частина Лісостепу, що межує із Понтичною степовою провінцією. Територію Парку протікають р. Сіверський Донець та його права притока – р. Гомільша.

Рослинність Парку представлена заплавленими лісами, нагірною правобережною дібровою, борами другої тераси лівого берега Сіверського Дінця, луками річкових заплів, лісових галявин та незаліснених схилів балок, прибережно-водними та болотними фітоценозами у заплавах річок, на боровій терасі – фрагментами піщаного степу. Різноманітність природних умов сприяє видовому різноманіттю рослин. Флористичний склад рослинності території, на якій розташований НПП «Гомільшанські ліси», відображено у роботах багатьох учених (Саїдахмедова та ін., 2012). Із початку діяльності Парку (2004 р.) проводиться інвентаризація флори за Програмою Літопису природи (Програма ..., 2002).

На даний час список видів рослин, що зростають на теренах НПП «Гомільшанські ліси», містить 834 види вищих судинних рослин (Літопис ..., 2022). П'ятнадцять із них були включені у результати досліджень авторки, проведених у 2018–2022 рр. (таблиця) – 12 видів природної флори і 3 види-інтродуценти. Видові назви узгоджено із «Checkleat of vascular plant of Ukraine» (Mosjakin & Fedoronchuk, 1999). Координати місцезнаходжень визначено за допомогою електронного ресурсу Google maps (<https://www.google.com.ua/maps>).

Види рослин, уперше відмічені на території НПП «Гомільшанські ліси» у 2018–2022 рр.

№	Вид	Координати першої знахідки	
		N	E
1.	<i>Agrimonia grandis</i> Andr. ex C.A. Mey.	49.620401	36.338575
2.	<i>Carex cespitosa</i> L.	49.585695	36.367884

№	Вид	Координати першої знахідки	
		N	E
3.	<i>Crataegus subrotunda</i> Klokov	49.615756	36.301852
4.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	49.586101	36.393630
5.	<i>Hemerocallis</i> sp.	49.630300	36.360647
6.	<i>Hieracium robustum</i> Fr.	49.583916	36.395401
7.	<i>Hierochloë repens</i> (Host) P. Beauv.	49.622555	36.339287
8.	<i>Myosurus minimus</i> L.	49.621214	36.341056
9.	<i>Poa trivialis</i> L.	49.621443	36.339515
10.	<i>Ranunculus acris</i> L.	49.621404	36.340354
11.	<i>Rosa litvinovii</i> Chrshan.	49.615562	36.305336
12.	<i>Rosa uncinella</i> Besser	49.636686	36.352448
13.	<i>Senecio borysthenicus</i> (DC.) Andr. ex Czern.	49.584703	36.393732
14.	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	49.628066	36.375398
15.	<i>Stellaria fragilis</i> Klokov	49.621404	36.340354

П'ять видів природної флори мають вузьку екологічну нішу. *Stellaria fragilis* Klokov (*Caryophyllaceae*) – рослина річкових заплав (Федорончук, Дідух, 2002). Її виявлено у складі лугових фітоценозів заплави р. Сіверський Донець. *Carex cespitosa* L. (*Cyperaceae*) і *Poa trivialis* L. (*Poaceae*) – види перезволожених екоотопів (боліт, болотистих та вологих лук) (Кречетович, 1940; Лавренко, 1940). У перезволожених місцях заплави Сіверського Дінця знайдено *C. cespitosa*, а *P. trivialis* – на узліссі заплавного лісу. *Rosa litvinovii* Chrshan. (*Rosaceae*) зростає на сухих, відкритих, піщанистих, кам'янистих схилах (Хржановський, 1954). На території Парку – на відкритому піщанистому схилі правого берега Сіверського Дінця. *Senecio borysthenicus* (DC.) Andr. ex Czern. (*Asteraceae*) – рослина алювіальних пісків (Міндерова, 1962). Цей вид виявлено на незадернених ділянках на боровій терасі Сіверського Дінця.

Сім видів природної флори відзначаються досить широкою екологічною амплітудою. *Ranunculus acris* L. (*Ranunculaceae*) і *Agrimonia grandis* Andr. ex C.A. Mey. (*Rosaceae*) трапляються як на суходільних, так і на заплавних луках, а також на лісових галявинах (Дідух та ін., 2004; Доброчаєва, 1954). Лугові фітоценози заплави Сіверського Дінця – місця зростання *R. acris*, а заплавні луки, узлісся і просіки нагірної діброви – *A. grandis*. *Rosa uncinella* Besser (*Rosaceae*) – вид лісових галявин та берегових схилів (Бузунова, 2001). Її виявлено серед лісової рослинності борової тераси Сіверського Дінця. *Hieracium robustum* Fr. (*Asteraceae*) і *Crataegus subrotunda* Klokov (*Rosaceae*) – рослини степів, освітлених лісів, чагарників (Котов, 1965; Клоков, 1954). На території Парку *H. robustum* росте на боровій терасі р. Сіверський Донець, а *C. subrotunda* – у нагірній діброві. Екотопи *Hierochloë repens*

(Host) P. Beauv. (*Poaceae*) – ліси, степи і луки (Цвелев, 1974). Цей вид знайдено на фрагменті остепненого луку у заплаві Сіверського Дінця. *Myosurus minimus* L. (*Ranunculaceae*) – синантропний, рудеральний вид, який також зростає на заплавах та солонцюватих луках (Дідух та ін., 2004). Його знайдено у складі лугових фітоценозів заплави р. Сіверський Донець.

Fraxinus pennsylvanica Marshall (*Oleaceae*), *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers. (*Rosaceae*) і *Hemerocallis* sp. (*Hemerocallidaceae*) – види-інтродуценти. Їх виявлено на боровій терасі Сіверського Дінця. Північноамериканський вид *F. pennsylvanica* широко культивується в Європі, в тому числі і на теренах України (Вісюліна, 1957). Особини *F. pennsylvanica* насінневого походження, що вже досягли генеративного стану, трапляються серед штучних насаджень *Pinus sylvestris* L. і на ділянках природного бору. Природний ареал *S. intermedia* знаходиться на Скандинавському півострові. На іншій території Європи, вона вирощується в культурі (Заиконникова, 2001). Невеликі насадження *S. intermedia* знаходяться серед культури *P. sylvestris*. Дерева цього виду перебували у пригніченому стані, але зрідка плодоносили. Однак, самосіву *S. intermedia* не виявлено. Види роду *Hemerocallis* входять до складу природної флори Південної Європи та помірної Азії, інтродуковані в інших регіонах. На території України види цього роду та їх садові сорти масово вирощують як декоративні рослини (Бордзіловський, 1950). Групу рослин *Hemerocallis* sp. виявлено серед соснового лісу. Вона росла поміж залишків побутового та будівельного сміття, частково засипаного ґрунтом і вже задерненого, вкритого лісовою підстилкою. *Hemerocallis* sp., ймовірно, потрапив до лісового фітоценозу досить давно разом із цим сміттям. Види роду *Hemerocallis* – світлолюбні кореневищні багаторічники. Знайдений у лісі *Hemerocallis* sp. знаходився у пригніченому стані. Серед торішніх надземних його залишків не виявлено генеративних частин. Вид вегетативно підтримує своє існування на площі близько 1 м².

Перелік знайдених видів відображає різноманітність природних умов на території «Гомільшанських лісів». Види-інтродуценти різняться як за шляхами потрапляння у фітоценози Парку, так і за становищем у них. Культура *S. intermedia* – результат лісогосподарської діяльності. *Hemerocallis* sp. потрапив до лісу разом із побутовим сміттям та існує як колонофіт (Протопопова, Шевера, 2012). Обидва види не стали інвазійними. Утім, лісогосподарська діяльність і стихійні сміттєзвалища можуть сприяти фітоінвазіям. Високоактивним інвазійним видом є *F. pennsylvanica* (Протопопова, Шевера, 2019). На території НПП, за визначенням В.В. Протопопової (Протопопова 1988), він натуралізувався і натеper є агріо-епекофітом (Протопопова, Шевера, 2012) фітоценозів борової тераси Сіверського Дінця.

Список використаних джерел:

- Бордзіловський Є.І. Рід *Hemerocallis* R. Br. Флора УРСР / ред. М. І. Котов і А. І. Барбарич. Київ : Вид-во АН УРСР, 1950. Т. 3. С. 87–88.
- Бузунова І.О. Род *Rosa* L. Флора восточной Европы / ред. Н.Н. Цвелев. Санкт-Петербург : Мир і семья, 2001. Т. 10. С. 329–361.

- Віслюліна О.Д. Рід *Fraxinus* L. Флора УРСР / ред. М.І. Котов і А.І. Барбарич. Київ : Вид-во АН УРСР, 1957. Т. 8. С. 188–198.
- Дідух Я.П., Бурда Р.І., Зиман С.М., Коротченко А.І., Дудка І.О., Ермоленко В.М., Гелюта В.П., Тихоненко Ю.Я. *Ranunculus acris* L. Екофлора України / відпов. ред. Я.П. Дідух. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. Том 2. С. 165–166.
- Дідух Я.П., Зиман С.М., Коротченко І.А., Бурда Р.І., Чорней І.І., Дудка І.О. *Myosurus minimus* L. Екофлора України / відпов. ред. Я.П. Дідух. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. Том 2. С. 270–271.
- Дідух, Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. Укр. ботан. журн. 2003. Т. 60, № 1. С. 6–17.
- Доброчаєва Д.М. Рід *Agrimonia* L. Флора УРСР / ред. Д.К. Зеров. Київ : Вид-во АН УРСР, 1954. Т. 6. С. 164–171.
- Заиконникова Т.И. Род *Sorbus* L. Флора восточной Европы. / ред. Н.Н. Цвелев. Санкт-Петербург : Мир и семья, 2001. Т. 10. С. 535–543.
- Клоков М.В. Рід *Crataegus* L. Флора УРСР / ред. Д.К. Зеров. Київ : Вид-во АН УРСР, 1954. Т. 6. С. 49–79.
- Котов М.І. Рід *Hieracium* L. Флора УРСР / ред. О.Д. Віслюліна. Київ : Наук. думка, 1965. Т. 12. С. 347–559.
- Кречетович В.І. Рід *Carex* L. Флора УРСР. / ред. Є.М. Лавренко. Київ : Вид-во АН УРСР, 1940. Т. 2. С. 448–563.
- Лавренко Є.М. Рід *Poa* L. Флора УРСР / ред. Є.М. Лавренко. Київ : Вид-во АН УРСР, 1940. Т. 2. С. 240–258.
- Літописи природи національного природного парку «Гомільшанські ліси». 2022. Рукопис.
- Міндерова Є.В. Рід *Senecio* L. Флора УРСР / ред. О.Д. Віслюліна. Київ : Вид-во АН УРСР, 1962. Т. 11. С. 371–411.
- Определитель высших растений Украины / отв. ред. Ю.Н. Прокудин. Київ : Наук. думка, 1987. 548 с.
- Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків : метод. посіб. / ред. Т.Л. Андрієнко. Київ : Академперіодика, 2002. 103 с.
- Протопопова В.В. Натуралізація адвентивних рослин України. Укр. ботан. журн. 1988. Т. 45, № 4. С. 10–15.
- Протопопова В.В., Шевера М.В. Фітоінвазії. II. Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. Промышленная ботаника. 2012. Вып. 2. С. 88–95.
- Протопопова В.В., Шевера М.В. Інвазійні види у флорі України. I. Група високоактивних видів. GEO&BIO. 2019. Vol. 17. P. 116–135.
- Саїдахмедова, Н.Б., Філатова О.В., Клімов О.В., Прилуцький О.В., Акулов О.Ю., Біатов А.П. НПП «Гомільшанські ліси». Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки. / ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2012. С. 152–175.
- Федорончук М.М., Дідух Я.П. *Stellaria fragilis* Klokov. Екофлора України / відпов. ред. Я.П. Дідух. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. Том 3. С. 56–57.
- Хржановський В.Г. *Rosa* L. Флора УРСР / ред. Д. К. Зеров. Київ : Вид-во АН УРСР, 1954. Т. 6. С. 177–280.
- Цвелев Н.Н. Род *Hierochloë* R. Br. Флора европейской части СССР / ред. Ан.А. Федоров. Ленинград : Наука, 1974. Т. 1. С. 235–239.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv : M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. 345 p.

ЗМІНИ У РОСЛИННОМУ ПОКРИВІ ДІЛЯНКИ «ПІВНІЧНА» БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА» ІМЕНІ Ф.Е. ФАЛЬЦ-ФЕЙНА (ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ АПРОБАЦІЇ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ)

Ткаченко В.С.¹, Шаповал В.В.², Тищенко В.М.³, Тищенко О.В.⁴

¹ Українське ботанічне товариство

² Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН

³ Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

⁴ ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

e-mail: v.s.tka4@gmail.com

Ділянка «Північна» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН, що репрезентує добре збережений, наближений до еталонного цілинний степ колишнього землеволодіння Фрідріха Фальц-Фейна, ще у 1960-х роках обрана В.С. Ткаченком як полігон для відслідковування природних процесів та динаміки рослинного покриву. Фітоценотичний моніторинг ділянки «Північної» (або неофіційно «Маркеєвської») розпочато у 1967 році, з періодичністю польових обстежень у середньому один раз на 10 років (Білик, Ткаченко, 1970, 1975; Ткаченко, 1971, 1990; Ткаченко, Шаповал, 2010, 2011). Означений моніторинговий ряд було доповнено класичними матеріалами досліджень М.С. Шалита 1920–1930-х років (Шалыт, 1938), таким чином відображено зміни рослинного покриву ділянки за майже 90-річний відтинок часу. У 2009 році В.С. Ткаченком та В.В. Шаповалом виконано геоботанічні описи рослинності та здійснено останні геоботанічні зйомки модельних кварталів – 14, 15 (почасти згорілий), 23. Спільні аналітичні результати узагальнені згодом у «Вістях Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (Ткаченко, Шаповал, 2010, 2011). З початком повномасштабної війни у лютому 2022 року та окупацією регіону заповідника російською федерацією, моніторинговий ряд ділянки «Північна» фактично згорнутий. До березня 2023 року були задіяні геоботанічні стаціонари та дослідні площі ділянки «Південна» асканійського степу та прилеглих угідь, однак з встановленням фактичного контролю над установою та призначенням окупаційної адміністрації, доступ до території загалом унеможливлений.

Ідея даної роботи полягає саме у продовженні моніторингових досліджень обраної «еталонної» ділянки асканійського степу за допомогою сучасних методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) / технологій геоінформаційних систем (ГІС). Доступність супутникових знімків для аналізу дозволяє верифікувати коректність попередніх прогнозів та істинність гіпотез щодо причин і наслідків змін рослинного покриву степу. Особливої актуальності ДЗЗ набуває саме під час військової агресії московії проти України через тривале перебування заповідних територій України під окупацією, їх розміщення у зоні

бойових дій, тотальне мінування та пошкодження інфраструктури. Стандартні геоботанічні дослідження наразі і упродовж найближчих років щонайменше ускладнені, тому цілком логічним та обґрунтованим постає пошук альтернативи, що потребує перевірки можливостей дистанційного відстеження довгострокової динаміки змін у рослинному покриві дослідних полігонів.

Межі обраної як полігон «Північної» ділянки Біосферного заповідника «Асканія-Нова» достатньо прості (форма близька до прямокутної) та чітко ідентифікуються на супутникових знімках серед оточуючого агроландшафту (рис. 1). Дослідна площа полігону складає 18,5 км², оскільки з метою уникнення «крайового ефекту» смуги рослинного покриву, безпосередньо дотичні до меж, не залучались до аналізу та не включались у розрахунки. За критерії стану рослинного покриву обрано показники нормалізованого диференційного вегетаційного індексу (Normalized Difference Vegetation Index, NDVI) та нормалізованого диференційного індексу вологості (Normalized Difference Moisture Index NDMI). NDVI є безрозмірним показником, що відображає активність вегетації рослинного покриву, корелює з такими параметрами, як вміст хлорофілу, площа листової поверхні, зімкнутість травостою, пов'язується з показниками продуктивності, вологості ґрунту, випаровуванням, кількістю опадів, параметрами снігового покриву. Вегетаційний індекс безпосередньо не висвітлює точні значення біомаси чи продуктивності в одиницях маси на одиницю площі. Для цього необхідними є експериментальні натурні дані з тестових ділянок або статистичні матеріали, які узгоджуються із супутниковими даними. NDMI є геоінформаційним індексом, який застосовується для визначення вмісту води в рослинному покриві та моніторингу посушливих умов. Використовуючи коефіцієнти відбиття ближнього інфрачервоного (NIR) та короткохвильового інфрачервоного (SWIR) світла, NDMI вимірює зміни вмісту води в листках, що дозволяє детально відслідковувати цей процес.



Рис. 1. Межі ділянки «Північна» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» на супутниковому знімку

Багаторічну динаміку темпів змін NDVI та NDMI виявлено за результатами аналізу наборів супутникових знімків сателітів Sentinel-2, Landsat 1 – Landsat 5 1974–2022 років з використанням інструментарію платформи EO Browser Sentinel Hub (таблиця), яка містить повний архів зображень, отриманих за допомогою супутників Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3, Sentinel-5P, архів ЄКА (Landsat 5, 7 та 8), глобальних даних, зібраних Landsat 8, Envisat Meris, MODIS, Proba-V та GIBS, і забезпечує можливість перегляду та порівняння зображень з високою просторовою розрізненістю з цих джерел.

Характеристики джерел супутникових знімків, часовий період та кількість знімків, використаних для аналізу темпів змін NDVI

Джерело знімків	Датчики	Просторова розрізненість, м	Періодичність знімання, днів	Роки	Кількість знімків
Sentinel-2	Level 2A з атмосферною корекцією	10, 20, 60	5	2017–2022	127
	Level 1C			2015–2016	24
Landsat 4–5 TM	датчик Thematic Mapper (TM)	30	16	1984–2011	147
Landsat 1–5 MSS L1	система мультиспектрального сканування (MSS)	60	16–18	1974–1993	105

Для аналізу узято знімки періоду вегетації рослин в інтервалі 01.04–30.09 за вказані у таблиці роки. Проводились автоматична фільтрація знімків за рівнем хмарності або візуальний аналіз з метою відбору сцен з низькою хмарністю та відсутністю дефектів зображень. Отримані дані динаміки показників індексів були опрацьовані у програмі LibreOfficeCalc. Графіки темпів змін побудовані за вирахуваними середніми значеннями даних за кожен місяць та за рік, а для аналізу використовувались медіанні значення показників індексів. Показники динаміки індексу вегетації з різних джерел знімків були об'єднані в узагальнений графік (рис. 2).

У ході досліджень структури та динаміки рослинного покриву ділянки «Північна» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» застосовано метод комп'ютерної синфітоіндикації (СФІ) та пояснено сутність природних процесів у часовому відрізку 1920–2009 років (Ткаченко, Шаповал, 2011). За хроноєографіями було виявлене короткочасне зростання діапазону Hd-фактора, яке збіглось у часі з інтенсивним впровадженням іригацій і межувало зі стресовими параметрами цього фактору у степу після побудови Каховського гідровузла з підйомом води на 16 м. В.С. Ткаченко тоді попереджав про загрозу загибелі типчаково-ковилового степу, але через побудову системи вертикального дренажу та, зрештою, занепад зрошення (осушення

суміжних з цілиною водонакопичувачів) такого трагічного фіналу вдалося уникнути. При цьому заповідні степи фактично втратили природне регулювання гідробалансу своїх ландшафтів. Багато у чому ситуація ускладнюється трансформацією водозбірного басейну подів, що є природними акумуляторами стоку та формують самобутній гідрорежим усього межиріччя Дніпро – Молочна.

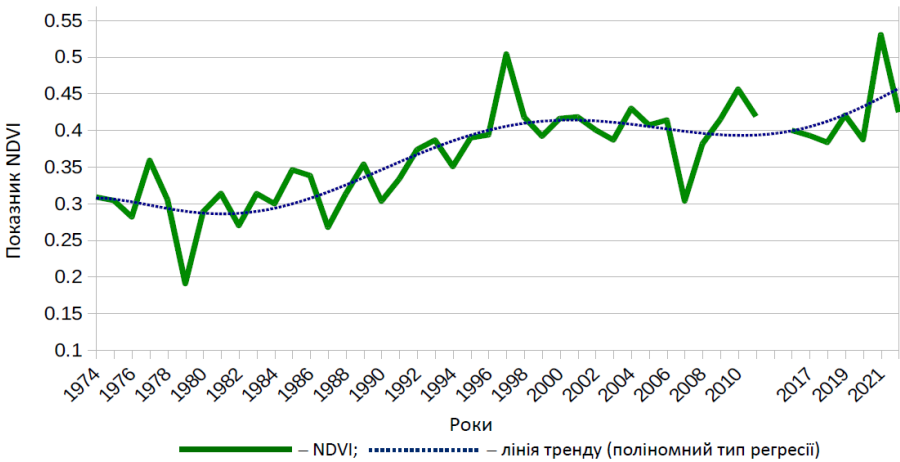


Рис. 2. Динаміка змін NDVI у 1974–2022 роках за даними аналізу знімків Landsat 1–5 MSS, Landsat 4–5 TM та Sentinel-2 (403 знімки)

За даними СФІ з кінця 80-х років діапазон Нд-фактора знову почав повільно наростати, що відбулось, здебільшого, через випадкове накладення ритміки деяких факторів, які можуть сформувати інтерферентне підсилення основного (фонового) процесу (коливаннями обводненості території, змінами клімату, спрямованістю тектонічних рухів, морськими трансгресіями, проявами галогідрогенезу ґрунтового покриву та самомеліорації фітосередовища в напрямку поліпшення водозабезпечення) під потужним впливом антропогенного фактору – іригаційного землеробства. Показники NDVI також показали поступове зростання із середини 80-х років ХХ століття, що співпадає з даними СФІ щодо повільного наростання діапазону згаданого вище Нд-фактора. Таке прогресуюче нарощування вологості мезоклімату Біосферного заповідника «Асканія-Нова» призводить до скорочення площ з угрупованнями ксерофітів та прогресуючого поширення інтразональних фітоценозів формацій *Poeta angustifoliae*, *Elytrigietea repentis*, *Bromopsideta inermis* тощо.

Узагальнені структурні зміни рослинності ділянки «Північна» (Ткаченко, Шаповал, 2010) екстраполюють поведінку двох провідних груп фітоценозів, що визначають фізіономіку степових фітоландшафтів: ксерофітних угруповань зонального типу в плакорних умовах та відносно мезофітніших інтразональних ценоструктур. При цьому, загальний характер взаємозмін обох

груп фітоценозів на всіх трьох ключових ділянках (дослідні квартали 14, 15 та 23) однотипний: за послаблення сіножатево-пасовищного і пірогенного пресу з 1970-х років, структурно мезофітніші угруповання просторово преваляють над ксерофітнішими ценозами, і навпаки – посилення зовнішніх впливів пригнічує мезоморфну складову і позначається на просторовому переважанні більш ксерофітних фітоценозів зонального типу. Малопродуктивні угруповання формації *Festuceta valesiacaе* на початку спостережень по-різному відгукнулися на послаблення експлуатації степу і перехід його до іншого режиму охорони. В цей час переважали тенденції до швидкого скорочення площ дигресивних типчатників, хоча частина їх впродовж певного часу підтримувала кількісні параметри просторових показників на солонцюватих відмінах ґрунтів, і тільки значне та повсюдне поліпшення умов водозабезпечення степу та вплив потужних пожеж наприкінці ХХ і на початку ХХІ століть звело до мінімуму загальну кількість типчатників. Станом на 2009 рік їх залишки приурочені до солонцюватих ґрунтових відмін по краю западин та водозбірних улоговин.

Аналогічні тенденції спостерігаються на еталонній абсолютно заповідній ділянці «Стара» природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (охороняється з 1898 року). Загалом, мезофітизація є супутнім процесом масштабної резерватогенної сукцесії рослинності асканійського степу, що охоплює не лише цілинні екотопи, але й старі перелоги. При розгляді динаміки ксероморфної групи формацій за період картографічного моніторингу ділянки «Стара» у 1927–2017 роках простежено її регресуючу тенденцію – істотне скорочення площ у багаторічному вимірі (Шаповал, 2013, 2018). Таким чином, сучасні 55% території «Старої» ділянки, зайняті ксероморфними ценозами, є, фактично, рештками колишніх пануючих масивів *Festuceta valesiacaе*, *Stipeta capillataе*, *Stipeta ucrainicaе*, *Tanaceteta millefoliaе*, що обіймали близько 80–90% цілинного простору у першій половині ХХ століття (Десятова-Шостенко, 1928; Шалыт, 1938; Извекова, 1939: цит. за Дмитриев, 1941; Короткова, 1964). Необхідно наголосити, що зазначене скорочення площ ксероморфних плакорно-зональних формацій до останнього часу нівелювалось за рахунок фактичного перерозподілу окремих виділів у межах даного типу рослинності. Так, зміни поширеності *Festuceta valesiacaе* та *Stipeta ucrainicaе* у комплексі зі *Stipeta capillataе* практично дзеркально обернені. Стрімке зменшення площ, зайнятих типчатниками, що спостерігалось приблизно з 90-х років ХХ століття, майже компенсувалось різким посиленням фітоценотичних позицій ковилових формацій. Безперечно, це стримало катастрофічне падіння площ ксероморфної групи фітоценозів у цілому. Однак, на сьогодні указаний ресурс, по суті, вичерпано, що наблизило ценотичну структуру степу до «біфуркаційного порогу». Більше того, услід за катастрофічною пожежею 2012 року, мезоморфні фітоценози на решті «обійшли» за площею ксероморфні фітоценокомплекси ділянки «Стара», причому уперше за історію її картографічного моніторингу. У підсумку зазначимо, що низькорослі зріджені типчатники *Festuceta valesiacaе* разом

з едафічно спорідненими фітоценозами *Tanaceteta millefoliae*, *Artemisieta austriacae*, *Galatellia villosae* у складі ксероморфної рослинності асканійського степу прогресуюче і безупинно заміщуються більш продуктивними олущеними ценоелементами.

У контексті загальних тенденцій динаміки надземної фітомаси асканійського степу доречно зазначити, що за даними Є.П. Веденькова та В.Г. Водоп'янової (1974) за період 1949–1970 років ковилово-типчакове угруповання асканійського степу у розпал вегетації забезпечило середній врожай біомаси 21,5 ц/га, а за прикінцеву фазу вказаного аналітичного періоду (з 1966 по 1970 роки) – 27,4 ц/га (приріст 27%). Згідно з обліками Н.Ю. Дрогобич (2010) середні показники продукції біомаси аналогічного угруповання ділянки «Стара» у передпожежні 2006–2010 роки були наближені до останніх і склали у середньому 27,0 ц/га. За ширший часовий відрізок 1996–2012 років усереднені показники надземної біомаси на плакорному стаціонарі «Старої» ділянки (43 квартал) склали 29,2 ц/га, на стаціонарі «Південної» ділянки (68 квартал) – 29,4 ц/га. Продовж 2011–2014 років безпосередньо у плакорно-зональних фітоценозах ділянки «Північна» (15 квартал) урожайність біомаси трималась рівня 27,7 ц/га, змінюючись у діапазоні 21,4–35,9 ц/га (Шаповал, Гофман, 2010). Примітно, що в першій половині XIX століття, за відомостями агронома Франца Теетманна (Teetzmann, 1845), сумарна фітомаса заростей тирси цілинного степу ангальт-кетенської колонії «Асканія-Нова» у найродючіші роки доходила 27 пудів сіна з десятини, що відповідає 4,0 ц/га. Велика лучна сіножать у проміжку 1832–1843 років, за його розрахунками, давала в середньому 39 пудів або 5,8 ц/га. Зрозуміло, ці дані досить умовні, але загалом інформативні при поясненні впливу кліматичних змін, колишніх господарських втручань та сучасного режиму охорони на структуру та кількісні параметри рослинності асканійського степу.

Аналітичні оцінки ДЗЗ рослинності ділянки «Північна» за темпами зростання значень NDVI екстраполюють стрімкіші зміни упродовж останніх п'яти років (2017–2022) (див. рис. 2). Це підтверджується і зростанням значень NDMI за означений період часу (рис. 3) та свідчить про локальне збільшення вологозабезпечення ґрунту та збільшення щільності рослинного покриву, опосередковане посиленням фітоценотичної ролі на плакорах мезоморфних кореневищних злаків (насамперед, тонконогу *Poa angustifolia* L.), заміщенням ними міждернинних прогалів (кальвіцій) та витісненням ксероморфних дернинних екобіоморф у подальшому. Сучасна екологічна катастрофа у регіоні – підрич окупантами греблі Каховської ГЕС 6 червня 2023 року, – потенційно, за деякий час може призвести до незначного зниження водозабезпечення ґрунтів асканійського степу та, відповідно, показників NDVI.

Таким чином, отримані попередні результати довгострокової динаміки темпів змін NDVI та NDMI у загальних рисах підтверджують основні тенденції екологічних перетворень у рослинному покриві даного полігону, які були виявлені за результатами багаторічних натурних спостережень. Ви-

вчення динаміки вегетаційних індексів на основі зображень ДЗЗ з високою просторовою розрізненістю дозволяє відстежувати загальні тенденції змін рослинного покриву степових ділянок в умовах, коли проведення польових досліджень унеможливлене. Зважаючи на унікальну наукову, історичну та природоохоронну цінність асканійського цілинного степу, відзначену ще професором Й.К. Пачоським (1904), подібні дослідження слід продовжити та поглибити.

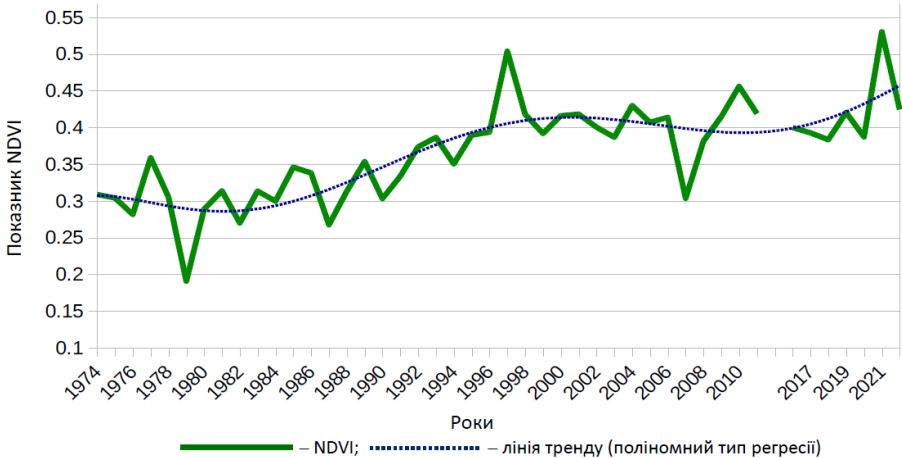


Рис. 3. Динаміка змін індексу вологості (NDVI) у 2017–2022 роках за даними аналізу знімків Sentinel-2 (236 знімків)

Список використаних джерел:

- Білик Г.І., Ткаченко В.С. Рослинність ділянки Північної новоасканійського заповідного степу на першому році після припинення випасання. Український ботанічний журнал. 1970. 27, № 2. С. 216–222.
- Білик Г.І., Ткаченко В.С. Післяпасовищне поновлення рослинності ділянки Північної новоасканійського степу за даними геоботанічного картування. Український ботанічний журнал. 1975. Т. 32, № 5. С. 524–629.
- Веденьков Є.П., Водоп'янова В.Г. Динаміка корінних фітоценозів заповідного степу «Асканія-Нова». Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку «Асканія-Нова». К. : Наукова думка, 1974. С. 189–247.
- Десятова-Шостенко Н. Ботанічне обслідування степів Держзаповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова) на весні 1927 р. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі». Асканія-Нова, 1928. Т. VII. С. 153–163.
- Дмитриев А.М. Луговодство с основами луговедения. М. : Сельхозгиз, 1941. 351 с.
- Дрогобич Н.Ю. Спонтанні та алогенні зміни рослинності природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Вивчити спонтанні довголітні процеси формування кліматсових степових екосистем Біосферного заповідника «Асканія-Нова» : Звіт про НДР (заключний) за 2006–2010 рр. / Біосферний заповідник «Асканія-Нова» НААН; № держ. реєстр. 0106U002556. Асканія-Нова, 2010. Частина I. С. 46–68.

- Короткова Е.И. Динамика растительного покрова южно-украинской степи по наблюдениям в Аскании-Нова: дис... канд. биол. наук : 03.00.05. / Ботан. ин-т им. В.Л. Комарова АН СССР. Л., 1964. 243 с.
- Пачоский И. Очерк растительности Днепровского уезда Таврической губернии. Записки Новороссийского общества Естествоиспытателей. 1904. Т. XXVI. С. 5–48.
- Ткаченко В.С. Особливості автогенезу асканійського степу. Український ботанічний журнал. 1990. Т. 47, № 4. С. 20–25.
- Ткаченко В.С. Сучасний стан рослинного покриву Успенівського степу та прилеглої території заповідника «Асканія-Нова». Український ботанічний журнал. 1971. Т. 28, № 1. С. 107–111.
- Ткаченко В.С., Шаповал В.В. Сукцесії фітосистем ділянки «Північна» новоасканійського заповідного степу у другій половині XX і на початку XXI ст. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2010. Т. 12. С. 21–32.
- Ткаченко В.С., Шаповал В.В. Синфітоіндикаційна характеристика ділянки «Північна» новоасканійського степу та основні тенденції її екоотопічних змін у XX та на початку XXI ст. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2011. Т. 13. С. 22–40.
- Шальт М.С. Растительность степей Аскании-Нова. Известия Крымского Педагогического института имени М.В. Фрунзе. Симферополь, 1938. Т. VII. С. 45–133.
- Шаповал В.В. Сучасний стан та структура рослинності найстарішої ділянки асканійського степу – «Старої» (охороняється з 1898 р.). Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2013. Т. 15. С. 22–39.
- Шаповал В.В. Нотатки про концептуальні проблеми збереження степового фіторізноманіття у контексті аналізу столітніх змін рослинності асканійського степу. Рослинний світ у Червоній книзі України : впровадження глобальної стратегії збереження рослин : матеріали V Міжнар. наук. конф., м. Херсон, 25–28 червня 2018 р. Київ : Паливода А. В., 2018. С. 21–24.
- Шаповал В.В., Гофман О.П. Популяційна структура та фітопродукція корінних асоціацій рослинності асканійського степу за спонтанної динаміки та алогенних сукцесій. Дослідити функціональну організацію і динаміку педосистем, фіто- і зооценозів природно-антропогенного комплексу територій Біосферного заповідника «Асканія-Нова» : Звіт про НДР (заключний) за 2011–2015 рр. / Біосферний заповідник «Асканія-Нова» НААН; № держ. реєстр. 0111U001635. Асканія-Нова, 2015. С. 67–117.
- Teetzmann F. Ueber die Sudrussischen Steppen und uber die darin im Taurischen Gouvernement belegen Beisitzungen des Herzogs von Anhalt-Kothen. Beitrage zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angranzenden Lander Asiens. St. Petersburg : Akademie der Wissenschaften, 1845. S. 89–135.

ОХОРОННІ ЗОНИ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Філюта К.О.

ГО «Українська природоохоронна група»
e-mail: kfiliuta@ukr.net

Постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2023 № 499 було затверджено Порядок створення охоронних зон для збереження біорізноманіття в лісах та Порядок створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України (далі – Постанова). Ці документи викликали чимало дискусій і незрозуміння як серед держслужбовців, так і серед спеціалістів. У цій статті ми пояснимо зміст згаданих законодавчих змін та їх значення для охорони природи.

Для запровадження процедури виділення охоронних зон існувала багата правова основа. Так, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначає, що особливій охороні підлягають природні території та об'єкти, що мають велику екологічну цінність як унікальні та типові природні комплекси, для збереження сприятливої екологічної обстановки, попередження та стабілізації негативних природних процесів і явищ. Окрім того, цей Закон також визначає, що рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, види тваринного і рослинного світу, які постійно або тимчасово перебувають (зростають) у природних умовах у межах території України, її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони, підлягають особливій охороні і заносяться до Червоної книги України.

Законом України «Про рослинний світ» передбачено, що види рослин, які не занесені до Червоної книги України, але є рідкісними або такими, що перебувають під загрозою зникнення на території Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва і Севастополя, можуть вноситися до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на цих територіях. Перелік та Положення про нього затверджуються Верховною Радою Автономної Республіки Крим, відповідними обласними, Київською та Севастопольською міськими радами. А Законом України «Про тваринний світ» встановлено також, що види тварин, які не занесені до Червоної книги України, але мають особливу наукову, природоохоронну та іншу цінність, за рішенням центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища заносяться до переліків видів тварин, що підлягають особливій охороні.

Окрім того, Україна є стороною низки міжнародних угод, які теж визнають обов'язковість охорони видів, їх угруповань, середовищ їх існування, а також природних комплексів. До таких належать плани імплементації Директиви Ради 92/43/ЄЕС від 21 травня 1992 року «Про збереження природних оселищ та видів природної фауни та флори» зі змінами і доповненнями,

внесеними Директивами 97/62/ЄЕС, 2006/105/ЄЕС та Регламентом (ЄС) 2003/1882 і Директиви 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 30 листопада 2009 року «Про захист диких птахів», затверджені розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 квітня 2015 року № 371, а також Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Охоронні ділянки ..., 2018).

Як зрозуміло із переліку нормативних актів, охорона тих чи інших видів, а також їх угруповань вимагається. Однак інструментів для такої охорони надано було надзвичайно мало, окрім того, що заносити до різного роду списків та заборони господарської діяльності на певних територіях.

Крім традиційного створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, у секторі лісового господарства також було впроваджено додаткові обмеження для окремих видів. Наприклад, за Постановою Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 555 «Про затвердження Санітарних правил в лісах України» було заборонено здійснення заходів з поліпшення санітарного стану лісів навколо місць гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України (радіусом 500 м), та чорного лелеки (радіусом 1000 м), токовищ глухарів, тетеруків (радіусом 300 м). Також у лісах виділяються особливі захисні лісові ділянки з режимом обмеженого лісокористування. І це не враховуючи також відтворювальні ділянки на території мисливських угідь, які зазвичай повторюють контури територій та об'єктів природно-заповідного фонду у їх складі, та вимог щодо збереження окремих видів Червоної книги України, для яких затверджені Плани дій.

29.12.2016 р. Міністерством екології та природних ресурсів України видано наказ № 557 «Про додаткові заходи щодо збереження рідкісних та зникаючих видів тварин і рослин», який передбачає низку заходів, спрямованих на виділення й охорону в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду і, насамперед, у межах лісових екосистем, окремих охоронних ділянок з урахуванням екології та біології відповідних видів (Охоронні ділянки ..., 2018).

Звичайно, збереження біорізноманіття у лісах передбачено Лісовим кодексом України, зокрема статтею 85, а збереження об'єктів Червоної книги України статтею 11 Закону України «Про Червону книгу України», однак саме Законом України від 15.07.2021 р. № 1684-ІХ «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації положень деяких міжнародних угод та директив Європейського Союзу у сфері охорони тваринного та рослинного світу» запроваджено механізм ефективної охорони біорізноманіття. Так, пунктом п'ятим статті 85 Лісового кодексу України визначено, що збереження біорізноманіття в лісах (яке включає і об'єкти Червоної книги України) здійснюється шляхом створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах. Також, частиною восьмою статті 11 Закону України «Про Червону книгу України» визначено, що створення охоронних зон здійснюється для збереження об'єктів Червоної книги України на всіх територіях, які не є лісом.

Саме ці правові підстави лягли в основу створення процедури встановлення охоронних зон, а Постановою затверджено Порядок створення охоронних зон для збереження біорізноманіття в лісах та Порядок створення охоронних зон для збереження об'єктів Червоної книги України (далі – Порядки).

Основні аспекти, на які необхідно звернути увагу щодо затверджених Порядків, такі:

1. Окремо створюються охоронні зони у лісах та на інших землях.

У лісах охоронні зони створюються для збереження біорізноманіття, яке включає об'єкти Червоної книги України, об'єкти, внесені до переліків рідкісних або таких, що мають особливу наукову, природоохоронну та іншу цінність, або є такими, що перебувають під загрозою зникнення, видів тварин і рослин, що підлягають особливій охороні на відповідній території (об'єкти, включені до сфери дії міжнародних угод в галузі охорони біорізноманіття, ратифікованих Україною; рослинні угруповання Зеленої книги України; об'єкти переліків видів тварин та рослин, які підлягають особливій охороні на території Автономної Республіки Крим, областей, м. Києва та Севастополя); типові та унікальні природні комплекси і об'єкти (в тому числі лісові, степові, лучні, водно-болотні, петрофітні та піонерні природні екосистеми); місця розмноження диких тварин; найстаріші або визначні дерева та їх групи.

На інших землях охоронні зони створюються лише для збереження об'єктів Червоної книги України.

2. Створення охоронної зони відбувається на підставі звернення наукової установи, природоохоронного громадського об'єднання або інших заінтересованих підприємств, установ, організацій, які повинні надати інформацію за чітко визначеним Порядками переліком.

Підготовка такого звернення вимагає від його авторів розуміння процесів, які сприятимуть відтворенню та збереженню видів чи їх угруповань, а також тих, які можуть їм нашкодити.

Розробниками Порядків враховані мінімальні вимоги до охорони окремих видів та середовищ існування, які прописані прямо у тексті, однак також дозволяється для кожного конкретного виду в конкретних умовах прописати індивідуально ті чи інші заходи.

Звернення щодо створення охоронної зони розробляється за результатами польових обстежень та подається до уповноваженого органу (Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські держадміністрації). Автори звернення повідомляють постійному лісокористувачу чи власнику лісів, землевласника чи землекористувача про намір проведення польових обстежень за п'ять робочих днів до початку їх проведення.

Чи відкриває це можливість для зловживань недобросовісними авторами звернення щодо створення охоронних зон? Звичайно, що так. Але Порядками передбачено, що всі звернення, які не відповідають встановленим вимогам, повертаються уповноваженим органом на початковому етапі.

3. Чітко визначені терміни розгляду звернення щодо створення чи скасування охоронної зони, порядок дій для розроблення паспорта охоронної зони та його затвердження.

4. Створення охоронної зони відбувається незалежно від того чи погоджує постійний лісокористувач чи власник лісу, землевласник чи землекористувач її створення чи ні. Вони мають право надати свої зауваження та пропозиції або ж долучитися до розроблення паспорта охоронної зони. Однак відмовитися від охорони видів чи їх угруповань вони не можуть, оскільки зобов'язані їх охороняти Лісовим кодексом України або ж Законом України «Про Червону книгу України».

5. Створення охоронних зон відбувається на всіх землях, в тому числі і у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Це не нововведення для природоохоронних територій, а додатковий інструмент збереження біорізноманіття там, де заповідання не забезпечує достатньої збереженості для видів чи угруповань.

Практика створення охоронних зон для збереження конкретних видів, як зазначалося, не нова для України. Усе розпочалося із обмеження лісокористування навколо місць гніздування птахів, занесених до Червоної книги України. Пізніше був наказ Мінприроди, відповідно до якого установи природно-заповідного фонду визначали на своїй території місця зростання червонокнижних видів рослин та місця перебування червонокнижних видів тварин, а також угруповань Зеленої книги України.

Говорити про те, наскільки успішно працюватиме така система для збереження видів, зарано, адже з моменту прийняття Постанови та на момент написання тексту ще не створено жодної із них. Однак прийняття такого акту стало також кроком уперед для моніторингу біорізноманіття у лісах та об'єктів Червоної книги України на інших землях.

Список використаних джерел:

Охоронні ділянки як механізм збереження біотичного різноманіття в лісах (на прикладі Прикарпаття) : практичний посібник / В.В. Бучко, А.А. Бокотей, Н.А. Смірнов, Н.В. Шумська, А.М. Заморока, І.І. Дмитраш-Вацеба, І.В. Скільський, Н.В. Дзюбенко, Ю.М. Струс, В.Б. Маланюк; наук. ред. І.І. Чорней. Чернівці, 2018. 48 с. ISBN 978-617-7465-63-7.

БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК «АСКАНІЯ-НОВА» ІМЕНІ Ф.Е. ФАЛЬЦ-ФЕЙНА: ХРОНІКА ПОДІЙ ОКУПАЦІЇ

Шаповал В.В.

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

e-mail: shapoval_botany@ukr.net

З перших годин вторгнення російських військ в Україну 24 лютого 2022 р. Асканія-Нова опинилась у зоні тимчасової окупації. Активні бойові дії територію Біосферного заповідника «Асканія-Нова» фактично оминули та розгорнулись на північний захід по р. Дніпру, поблизу захопленої греблі Каховської ГЕС, у Шиловій Балці, перед Антонівським мостом з боку Олешок, і на північний схід, під Мелітополем. Хоча окремі зіткнення усе-таки відбулись поруч з границею заповідника, де була уражена бронетехніка. У підбитого танка при дорозі з с. Хлібодарівки до с. Воскресенського, по краю зони антропогенних ландшафтів, мабуть здетонував боєкомплект, вибухом зірвало башту, а окремі фрагменти, захисні решітки, траки гусениці, катки, розкидало у радіусі 200 м по лісосмузі та прилеглий ріллі. Серед цих решток знайдено пробиту бляшанку «Рагу из овощей» комбінату «РУСКОН» (адреса потужностей виробництва: Московська обл., Раменський р-н, с. Нікуліно).

Події у перший день розвивались досить стрімко і сумбурно. Масштабні ракетні обстріли о 4:30 ранку спричинили реальний шок, попри стійку багатоденну напругу і передчуття біди, але не лишили часу на роздуми і змусили оперативно орієнтуватись по ситуації. Після короткочасної наради з керівниками структурних підрозділів були забезпечені усі нагальні заходи по утриманню і життєзабезпеченню колекцій. Разом з тим, вчинені екстрені дії з облаштування придатних місць укриття для персоналу на території установи та підготовки господарчої інфраструктури до автономного функціонування, передусім здійснено пробний запуск дизельної електростанції для роботи насосів водозабірних свердловин. Близько 9-ї години ранку, за отриманою інформацією від служби державної охорони природно-заповідного фонду, висунулись у 59 квартал ділянки «Південна» (поруч з смт Асканія-Нова) до українських військових, що зупинились малою колоною у складі ЗРК «БУК» та машин супроводу. Останні засіли у глибокій межовій борозні, намагаючись зрізати шлях через степ. Службовий УАЗ камуфляжного кольору спершу прийняли за ворожий, але обійшлося без ексцесів, 2 машини з буксированою гаубицею витягли через протипожежну прооранку і група встигла вийти у напрямку с. Чкалове. Уже за годину по трасі рухалась російська військова техніка з боку смт Чаплинки, а в наступні дні дорогою сунули багатокілометрові колони військових вантажівок і бойових машин ворога.

Перша короткочасна зустріч з окупантами у заповіднику відбулась лише 5 березня по вул. Фальц-Фейна, перед входом у зоопарк. Тоді російські вій-

ськові на позашляховику УАЗ Патріот у супроводі вантажного автомобіля Урал та БТР-80, усі з маркуванням «Z», займались нарочито прилюдними, але безрезультатними пошуками озброєних «націоналістических батальйонів» та військових укріплень на території громади. Наступний «візит» відбувся за 2 тижні, 19 березня. Цього разу прибули росгвардійці на броневих автомобілях «Тигр», вантажівці Урал і трьох бронетранспортерах, що розосередились по вул. Соборній, поруч з адміністративною будівлею Асканія-Нова селищної ради та автостанцією. За легендою шукали «вооруженных бендеровцев» та фортифікаційні споруди у необстежених раніше дендрологічному парку та зоопарку. Зустріч пройшла безконфліктно, попри відверті формулювання хто є хто при багатьох випадкових і вимушених свідках. Командир цієї групи виглядав дещо розгубленим, і на чреватий та абсолютно безнадійний протест проти пересування військової техніки територією дендропарку не зміг нічого заперечити. У підсумку – пересіли на службове (згодом «експропрійоване» і безслідно зникле) та цивільне авто, проїхали по дендропарку, не знайшли нікого і нічого підозрілого. Далі спішилися, залишили групу озброєних військових перед входом у зоопарк і пройшли його екскурсійним маршрутом з аналогічним, наперед відомим результатом.

Керівництво та практично усі підлеглі працівники Біосферного заповідника «Асканія-Нова» у перші місяці окупації залишались на місці, і загалом робота відбувалась у режимі, наближеному до штатного, попри усю критичність ситуації. Почасти це пояснюється тим, що Асканія-Нова була реально поглинута і за лічені години опинилась у глибокому тилу, без людських втрат і руйнувань. У когось виникли ілюзії безпечності та подальшого розміреного буття. З іншого боку, через наростаючий спротив збройних сил України, несприйняття та опір значної частини населення регіону, набирали розмаху проблеми у зліплених з чого було окупаційних військово-цивільних адміністраціях та похідних квазидержавних службах і органах з однотипно-одіозними кадрами. Легкої прогулянки не вийшло і ейфорія перших годин успішного наступу та картинного «визволення» перейшла у ступор. Варто наголосити, що вимушена зустріч з військовим комендантом Чаплинського району (реформу адміністративно-територіального устрою області окупанти не визнали), де за анонсом мало би вирішитись подальше функціонування бюджетних організацій, приватних підприємств, фермерських господарств територіальної громади Асканія-Нова, власне самого органу місцевого самоврядування, переносилась зо три рази і відбулась лише на третій місяць окупації. При цьому, виявилась практично беззмістовною, у форматі «поки нічого не зрозуміло, наразі вирішуються проблеми безпеки». Пригадуються заклики «працювати як і раніше», «поки не платити за комунальні послуги», «брати гуманітарну допомогу» і подібного роду нотації з оприлюдненої «політичної програми». Зачепили недолугі спроби окремих присутніх вирішити особисті економічні інтереси через публічну аполітичність, а по суті – прихильність до окупаційної влади, за тотальної неспроможності та некомпетентності останньої в особі новоявленого вій-

ського коменданта. Кульмінацією зібрання стала строга заборона усім присутнім садити коноплю.

Нарешті, 30.04.2022 р. відбулась цілком «доленосна», мало не особиста зустріч з представниками окупаційної Херсонської військово-цивільної адміністрації з надуманих ними питань підтримки та організації подальшої роботи Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Рано чи пізно це мало статись, але досить негадано було «запрошено» у кабінет голови селищної ради, де чекали «високі гості» без прізвищ, з озброєною охороною. Розмова не склалась від самого початку через необережну похмуру репліку на адресу прибулих персон та посталі різні бачення причин і перебігу війни та «СВО». Згодом дійшли печального висновку про відсутність найменшого інтересу чинної адміністрації заповідника до різних варіантів допомоги і підтримки у вирішенні існуючих проблем та подолання кризи зі сторони, що сама ці проблеми та кризу породила, а під кінець розбіглись думками щодо потреби писати заяву про складання повноважень директора на адресу незрозумілої (щонайменше) інстанції, що не мала стосунку до підписання чинного контракту. Обійшлося без конкретних погроз і насилля, у сухому підсумку позиції сторін розкрились і стало гранично зрозуміло про необхідність пошуку лояльної кандидатури на місце очільника Біосферного заповідника «Асканія-Нова» під окупаційною юрисдикцією. Відлік часу майбутніх кадрових змін пішов...

Але за іронією долі з передбаченим днем X не складалось, його безкінечні анонси та переноси лише обростали чутками й озлобленими домислами «доколе?!», а по ходу рутинної роботи виринали занепокоєні станом заповідника «люди в цивільному» та настирні, охочі чимось зарадити журналісти «зі зв'язками», були потуги організації екскурсії VIP-осіб та пропагандистських відеозйомок, вкид анкети з працевлаштування цілого канд. геогр. наук, экс-заступника директора з наукової роботи заповідника «Білогір'я» (Білгородська обл., росія), просто безумні ідеї «воз'єднання» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» з уже захопленим Інститутом тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова», дошкульні спроби заключення такої собі «Згоди енергопостачання» з боку віджатої ДУП «Херсонобленерго», натуральний клінічний ідіотизм про знешкоджені місцеві біолабораторії (що міг обернутись цілком серйозними наслідками) і тому подібне. Однак від усього цього тиску, інформаційного непотребу та ІПСО виходило відбиватись і самостійно триматись в українському форматі. Безперечно, багато чого від нас жодним чином не залежало, абсолютно, проте усе залежне, аби відсунути установу від краю прірви, було зроблено.

Ці розрізнені епізоди сукупно характеризують загальну розладнану атмосферу, різнобічну кризу без краю та пригнічений психоемоційний стан з початку окупації, поглиблений розумінням того, що у робочому оточенні, окрім надійних і відданих справі людей, на кого можна покластись, присутні апологети «руського міра» та інертні, що керуються принципом *Ubi bene ibi*

patria – де добре, там і батьківщина. Однак жодного вибору не було, єдине що залишалось – вперто робити своє, разом із тими, хто є, попри обставини, що склались. З іншого боку, усі накази, розпорядження та передбачені інструкцією посадові обов'язки виконувались, в цілому колектив залишався згуртованим і зосередженим на збереженні заповідного комплексу, тому окремі гострі теми дчасно не піднімались, поодинокі робочі конфлікти гасились, а частина адміністративних рішень були вимушено відтерміновані. Досвідчені та високо мотивовані кадри на різних посадах та в різних структурних підрозділах допомогли забезпечити рух у заданому руслі, хоча зроблене за час окупації є реальною заслугою усіх і кожного. Саме спільні зусилля дали потрібний результат, оскільки більшістю з самого початку було сприйнято і усвідомлено, що сфера і обсяг відповідальності у кожного різний, але рівень відповідальності має бути однаково високим. З іншими (як виключення) прощались по ходу, маючи серйозні підстави для звільнення в умовах воєнного стану. На жаль, час і обставини змінили багатьох, це доконаний факт, але поки неперегорнута сторінка... Треба додати, що психологічне виснаження до цього часу зостається головною проблемою проукраїнськи налаштованих працівників, які перебувають на окупованій території: «Морально важко», – поширена, майже стандартна відповідь про стан справ у ході особистих телефонних бесід.

Перші тижні окупації були найскладнішими, проте загалом вдалось утримати ситуацію та уникнути дезорганізації, усупереч критичній масі адміністративно-організаційних, фінансово-господарських, природоохоронних і науково-дослідних проблем, драматичну суспільно-політичну ситуацію, припинену роботу органів державної влади, зламані механізми діяльності органів місцевого самоврядування та практично згорнутий функціональний простір бюджетних установ на окупованій території. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» зберіг штат і керованість, спеціальна адміністрація лишалась самостійною у прийнятті рішень щодо поточних дій, чітко слідуючи статутним рамкам, проекту організації території, затвердженим програмам, наказам і розпорядженням Національної академії аграрних наук України – головного розпорядника бюджетних коштів. Продовж усього 2022 р. установа функціонувала у режимі, спроможному забезпечити моніторинг охоронної території, утримання самобутніх історичних колекцій та ведення науково-дослідної роботи. Згідно з наказом № 89 від 28 лютого 2022 р. про організацію роботи Біосферного заповідника «Асканія-Нова» у воєнний час забезпечено належне виконання наукових досліджень, природоохоронної та виробничої діяльності. З метою упередження мародерства було введено цілодобове чергування за графіком та додатково залучено до чергувань працівників виробничих підрозділів. Передбачено дистанційний режим роботи працівників, не задіяних безпосередньо у заходах із забезпечення функціонування об'єктів інфраструктури (з визначенням обсягу робіт та формою звітності). З огляду на важке гуманітарне становище, по мірі сил і винайдених ресурсів надавалась матеріальна підтримка персоналу.

Беззаперечна складність утримання Біосферного заповідника «Асканія-Нова» спричинена його самобутньою, історично усталеною інфраструктурою, що кардинально вирізняється серед об'єктів природно-заповідного фонду України через поєднання природних екосистем цілинного степу (власне, еталонного зонального ландшафту) зі штучними екосистемами дендрологічного парку на зрошенні та зоопарку з напіввільним утриманням диких копитних. Таке сполучення підпорядкованих природоохоронних структур загальнодержавного і міжнародного значення та неоднорідність природно-територіального комплексу визначають високий рівень біологічного різноманіття, але водночас і специфіку управління та адміністрування даним комплексом, зокрема щодо виконання специфічних завдань зі збереження біорізноманіття у рамках чинного національного законодавства і природоохоронної практики та відповідно до міжнародного статусу об'єкта програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». При цьому, утримання штучних колекцій потребує значних матеріальних витрат та людського ресурсу, без найменшої змоги призупинити процес догляду або покластись на спонтанний хід подій.

Із самого початку окупації під нагальною безпосередньою загрозою опинилась «Колекція тварин зоологічного парку «Асканія-Нова» Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна», віднесена до Переліку наукових об'єктів, що становлять Національне надбання України за розпорядженням Кабінету Міністрів України № 472-р від 19 серпня 2002 р. (Свідоцтво Міністерства освіти і науки України Серія АА № 95 від 19.02.2009 р.). Загальна чисельність колекції тварин зоопарку за результатами інвентаризації станом на 1 січня 2022 р. склала 3597 особин (із них 1623 копитних), у тому числі види, занесені до регіонального охоронного списку, Червоної книги України, Європейського Червоного списку, Червоного списку МСОП та міжнародних природоохоронних угод – Вашингтонська конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), Бернська конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів, Боннська конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин.

Зрозуміло, що установа мала певний запас міцності напередодні вторгнення, проте «рухалась» за виміром мирного часу з узгодженими планами поетапних придбань, відтак накопичені матеріальні ресурси (у першу чергу корми і пальне) були достатньо обмежені. Критичною проблемою стали концентровані корми, оскільки саме на кінець лютого припали завершальні стадії тендерних закупівель зернових на загальну суму 339,1 тис. грн, що елементарно зірвались внаслідок окупації регіону. Транспортна логістика лівобережної частини Херсонської області з підконтрольною територією України була практично знищена і «обрізнана» лінією фронту. Продовж 2022 р. обмеженим каналом сполучення, виснажливим і небезпечним через обстріли, численні блокпости, ретельні огляди і фільтраційні заходи, слугу-

вав контрольньо-пропускний пункт у м. Василівці Запорізької області. Через цей КПП не без зусиль, але вдавалось отримувати потрібні специфічні за-пчастини та комплектуючі до техніки, ветпрепарати тощо, однак чекати на гуманітарні коридори і конвої з доставкою кормів з підконтрольної Україні території було абсолютно марно, з протилежного боку – аморально. Вимушеним кроком стало видання наказу по Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» № 91 від 2 березня 2022 р. про запровадження жорсткої економії концентрованих кормів, зокрема зменшення норм та урізання зернових у раціоні худоби, свійських тварин, що не мають господарської та племінної цінності (згодом наказ відмінено).

У контексті перманентних пропозицій та вхідних запитів щодо евакуації тварин зоопарку «Асканія-Нова» (останній надіслано у червні 2023 р. з датського сафарі-парку Кнутенборг) констатуємо, що з 24 лютого 2022 р. такої можливості просто не існувало, в принципі. Зрештою, щоб евакуювати «Асканію-Нова» з її масштабами, треба мати іншу Асканію, не кажучи про те, що окремі об'єкти взагалі не підлягають релокації і можуть бути лише збережені на місці. Або втрачені.

Бюджетні асигнування на утримання колекцій фактично зупинились у лютому, оскільки Державна казначейська служба України перестала обслуговувати платежі по незахищених статтях поточних видатків Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (закріплений структурний підрозділ УДКСУ з березня 2022 р. функціонує на підконтрольній території, м. Кропивницький). Усе що потенційно залишалось – донати, але до цього варіанту виходу ще треба було дійти і забезпечити його реалізацію в умовах блокади, під перехресним наглядом окупаційних інстанцій та пильних обивателів з ідеологічним курсом на «родную гавань». Крім того, з самими переказами виникли проблеми, бо офіційний реєстраційний рахунок бюджетної установи, відкритий в УДКСУ Каховського району Херсонської області, не міг бути використаний для акумуляції благодійних коштів з наступною оплатою послуг та конче необхідної продукції. Точніше, отримати кошти на офіційний благодійний рахунок було реально, використати – ні. Платіжні операції через казначейську систему здійснювались тільки по заробітній платі з нарахуваннями та комунальних послугах. Починаючи з липня 2022 р., передбачені кошторисом асигнування надходили виключно на підставі щомісячних офіційних запитів спеціальної адміністрації до головного розпорядника бюджетних коштів, з відповідними узгодженнями та консультаціями. Додамо, що фінансування наукових та природоохоронних заходів у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» здійснюється за КПКВК 6591060 «Наукова і науково-технічна діяльність у сфері агропромислового комплексу» та КПКВК 6591100 «Збереження природно-заповідного фонду у біосферному заповіднику «Асканія-Нова». У 2022 р. за першою програмою згідно з планом передбачені видатки у розмірі 3285,3 тис. грн, фактично надійшло 1634,8 тис. грн (49,8%), за другою програмою з передбачених 48853,1 тис. грн по факту отримано 29538,5 тис. грн (60,5%).

Ось у такій заданій системі координат «острова на болоті» необхідно було вижити та максимально протриматись у напівавтономному режимі, без жодних детальних інструкцій, багато в чому – суто інтуїтивно, на власний розсуд та під особисту відповідальність, керуючись поточною ситуацією і суб'єктивними прогнозами. Зрештою, більшість проблем змогли вирішити спільними зусиллями самого заповідника, волонтерського руху, природоохоронних організацій, окремих місцевих підприємців, за рахунок значних благодійних надходжень з підконтрольної території України, країн ЄС та США (за посередництва ГО «Українська природоохоронна група» та через систему PayPal). Саме на цьому ресурсі більше року протримались усі колекції установи. У дійсності, Асканія-Нова понад століття заробляла собі на ім'я, у найбільш критичний період новітньої історії ім'я спрацювало на Асканію. Таким чином, за 13 місяців роботи в окупації вдалось не допустити заборгованості по заробітній платі (виниклий дефіцит покрито за рахунок економії фонду оплати праці та коштів спеціального фонду) та закрити усі критичні потреби заповідника по кормах, паливно-мастильних матеріалах, ветеринарних препаратах, будматеріалах для поточного ремонту загорож, вольєрів, приміщень, де утримуються тварини, спеціальному обладнанню, запчастинах і технічних засобах, необхідних для виконання поточних робіт по охороні цілинного степу, життєзабезпеченню та обслуговуванню зоопарку і дендропарку. Парадоксально, але обсяг отриманих власних коштів за спеціальним фондом у 2022 р., з урахуванням реалізації продукції, наданих послуг, натуральних надходжень та благодійних внесків, склав 167,9% річного плану (що відзначено у Постанові № 04/02 Президії НААН України від 29 березня 2023 р., протокол № 4 «Про ефективність використання коштів державного бюджету та результати виконання програм наукових досліджень науковими установами Національної академії аграрних наук України за 2022 рік»). Станом на 31 грудня 2022 р. за зібрані благодійні кошти придбано та оприбутковано необхідної продукції на загальну суму 7 млн. 572,8 тис. грн. Усі здійснені закупки відповідним чином задокументовані бухгалтерським відділом установи та оформлені через акти прийняття-здачі благодійної продукції.

Насамперед, оперативно закуплено та сформовано запаси зернових кормів (обмежені власне площею складських приміщень). Тільки у березні 2022 р. придбано 48,6 т зерна і комбікормів на загальну суму 319,1 тис. грн. У наступні три місяці – 52,4 т загальною вартістю 353,3 тис. грн. Регіон аграрний, тому у місцевих фермерських господарствах можна було знайти необхідну продукцію у достатній кількості ще до початку зернозбиральної кампанії. І це необхідно було зробити через значні витрати концентрованих кормів у заповіднику (близько 8 т на місяць), згадану ізоляцію та порушену транспортну логістику, невизначеність загальної ситуації та долі урожаю 2022 р. Зрештою, його зібрали (на відміну від покинутих сільгоспугідь правобережної частини Херсонської області), але вивезли у відомому напрямку зайшли ділки та функціонери.

Усередині квітня 2022 р. придбано основні запаси дизельного пального об'ємом 15 тис. л на суму 558,7 тис. грн та згодом реалізовано необхідні протипожежні заходи і сінозбиральну кампанію у природному ядрі. Відповідно до ліміту на використання природних ресурсів у межах Біосферного заповідника «Асканія-Нова» на 2022 р., № 193/2022 від 27.10.2021 р., затвердженого Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, та дозволу Департаменту захисту довкілля та природних ресурсів Херсонської обласної державної адміністрації № 1/2022 від 13.01.2022 р., у період з 31 травня по 6 липня 2022 р. здійснено протипожежне викошування у заповідній зоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова» на загальній площі 446,9 га. Прокоси здійснено по периметру степу, при накопиченні сухої підстилочки та у разі високого травостою поруч з дорогами і лісосмугами; також забезпечено поперечні протипожежні розриви для зупинки вогняного фронту та унеможливлення повного вигорання цілинних масивів. З метою посилення протипожежної безпеки дендрологічного парку викошено травостій галявин на площі 38,8 га. Ці протипожежні заходи дали змогу зібрати та розосередити по сховищах достатні запаси тюкованого сіна (сумарно 594,0 т) – ресурсу критично важливого для збереження колекції копитних. На додачу з фермерських господарств прибрано солому вагою 40 т та отримано сіно люцерни 45 т. З урахуванням «перехідного» минулорічного залишку рулонного сіна близько 80 т, цієї кількості теоретично стане на 2 сезони, включно з 2023/2024 рр., на що і зроблено розрахунок. Але протипожежні заходи та сінозбиральна кампанія у поточному 2023 р. таки мають місце і здійснюються під патронатом окупаційної адміністрації, зі значними потугами та до смішного у строгій відповідності зі схемою протипожежних викошувань ліміту № 362/2023 від 02.01.2023 р. на використання природних ресурсів у межах Біосферного заповідника «Асканія-Нова» на 2023 р., затвердженого Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.

Окрім необхідної заготівлі зернових та грубих кормів, у березні та листопаді 2022 р. здійснено крупні закупки овочів у місцевих сільгоспвиробників для годівлі тварин у холодну пору (загалом 45,2 т на суму 229,0 тис. грн). З метою отримання власної овочевої продукції, поза існуючими площами відкритого ґрунту, було споруджено теплицю, де вирощували городину у осінньо-зимовий період 2022/2023 рр. (руколу, латук, шпинат, цибулю на перо, розсаду), згодуючи салатну зелень на орнітосекції зоопарку. Таким чином, проблем з соковитими кормами у заповіднику, не без зусиль, але вдалось уникнути. Капуста, буряк, гарбуз, кабачок, морква були масовою продукцією. Вибагливі види тварин отримували у достатній кількості родзинки, фініки, інжир, яблука, груші, персики, виноград тощо. Благо, зоопарк не спеціалізується на крупних хижаках, тому у цьому плані було легше забезпечити належні раціони. Разом з тим, м'ясо, субпродукти, яйця, кисломолочний сир, риба, креветки і тому подібне постачалось безперебійно. Треба згадати про ще одні неждані і непересічні «смаколики». У листопаді 2022 р. російським військовим Мурзагалеєм Мурзагіловичем К. з

посвідченням майстра «Верхньоуральського лісгоспу» принесено коробку простроченого галетного печива. Добре, це стало єдиною насильно врученою харчовою пожертвою, і на цьому епопея з «окупаційною допомогою» закінчилась, бо відкрито виступити проти військових означало наразити персонал на небезпеку, і причина того не варта була (коробку залишили у спокої). Принагідно розкриємо цілком ганебний, але геть не прикрий факт, що на лист президенту Євразійської регіональної асоціації зоопарків та акваріумів С. Акуловій про вихід Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН зі складу асоціації (за рішенням вченої ради, протокол № 2 від 18 березня 2022 р.) «у зв'язку з масштабними руйнуваннями окупаційними військами російської федерації ряду зоопарків України, жертвами серед їх співробітників та відсутністю належної реакції засудження указаних дій з боку керівництва асоціації» не отримано жодної офіційної ноти з головного офісу ЄАРАЗА, не виявлено бодай формальної реакції чи будь-якого інтересу до стану зоопарку «Асканія-Нова». Але це було тільки на краще, однією проблемою і «точкою дотику» менше. Лише під кінець 2022 р. про Біосферний заповідник «Асканія-Нова» згадало міністерство екології та природних ресурсів республіки Крим, точніше намагалось вийти на контакт, і не змогло.

Передбачаючи проблеми зі сплатою за спожиту електроенергію через захоплення ТОВ «Херсонська обласна енергопостачальна компанія» та цілком вірогідне порушення електропостачання внаслідок військових дій, закуплено необхідні комплектуючі до стаціонарної дизельної електростанції ЕСД-75Т, а також придбано мобільний генератор DE-55RS Zn, потужністю 40 кВт. Це обладнання було необхідне, щоб витримати обмежений критичний період та зменшити гостру потребу заповідника в електроенергії, оскільки утримання у безводному степу колекції тварин на площі 2369,6 га та зрошуваного дендропарку площею 167,3 га цілком залежне від подачі води зі свердловин. Крім того, придбано запасні глибинні насоси. Таким чином, у водотоках та водоймах зоопарку і Великого Чапельського поду підтримано стабільний рівень води. Відповідно до технологічних карт виконання робіт догляду за деревними насадженнями дендрологічного парку було проведено 3 вегетаційні та 1 вологозарядковий поливи з артезіанських свердловин. Усі кошти за спожиту електроенергію сплачено на офіційні рахунки української компанії ТОВ «ХОЕК», що зареєстрована за новою юридичною адресою на підконтрольній території. Оскільки Державною казначейською службою України було призупинено здійснення платежів за комунальні послуги та енергоносії, виникла кредиторська заборгованість за спожиту електроенергію перед ТОВ «ХОЕК» за березень, квітень і травень 2022 р. на суму 557,3 тис. грн. 10 березня 2023 р. була здійснена перереєстрація кредиторської заборгованості в УДКСУ на підставі акту звіряння між Біосферним заповідником «Асканія-Нова» та ТОВ «ХОЕК» на суму 557,3 тис. грн і часткове погашення заборгованості за КЕКВ 2273 «Оплата електроенергії» в сумі 288,2 тис. грн. У червні 2023 р. погашено залишок забор-

гованості – 269,1 тис. грн, тим самим усунуто проблему з розрахунками та бюджетними асигнуваннями на майбутнє.

У кінці березня 2022 р. вдалось зібрати необхідні ветеринарні препарати по залишках у ветаптеках регіону (антибактеріальні, протипаразитарні лікарські засоби, антисептики, вітамінно-мінеральні комплекси, до 40 найменувань на суму 20,4 тис. грн). У подальшому ці запаси постійно відновлювались, тому спеціалісти ветеринарного сектору мали у розпорядженні потрібний набір і могли вжити необхідні профілактичні та лікувальні заходи, хоча картина була далека від ідеальної.

Фактично на упередження проблем, з огляду на зношеність автопарку заповідника і з досвіду посутніх щорічних витрат на ремонт його транспортних засобів, було завчасно придбано техніку, запчастини та комплектуючі, необхідні для ремонту та безперебійного виконання різного роду обслуговуючих робіт і технічного супроводу утримання колекцій. Крім того, накопичено та використано значний запас будівельних матеріалів для поточного ремонту вольєрів, загорож, навісів, годівниць, настилів тощо. Здійснено укріплення й утеплення зимових приміщень, де утримуються копитні тварини (закладені та заштукатурені численні дверні отвори, що не експлуатуються, утеплено функціонуючі двері тощо).

У середині березня 2022 р. з серйозними ваганнями, але розпочато передбачені роботи з реконструкції штучного озера у центральній частині дендрологічного парку «Асканія-Нова». Нагальність робіт визначалась загальним мором риби у листопаді – грудні 2021 р. (через гелмінтні та протозойні інвазії), сильним багаторічним замуленням днища, руйнацією берегів, що могли набути необоротного характеру. Остання чистка мулу з дна озера відбулась у 1979 р. Наступні реконструкційні роботи носили фрагментарний характер, здебільшого торкались укріплення верхньої (надводної) частини кладки, перекладання бортів насипного острова тощо. У багатьох місцях похилені кам'яні береги були підперті забитими у дно колодами. До третьої декади квітня з озера за допомогою помп було викачано воду приблизним об'ємом 6,4 тис. м³ (площа водної поверхні 2553 м², глибина до 3 м). Її використано на зрошення прилеглих галявин та деревних куртин дендропарку. По мірі осушення прибережної зони, практично по усьому периметру спостерігались осипи кам'яної кладки, а подекуди й земляного берега. Здійснено демонтаж та розчистку старих стін. У місцях, де береги не обсипались і кладка збереглась, її посилено при основі змурованою кам'яною підпорою (контрфорсом), висотою до 50–90 см, з незначним нахилом до берега. Нові стінки закладені на розчищеному до глини днищі, у проритій траншеї шириною близько 50 см та глибиною 25–40 см. Роботи з облаштування берегів закінчені у першій декаді червня. Як будівельний матеріал використано вапняковий камінь, черепашник та граніт з розсипаних і зношених стін, а також плоский вапняковий камінь і брили з кар'єру поблизу с. Шилової балки Бериславського району, завезені (!) 21 лютого 2022 р.

З другої декади липня, після завершення сінозбиральної кампанії, розпочато чистку мулу з дна через спеціально облаштований виїзд. Дані роботи тривали до кінця серпня. Загалом вивезено близько 3 тис. т мулу. Середня його глибина складала 80 см, у заглибленнях дна збільшувалась до 1–1,5 м, а у ямі за островом (у місці виходу «перетічної» труби) – до 2,5 м. 31 серпня місце виїзду техніки було перерите та закладене кам'яною стіною. 1 вересня у ставок здійснено пуск води зі свердловин через систему зрошувальних ариків дендропарку. Наповнення котловану водою завершено 7 вересня. Власне, виконано лише невідкладні реконструкційні роботи, інші передбачені заходи з облаштування озера та прилеглої території вимушено відтерміновані через загрозу наступних руйнувань внаслідок військових дій. Насамкінець акцентуємо, що складно передбачити більш зручний і підходящий час для реалізації подібної масштабної чистки з супутніми наслідками багатомісячного робочого «безладу» в історичному центрі та найпривабливішому куточку дендропарку, безупинно завантаженому екскурсантами. Важлива роль відводилась ще й моральному чиннику – ці роботи тримали у тонусі, відволікали від реалій, демонструючи віру у майбутнє і здатність протистояти обставинам. Тому, результат вартий зусиль.

Попри окупацію, у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» не припинилась наукова діяльність, до цього часу виконуються 4 проекти (фундаментальні завдання другого рівня, зареєстровані в УкрІНТЕІ) затверджені Програми наукових досліджень НААН 12 «Еколого-біологічні основи збереження фонових і раритетних біорізноманіттів Біосферного заповідника «Асканія-Нова» в природних і штучно створених екосистемах» («Заповідна справа») на 2021–2025 рр. Зведений короткий звіт про виконання науково-дослідної роботи за ПНД НААН 12 «Заповідна справа» за 2022 р. заслухано на засіданні розширеного бюро Відділення землеробства, меліорації та механізації НААН 30.01.2023 р. Станом на січень 2023 р. у виконанні ПНД брали участь 7 штатних наукових та 4 науково-технічних працівників (2 фахівці та 2 лаборанти) і 3 працівники спеціальної адміністрації – директор, заступник директора з наукової роботи, учений секретар. Із них 2 кандидати біологічних наук, 2 кандидати сільськогосподарських наук, 1 кандидат ветеринарних наук. За результатами наукової і науково-технічної діяльності на замовлення НААН у 2022 р. апробовано та впроваджено 14 розробок, опубліковано методичні рекомендації, розділ монографії, 21 наукову статтю, у тому числі 17 у фахових виданнях категорії Б. Видано науковий журнал Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2022. Т. 24. 170 с; ISSN 2786-6629 (Online). DOI: 10.53904/1682-2374/2022-24. Сам факт верстання та виходу 24-го тому Вістей за надскладних обставин воєнного часу та збройної агресії росії багато у чому знаковий – століття тому, у 1922 р., побачив світ перший том «Вістей державного степового заповідника «Чаплі» (Асканія-Нова)», услід за буремними подіями громадянської війни на теренах колишньої російської імперії. Таким чином, видання унаочнює спільні зусилля редакційної колеги журналу, штатних науковців, коректора,

перекладача та верстальника з продовження традицій заповідної справи у сучасній історії Біосферного заповідника «Асканія-Нова».

Оскільки зберігалась координація діяльності установи з профільним Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, у 2022 р. вдалось узгодити та затвердити надважливий документ, що відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» визначає та регламентує провадження природоохоронної, науково-дослідної, рекреаційної, господарської діяльності та заходи з охорони, відтворення і використання природних комплексів, а також стратегію розвитку об'єкта природно-заповідного фонду. Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 194 від 11.05.2022 р. затверджено Проект організації території Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна та охорони його природних комплексів на 2022–2031 рр., що серед іншого передбачає необхідні зміни функціонального зонування території. У січні-лютому 2022 р. тривала копітка робота з доопрацювання даного документу. Його офіційний друкований примірник відправлено на погодження з Асканією-Нова 22 лютого, у Києві отримано зі значним запізненням, але документ взято в роботу департаментом природно-заповідного фонду та біорізноманіття Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України та у підсумку затверджено.

Відбувалась належна взаємодія з іншими центральними органами виконавчої влади та відомствами. Так, Міністерством освіти і науки України за результатами державної атестації та оцінки ефективності діяльності наукових установ за напрямом природничих наук Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН віднесено до I класифікаційної групи строком на 5 років (свідоцтво №00485 від 26 травня 2022 р.) та включено до Державного реєстру наукових установ, яким надається підтримка держави (свідоцтво № 03128 від 13 жовтня 2022 р., Наказ № 414 від 11 квітня 2023 р.).

Утім при означених здобутках, усуненні окремих гострих проблем та відносній стабілізації кризи, загальна робота та усталені функціональні процеси установи були докорінно змінені окупацією.

Величезною і не вирішуваною проблемою для тварин зоопарку стали регулярні прольоти авіаційної техніки збройних сил російської федерації над Великим Чапельським подом та селищем. Це призводило до стресу у тварин, їх травмування та в окремих випадках – до смерті. У першу чергу, це стосується копитних, надмірно полохливих за природним темпераментом. Так, один самець антилопи нільгау у паніці розбився (зламав шию) об огорожу загону у серпні 2022 р. Стресом могли бути обумовлені випадки абортів у кобил коня Пржевальського та кулана туркменського на території Великого Чапельського поду. Це питання вимушено піднімалось перед обома почерговими комендантами Чаплинської ВЦА під час їх інспекцій, з аналогічним результатом, очікувано близьким до нуля. Самі тварини з часом відносно адаптувались до цього серйозного подразника, невідомого

раніше, оскільки згідно зі статтею 16 ЗУ «Про природно-заповідний фонд України» забороняється проліт літаків та вертольотів нижче 2000 м над землею, подолання літаками звукового бар'єру над територією заповідної зони та інші види штучного шумового впливу, що перевищують установлені нормативи. Але це історія з іншого життя.

Загрожі Великого Чапельського поду таранились внаслідок аварій, спричинених рухом військової техніки по прилеглий трасі Асканія-Нова – Чкалове. В результаті неоднократних повалень сітки разом з бетонними опорами на розі 9-го загону (Т-подібне перехрестя поруч з с. Новим Етапом) мали місце виходи тварин. Азійські буйволи, зокрема, були одразу знайдені та загнані стадом, частина ланей, що вибігли у нічну пору, згодом зайшли самостійно, але окремі особини мали змогу втекти у сільськогосподарські угіддя. Зрештою, довелось звільнити та ізолювати увесь загін площею 24,4 га, що упирається «проблемним» кутом в трасу. Зафіксовано проїзд колони військової техніки ділянкою заповідного степу «Північна», протяжністю 5,7 км.

До сезонних природних факторів, що визначають значну пожежонебезпечу в асканійському степу, додалися військові ризики. За період окупації на території Біосферного заповідника «Асканія-Нова» сталось 5 пожеж: 29 липня 2022 р. локальна пожежа на околиці с. Комиш, що безпосередньо межує з однойменним перелогом у складі заповідного масиву «Південний», з площею згарища 2 га; 10 серпня 2022 р. масштабна пожежа у зонах буферній та антропогенних ландшафтів (прилегли до заповідного степу сільськогосподарські угіддя), що охопила 1300 га; 18 серпня 2022 р. на ділянці «Північна» вигоріло 50 га цілиного степу з виходом 7 га згарища на прилеглу стерню у буферній зоні; 25 серпня 2022 р. внаслідок загорання узбіччя дороги у буферній зоні (район аеродрому) вигоріло 22 га; 17 березня 2023 р. згоріло 21 га масиву «Південний» (у тому числі 9 га ділянки «Стара»). Таким чином, безпосередньо у заповідній зоні, де зростають формації рослинності, занесені до Зеленої книги України, вигоріло 71 га. Сумарно на території заповідника – 1402 га (інформацію надано Державній екологічній інспекції Південного округу), при цьому масштаби пожеж могли бути у рази більші, без оперативного виявлення та гасіння службою державної охорони природно-заповідного фонду та підрозділом механізованої бригади заповідника.

З перших чисел жовтня у межах смт Асканія-Нова та починаючи з 23.10.2022 р. безпосередньо на території об'єктів природно-заповідного фонду дислокуються окупаційні збройні формування та військова техніка. Як наслідок, 21 листопада 2022 р. нанесені ракетні удари по місцю базування особового складу в будівлі амбулаторії «Асканія-Нова» і на території україно-німецького плеємного підприємства ТОВ «Асканія-Генетик» (південно-східна окраїна смт Асканія-Нова, поруч з трасою Асканія-Нова – Чаплинка).

2 листопада 2022 р. на межі заповідного степу (ділянка «Південна», квартал 59, прилеглий до селища) окупантами прорито окоп, протяжніс-

тю близько 50 м, тим самим пошкоджено цілинний степ у смузі протипожежного прокошу. Дані фортифікаційні роботи вдалось зупинити, однак на території зоопарку та дендрологічного парку «Асканія-Нова» (під пологом насаджень) дотепер розміщена військова техніка. Окупантами перекрито доступ до частини Нового дендропарку, де скоєно рубки (масштаб невідомий). Відбулись перевірки адміністративних та господарських споруд заповідника, приватних помешкань працівників у пошуках місць зберігання зброї, вибухових речовин тощо. Причому, постійні ротації військових підрозділів у селищі волокли за собою повторні обшуки. 3.02.2023 р. окупаційною поліцією та росгвардією на території зоопарку, «у кущах» було виявлено (?!, принаймні подію висвітлено у регіональних ЗМІ) тайник з боеприпасами – 4 цинки зі 100 патронами калібру 7,62 мм та 2722 – калібру 5,45 мм. Раніше у господарчому приміщенні заповідника було знайдено скруток з мисливською рушницею (ІЖ?), достеменно підкинута, судячи з подальшого театрального перебігу подій. При цьому, ще 26.10.2022 р., через відмову спеціальної адміністрації Біосферного заповідника «Асканія-Нова» від перереєстрації вогнепальної зброї служби державної охорони природно-заповідного фонду у секторі дозвільної системи Чаплінського відділку окупаційної поліції, уся гладкоствольна та нарізна зброя (загальною кількістю 16 одиниць, у тому числі 11 мисливських рушниць ІЖ-17, ІЖ-18, ІЖ-27 та ІЖ-28) з набоями до неї, а також формений одяг інспекторів служби державної охорони вилучені військовими рф зі зброярні. Сама служба скоротилась у чисельності, фактично втратила повноваження і не могла забезпечити належний контроль та опиратись несанкціонованим візитам до зоопарку та загалом вільному переміщенню військових природоохоронною територією.

01.12.2022 р. окупантами вилучено автомобіль ВАЗ 21214 Нива 2005 р. випуску (згодом повернуто у безнадійно розбитому стані), трактор МТЗ-82 та причепи 2ПТС-4. 18.01.2023 р. вилучено автомобіль Ford Ranger 2017 р. випуску (зник безвісти). Частина техніки працівники навмисне і з ризиком виводили з ладу, через загрозу її експлуатації та вилучення окупантами. Втрачено окреме дослідницьке обладнання наукових лабораторій.

Усі майнові втрати та порушення природоохоронного режиму Біосферного заповідника «Асканія-Нова» внаслідок окупації фіксуються. По цих фактах Каховською окружною прокуратурою Херсонської області відкрито кримінальне провадження та внесені відомості до Єдиного реєстру досудових розслідувань за № 42023232190000009 від 23.02.2023 р. з попередньою правовою кваліфікацією за ч. 1 ст. 438 КК України.

Серйозним викликом стало захворювання невідомої етіології, що розпочалось серед безкілевих птахів зоопарку «Асканія-Нова» 14 лютого 2023 р. Згодом, у короткий проміжок часу (щоденно з 20 по 23 лютого), відбувся масовий падіж – загинула 21 особина. До 26 лютого загинуло ще 3 ослаблені особини з подібними клінічними ознаками. Усього з 14 по 26 лютого загинуло 29 особин: 28 ему та 1 нанду, – із них близько 60% приплоду

минулого 2022 р.н. Раніше, 9.02.2023 р. було втрачено дорослу самку ему через механічну травму (розрив судини). Факти загибелі птахів одразу набули розголосу та викликали безглузді закиди у диверсії і конкретні погрози персоналу з боку окупаційної військово-цивільної адміністрації смт Асканія-Нова за «знищення майна російської федерації» (?!).

З огляду на критичну ситуацію, призначена наказом комісія по боротьбі із захворюванням у складі працівників ветеринарної служби заповідника, бригадира секції безкілевих птахів, науковців лабораторії збереження різноманіття диких тварин та лабораторії біомоніторингу вимушено звернулась до Чаплинської районної державної лікарні ветеринарної медицини щодо діагностування захворювання безкілевих птахів зоопарку. 21 лютого спеціалістами Чаплинської ветеринарної служби (підпорядковані окупаційним органам влади), було відібрано біологічний матеріал загиблих особин для аналізу. 23 лютого у ветеринарну службу Біосферного заповідника «Асканія-Нова» передано лист про результати експертизи, здійсненої «Крымской испытательной лабораторией федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр охраны здоровья животных» (АР Крым, м. Симферополь). За матеріалами протоколу досліджень методом ПЛР-тесту у 2 із 6 відібраних зразків патологічного матеріалу ему виявлено РНК вірусу пташиного грипу (субтип 115). На цій підставі «Управлением ветеринарии Херсонской области» оголошено карантин на території смт Асканія-Нова та його 10-км зони.

Спеціальна адміністрація Біосферного заповідника «Асканія-Нова» не мала фактичної змоги заперечити результати здійсненої експертизи та вплинути на оголошення карантину. І не бачила у цьому потреби, оскільки ситуація з обмеженим пересуванням територією заповідника та анонсованою заборонаю доступу сторонніх осіб на інфраструктурні об'єкти установи була, скоріше, бажаним засобом за цих обставин. Нарешті, цілком виключати фактор вірусної інфекції на території з численними дикими переносниками (природним резервуаром вірусу грипу) було необачно. Разом з тим, загальна клінічна картина поточного захворювання безкілевих птахів зоопарку не відповідала характерним клінічним ознакам пташиного грипу, визначеним «Інструкцією профілактики та ліквідації грипу птиці» (затверджено Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України N 547 від 17.10.2011). Окрім того, крупних міграційних скупчень птахів у регіоні заповідника на час епізоотії не спостерігалось. Перші зграї журавля сірого, зафіксовані 14 лютого, налічували усього 55 особин. Хоча, досить чисельними були зимуючі популяції крижня та огара (до 8 тис. особин).

Спеціальною адміністрацією Біосферного заповідника «Асканія-Нова» передано акти патологоанатомічних розтинів, детальні фото- та відеоматеріали, описи клінічної симптоматики та отримано консультації провідних спеціалістів ветеринарної медицини. При цьому, усі опитані експерти констатували, що стан внутрішніх органів загиблих особин ему (специфічні зміни в паренхімі печінки, здуття кишечника, геморагічне запалення його

тонкого відділу), характерні нервові явища, раптова загибель та ряд інших ознак цілком відповідають картині «гострої токсикоінфекції» внаслідок ураження патогенною анаеробною бактерією *Clostridium perfringens*. На жаль, з об'єктивних причин (через неможливість передати біоматеріал для експертизи на підконтрольну територію України) не було змоги отримати офіційні експертні заключення по клостридіозу. Але запроваджені у зоопарку ветеринарно-санітарні заходи за тиждень дали бажаний ефект. Призначений курс антибіотикотерапії та вітамінних добавок допоміг зупинити падіж птиці. Починаючи з 27 лютого загибелі ему у зоопарку не спостерігалось. Зазначимо, що усі лікарські препарати та засоби дезінфекції були закуплені за благодійні кошти та зберігались у ветеринарному секторі установи. Спеціальна адміністрація Біосферного заповідника «Асканія-Нова» не зверталась за жодного роду матеріальною та організаційно-господарською допомогою до російських ветслужб, а останні надали виключно приписи, безнадійно відірвані від реальності. Російським військовим було абсолютно байдуже до цих ургентних обмежень, натомість куратори з ФСБ вдалися до погроз «спалити усе за інструкцією птахофабрик».

Окрім суто епізоотичного контексту даної проблеми, вбачались істотні ризики інформаційно-психологічних операцій, з огляду на попередні, цілком абсурдні заяви офіційного представника міноборони І. Конашенкова та начальника військ радіаційного, хімічного та біологічного захисту збройних сил російської федерації І. Кірілова (11 та 12 березня 2022 р.) про «біолабораторії з високопатогенними вірусними штамами», «випуски окільцьованих заражених птахів з Біосферного заповідника «Асканія-Нова» в інтересах військово-біологічної програми» тощо. Добре, що ему не літають, тим паче загиблі, але було неспокійно і небезпечно; в останньому пропагандистському сюжеті (12 травня 2023 р.) дійшло до конкретних прізвись і фото асканійських науковців-орнітологів та мали місце обшуки їх помешкань. Само собою у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» не було і не могло бути біолабораторій, тому поширена інформація – тупий, пустопорожній фейк російської пропаганди, серед іншого удостоєний реакції фактчекінгової організації StopFake.org (лист-запит від 27.05.2023 р. О. Чуранової, редактора проекту). Те, що пташиний грип виявлено на території, де під час міграцій збираються сотні тисяч птахів (потенційні носії вірусу) – цілком допустимо, це об'єктивні загрози. У 2021 р. в рамках міжнародного тристороннього договору між Біосферним заповідником «Асканія-Нова», ННЦ «Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини» НААН та Університетом Ліннея (Смоланд, Швеція) виконувались дослідження екології диких птахів та їх патогенів, зокрема відбирались проби біоматеріалу, що зберігались у холодильній камері. Жодних аналізів чи експериментів з цими пробами в Асканії не проводили, оскільки відсутня спеціалізована сертифікована лабораторія та відповідний персонал. Вважати біолабораторією кімнату з холодильником і пробірками у ньому можуть лише оскаженілі пропагандисти з конкретною задачею дезінформації. Останні приплели сюди

і знищену ракетним ударом (беззаперечно, за командою зі США) споруду УНПП ТОВ «Асканія-Генетик», де зберігались зразки сперми великої рога-тої худоби. Дана унікальна колекція дійсно була втрачена під час окупації, оскільки підприємство не змогло отримати рідкий азот для охолодження біоматеріалу. Але яке відношення має бичача сперма до анонсованого у розслідуванні «штаму пташиного грипу, летальність якого при передачі людині може досягати 40%», і самого способу передачі – ще те питання. Згадана як доказ «неконтрольованої передачі вірусу» масова загибель птахів у регіоні Біосферного заповідника «Асканія-Нова» в 2021 р. спричинена не інфекцією, а отруєним зерном, що безконтрольно розсипалось у сільгоспугіддях Херсонської області при боротьбі з гризунами. З цього приводу були висновки робочих груп, експертних комісій Херсонської обласної державної адміністрації, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, рішення судів першої інстанції та апеляційного, спеціальні наукові публікації. Встановлена причина загибелі птахів – отруєння синтетичним родентицидом з діючою речовиною бродіфакум. Абсолютно незрозумілий сенс «викритої» спроби підкупу «за знищення слідів військово-біологічних досліджень в інтересах Пентагону». Кому і за що треба було платити?! У підсумку, історія про асканійські біолабораторії – це клінічний ідіотизм, не більше. Розрахунок на внутрішню російську аудиторію, висмикнуті, перекручені факти, скріплені домислами і нахабною брехнею у потрібний сюжет. Єдине, забули згадати про 2 біотуалети на балансі Асканії-Нова селищної ради, проте ці об'єкти (ситуаційно функціонуючі) могли бути знешкоджені заодно і без розголосу.

Отже, Біосферний заповідник «Асканія-Нова» впродовж усього 2022 року та початку 2023 року перебував у шаленому вирі подій, але здійснював передбачені функції у визначеному нормативно-правовому полі України виключно в рамках національного законодавства. Ситуація ускладнилась після оголошення анексії Херсонської області 29 вересня 2022 р., що вимагало виїзду на підконтрольну територію з метою врегулювання адміністративних та більшою мірою фінансових питань в очному режимі. Крім того, було забезпечено належну наукову, фінансову та бюджетну звітність установи за 2022 р. Водночас, докладено зусиль до організації бюджетного процесу, оформлено та погоджено необхідну документацію, тому у січні 2023 р. Національною академією аграрних наук України затверджено штатні розписи, кошториси, плани асигнувань, надходження та видатки по загальному та спеціальному фондах держбюджету. У лютому 2023 р. за погодженням з Міністерством фінансів України затверджено відповідні паспорти бюджетних програм Біосферного заповідника «Асканія-Нова». За перший квартал 2023 р. були здійснені необхідні бюджетні асигнування по захищених статтях видатків, нараховано і своєчасно виплачено заробітну плату персоналу.

Проте уже наприкінці березня (через 13 місяців окупації) обставини кардинально змінились, оскільки окупаційною адміністрацією врешті-решт

встановлено фактичний контроль над установою, що згорнуло виконання статутної природоохоронної діяльності та зупинило проваджені види і обсяги робіт по утриманню та життєзабезпеченню інфраструктури під контролем чинної української адміністрації. Само собою, супутні витрати з благодійного фонду нами одразу припинені, до звільнення лівобережної Херсонщини з-під російської окупації. Усього за період роботи з 24 лютого 2022 р. було використано 7 млн. 821,2 тис. грн благодійної допомоги (додалось 248,4 тис. грн за перший квартал 2023 р.), у тому числі 1 млн. 144,7 тис. грн на корми, 57,3 тис. грн – ветпрепарати, 861,4 тис. грн – паливно-мастильні матеріали, 1 млн. 610,1 тис. грн – будматеріали, 3 млн. 099,5 тис. грн – технічні засоби, запчастини і комплектуючі, 794,8 тис. грн – інструменти, обладнання та інші матеріали, 64,1 тис. грн – міндобрива та засоби захисту рослин тощо. Власне, цими закупками було забезпечено не лише поточну роботу, але й критично необхідний запас міцності розлогої та ресурсозатратної інфраструктури Біосферного заповідника «Асканія-Нова».

Саме 20 березня 2023 р. в установу прилетіли перший заступник керівника адміністрації президента російської федерації С. Кірієнко і т.в.о. губернатора Херсонської області (без обласного центру і частини області) В. Сальдо. Гелікоптер посадили просто посеред Великої степової галявини дендропарку, байдуже, що це природоохоронний об'єкт, менше ходити. Окремо і за декілька годин раніше прибула невідома особа у ролі директора, призначеного фейковим Міністерством природних ресурсів та екології Херсонської області без офіційних представлень, – Д. Мещеряков. За інформацією з відкритих джерел (Виписка з єдиного державного реєстру юридичних осіб російської федерації, № ЮЭ9965-23-34965051 від 21.03.2023 р.) останнім зареєстровано «Государственное автономное учреждение «Биосферный заповедник «Аскания-Нова» (без імені Ф.Е. Фальц-Фейна) з датою внесення до держреєстру 7.03.2023 р. Про ситуацію було одразу проінформовано Національну академію аграрних наук України, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерство закордонних справ України та Національну комісію у справах ЮНЕСКО, Управління СБ України у Херсонській області, Каховську окружну прокуратуру, начальника Асканія-Нова селищної військової адміністрації Каховського району Херсонської області (призначеного розпорядженням Президента України № 197/2022-рп від 23 вересня 2022 р.).

Чи була опосередкована і затребувана поява новопризначеного директора візитом указаних високопоставлених осіб – сказати складно; зрозуміло, що його задача була забезпечити офіційний ескорт та екскурсію віджати заповідником. Але по факту Д. Мещеряков з'являвся в Асканії-Нова і до того, у складі «карантинних комісій», не анонсує мандат «директора», виданий ще 28 лютого 2023 р. (згідно з записом у держреєстрі), і не обтяжуючи себе проблемами карантину та відповідними організаційними клопотами. З огляду на час реєстрації «ГАУ» – 7 березня 2023 р., – дещо збентежує вказана адреса реєструючого органу (Управление Федераль-

ной податкової служби по Херсонській області: Херсонська область, г.о. Херсонський, г. Херсон, ул. Ілюши Кулика, д. 143А), оскільки м. Херсон звільнено Збройними силами України ще 11 листопада 2022 р. На додачу, у відомостях про додаткові види економічної діяльності з нереалістичним оптимізмом передбачено «Перевозку пасажирів автобусами по туристическим или екскурсийним маршрутам». Загалом, подальші кроки окупаційної адміністрації та пропагандистської машини щодо відродження туристичного потенціалу краю нагадують танці з бубоном, на чолі з профільним т.в.о. міністра туризму Херсонської області – колаборантом С. Грішиним (випускник військового навчально-наукового центру ВПС «Військово-повітряна академія» імені М.Є. Жуковського та Ю.А. Гагаріна). Під час його візиту до Асканії-Нова 28 липня 2023 р., судячи з прес-релізу окупаційного міністерства туризму, «обсуждались перспективы дальнейшего развития самого заповедника и инфраструктуры, а также проработка внутренних маршрутов «Аскания-Нова», з чого слідує, що зовнішні маршрути, забиті колонами військової техніки, поки не обговорюються і не опрацьовуються. Але заради об'єктивності треба визнати, що Асканію-Нова багато в чому «пронесло» з зареєстрованими видами економічної діяльності, сусідньому НПП «Олешківські піски» (переформатованому в «ГАУ Херсонской области «Природный парк «Алешковские Пески») дісталось по повній – 23 сторінки недолугого, стидкого тексту виписки з єдиного держреєстру юридичних осіб російської федерації (№ ЮЭ9965-23-76889673 від 29.05.2023 р.), де за класифікатором КДЕС, окрім проголошеного основного виду природоохоронної діяльності, передбачено «выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур, выращивание овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур, грибов и трюфелей, выращивание цитрусовых культур, пряностей, разведение пород крупного рогатого скота и буйволов, производство спермы, разведение свиней и сельскохозяйственной птицы, охота, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этих областях, производство соковой продукции из фруктов и овощей, печатание газет, производство листового стекла, стаканов и прочих сосудов для питья из стекла или хрусталя, производство ювелирных изделий и аналогичных изделий, производство игр и игрушек, строительство автомобильных дорог и автомагистралей, разведочное бурение, торговля оптовая цветами и растениями, торговля розничная мясом и мясными продуктами в специализированных магазинах, деятельность зрелищно-развлекательная прочая»... Це натуральний крінж, що загалом демонструє ситуацію з управлінням об'єктами природно-заповідного фонду на окупованій частині Херсонської області. Додати просто нічого, усе написано, сліди в історії залишено.

Єдине, що рятує до цього часу Біосферний заповідник «Асканія-Нова», – його рух за інерцією, накопичені ресурси і техперсонал з багаторічним досвідом роботи. Наразі в установі залишилось 140 штатних працівників (з 268), у абсолютній більшості – обслуговуючих, що забезпечують утриман-

ня тварин зоопарку і догляд за деревними насадженнями дендропарку, в рамках прописаних функціональних обов'язків. Значна частина є реальними заручниками обставин, оскільки йдеться про українське майно і колекції на тимчасово окупованій українській території, що мають бути збережені всупереч усьому, і необхідні роботи так чи інакше здійснюються. Тому, місце перебування людини, у даному разі, не може розглядатись критерієм колабораціонізму або виміром патріотизму. Різні люди виїхали з окупованої території і різні залишилися, з різними думками і намірами. Ключове питання – чим конкретно займається той чи інший співробітник (у тому числі поза безпосередньою трудовою діяльністю). Але загалом, ситуацію не можна ідеалізувати, є категорії персоналу, що за родом професійної діяльності, передбаченими функціональними обов'язками та покладеними організаційно-розпорядчими повноваженнями не мали права залишатись у штаті, сформованому окупаційною адміністрацією, однак зробили такого роду вибір. Безперечно, відповідальність настане, це невідворотно і визначається не лише нормативно-правовими аспектами, оскільки найбільший запит у людей, що зберігають гідність і вірність Україні, – на справедливість.

Тим часом, окупаційна адміністрація вперто і професійно займається пропагандою та імітацією, малюючи плани майбутнього під російським прапором «навсєгда» (десь такі банери уже висіли, недовго) і втягуючи установу в правове поле російської федерації. За даними служби новин ForPost м. Севастополя виявилось, що правні консультації надає зокрема директор Нікітського ботанічного саду (з 2014 р.) Ю. Пługатарь – «помогает пройти путь становления в юридической плоскости ..., так как здесь много нюансов». Нюанси дійсно є – чомусь у статті від 6 (не 1-го) квітня 2023 р. директором «херсонського заповідника «Асканія-Нова» названо В. Шаповала, – отакої?! Прикро за консультанта і його марний труд, було трагікомічно прочитати таке шостому місяці перебування у м. Києві, та схоже проблем з організацією і комунікацією у них дійсно вистачає. Багато про що каже заборона працюючим робітникам заповідника виходити на контакт з українською адміністрацією, обурення тим, що не погодились на співпрацю науковці та ще й «попалили документи». Практично усі видатки на утримання заповідника окупаційним керівним органом зумисно витрачаються на виплату заробітної плати, з цілком зрозумілих причин, це загальна парадигма в «нових російських регіонах» – показати зміни на краще у забезпеченні соціальних гарантій.

Фактично, ми не можемо вплинути на сучасний стан і поточні процеси у заповіднику, хоча достатньо ситуаційно обізнані та поінформовані про перебіг подій. На жаль, довкола Асканії-Нова до сьогодні здійснюється чимало хайпу, даною темою маніпулюють, інтернет-простір перенасичений недостовірною інформацією. Чого варті поширені 7.04.2023 р. ганебні фото з убитими сарнами (косулями, дикими козами), що не мають стосунку до Біосферного заповідника «Асканія-Нова», оскільки сарни не утримуються

у зоопарку та не мешкають вільно в асканійському степу. Беззаперечно, картина оприлюдненого огидна, нічого, окрім осуду, вона викликати не може, але це не «асканійське сафарі». Загальна ситуація та окремі події потребують максимально об'єктивної оцінки і тверезої інтерпретації фактичних даних. Багато про що зазначено на офіційному сайті установи та сторінках у соцмережах. Усі ці ресурси дотепер працюють. Зрозуміло, що не все можна висвітлити, насамперед через питання безпеки персоналу, що лишається на непідконтрольній території. Крім того, інформаційна тиша часто є оптимальним варіантом дій.

Наразі під загрозою перебувають усі об'єкти та майно Біосферного заповідника «Асканія-Нова». При тому, що степ відносно убезпечений відкритим рівнинним ландшафтом, мало придатним для зведення фортифікаційних споруд та ліній укріплень, ризику тотального вигорання цілини надто високі. Існує небезпека пошкоджень та знищення багаторічних насаджень дендропарку, що слугують укриттям військової техніки. Загострюються проблеми подачі артезіанської води для зрошення та функціонування водойм і водопоїв. Невідома реальна ситуація по замінуванню режимної території. Загортання Асканії-Нова в обгортку керованості окупаційною адміністрацією формує передумови «легальної евакуації» зооколекції. Це передбачувана логіка та відпрацьований алгоритм дій окупаційно-колаборантських структур з матеріальними цінностями, придатними до переміщень, тому історія з украденим херсонським єнотом (ракуном) в асканійському зоопарку може набути катастрофічного розмаху. На думку С. Данилова, заступника директора Центру близькосхідних досліджень (інтерв'ю, оприлюднене 23 березня 2023 р.), окупанти готують викрадення тварин з «Асканії-Нова». Складно щось заперечити, і не треба бути експертом чи аналітиком, щоб розуміти ці ризики, але поки жодних рухів у даному напрямку не спостерігається, інформації про підготовку окупаційної адміністрації до вивезення тварин не надходить. Поза тим існує маса супутніх та побіжних проблем з науково-технологічним супроводом утримання такої численної різновидової колекції у напіввільних умовах.

Виходячи з реалій, необхідно з холодним розумом готуватись до втрат і потреби наступного відновлення інфраструктури. Однозначно треба розуміти, що найбільш згубні наслідки вторгнення ще попереду і збитки у найближчому майбутньому можуть бути колосальними. Усе залежатиме від того, як буде рухатися фронт, чи будуть відбуватись бойові дії безпосередньо на території заповідника, і що, зрештою, буде після деокупації регіону. Відновити окремі колекції та об'єкти буде вкрай складно, подекуди неможливо, бо це, з одного боку, унікальна природна спадщина, з іншого, – самобутні історичні колекції, напрацювання цілих поколінь. Хоча за довгу і непросту історію Асканії-Нова подібні трагічні події та відродження траплялись не один раз. При наявності волі, матеріальних і трудових ресурсів відновити щось подібне можна буде, але це буде щось подібне, та поки не знімається завдання збереження.

Ситуація обтяжується тим, що міжнародні природоохоронні інституції виявились неспроможними у протидії військовій агресії та захисті заповідних територій від фатального впливу війни, причому з прикрістю передбачувано. Висловлювання значної занепокоєності, крайньої стурбованості або різкого засудження насправді мало чим допомагають і демонструють наскільки необхідним є реформування міжнародних організацій з охорони природи та вироблення реальних запобіжників, важелів впливу, загальної архітектури безпеки у збереженні біорізноманіття в конфліктних зонах. Разом з тим, до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України були надіслані необхідні матеріали для підготовки офіційного звернення до Секретаріатів міжнародних природоохоронних конвенцій та програм щодо захисту Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (Конвенції СІТЕS, Бернська, Рамсарська, Боннська, Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера»). Міністерством закордонних справ України (лист № 413/14-194/087-43690 від 18.04.2023 р. за підписом директора Департаменту міжнародних організацій В. Скуратовського) повідомлено, що «лист Міністра довкілля та природних ресурсів України Р. Стрільця (№ 25/1-11/4690-23 від 29.03.2023 р.) щодо неприпустимості дій та намірів рф стосовно незаконного вивезення рідкісних видів диких тварин та птахів з території Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна, який перебуває під тимчасовою окупацією росії, було передано 7 квітня 2023 р. Першому заступнику Генерального директора ЮНЕСКО Сін Цюю у ході зустрічі з ним представників Постійного представництва України при ЮНЕСКО. Під час згаданої зустрічі українська сторона наголосила на необхідності оприлюднення офіційної реакції Організації на злочинні дії рф на території біосферного резервату, який належить до Світової мережі біо-резерватів ЮНЕСКО і підлягає особливій охороні з боку Організації. Перший заступник Гендиректора ЮНЕСКО висловив готовність розглянути зазначене звернення у найкоротші терміни»... Чи вплине це на державу-терориста – питання риторичне. Виключення російських повпредів з керівних органів міжнародних природоохоронних організацій, конвенцій, угод та ініціатив через напад російської федерації на Україну (що означатиме позбавлення прав, не знімаючи відповідальності за дотримання узятих зобов'язань) – необхідний, назрілий крок. Але це не компетенція Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Досвід показує, що мислити варто глобально, але вчиняти конкретні дії у локальному вимірі, що і робилось з початку окупації, без жодних ілюзій щодо розуміння окупантами цінності природоохоронної території і трепетного ставлення до її міжнародного статусу.

На сьогодні найбільш складне і нагальне питання матеріальної підтримки людей, що були змушені піти з установи на вимушений простій не з вини працівника або дистанційний режим роботи. Це не лише посадові, але й морально-етичні зобов'язання чинної спеціальної адміністрації. Ми не здаємось, бюджетне фінансування збережене (завдячуючи позиції Президента НААН, академіка Я. Гадзала, за сприяння народного депутата України

Ю. Овчинникової, підтримки заступника міністра фінансів України Р. Єрмоличева та начальника Херсонської обласної військової адміністрації О. Прокудіна), тому Біосферний заповідник «Асканія-Нова» поки функціонує в «обмеженому форматі» науково-дослідної установи. Науковцями зосереджено зусилля на максимально можливому рівні виконання програми наукових досліджень з використанням архівних матеріалів, інформаційних баз, первинної документації та реєстрів, зібраних фактичних даних. Виконавцями програми на підконтрольній території закладено дослідні площі в генетично споріднених ландшафтах та екосистемах з метою продовження досліджень степового біорізноманіття та його раритетної компоненти. Використовуються дистанційні методи досліджень, а наявні фактичні матеріали залучаються для верифікації даних дистанційного зондування. Зрозуміло, що більша частина території та дослідні полігони Біосферного заповідника «Асканія-Нова» недоступні для організації спостережень, однак і за настільки критичних умов дослідникам на окупованій території вдається збирати важливі дані, зокрема гідрометеорологічну інформацію, що має надважливе значення, оскільки згідно з наказом Херсонського обласного центру з гідрометеорології (№ НС-36/9921 від 31.10.2022 р.) проведення всіх видів гідрометеорологічних спостережень і робіт на базі захопленої метеостанції (М-II) Асканія-Нова припинено.

Отже, у першому півріччі 2023 р. підготовлено проміжний звіт про виконання науково-дослідної роботи за ПНД НААН 12 «Заповідна справа». Окрім даної збірки наукових праць за матеріалами всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, готується видання наступного, XXV тому наукового журналу «Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова», що набули широкого визнання та стали незмінним майданчиком для діалогу наукової спільноти та публікації результатів фундаментальних і прикладних досліджень на теренах природно-заповідного фонду України. Співробітники сектору екологічної освітньо-виховної роботи та музею природи Таврії задіяні у обробці стародруків та архівних матеріалів до унікального багатотомного видання «Асканія-Нова. Антологія публікацій та друкованих видань (1845–1945)». Приймається участь у наукових семінарах, конференціях, круглих столах та платформах з актуальних проблем у природоохоронній сфері. Тому діяльність установи продовжується, війна змушує знаходити сили і ресурси, спонукає до пошуку можливостей та переосмислення багатьох усталених речей. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» залишається у фокусі уваги та отримує величезну моральну підтримку, не припинились і благодійні надходження на допомогу співробітникам, що вимушено залишили установу і досі перебувають на окупованій території. Загалом, подяка за донати це предмет окремого посту чи публікації, бо треба згадати величезну кількість людей та організацій, що спільними зусиллями зробили неможливе – більше року протримали окупований заповідник в українському просторі та виграли життєво необхідний час. Але понад силу утриматись від згад-

ки про один зворушливий донат (6.04.2023 р.), надісланий на рахунок ГО «Українська природоохоронна група» з припискою про призначення платежу «Допомога працівникам заповідника «Асканія-Нова» від студентів ветеринарного факультету НУБіП України». Такого роду допомога є дуже важливою та надихаючою, люди на окупованій території дійсно її потребують. Конче необхідно зберегти фундамент та утримати кадровий кістяк виробничих, наукових та адміністративно-фінансових структурних підрозділів установи до звільнення, що дасть змогу одразу включитись в роботу, не витрачаючи часу на збори.

Отож, в українській історії Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна не поставлено крапку, період його випробувань продовжується, з вірою у Перемогу та надією на відродження!

ФАЛЬЦ-ФЕЙНІВСЬКА «ЗАХИСНА ДІЛЯНКА» СТЕПУ: КОРОТКИЙ НАРИС ІСТОРІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ У ХІХ–ХХІ СТ.

Шаповал В.В.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: shapoval_botany@ukr.net

Серед багатой природоохоронної та культурно-історичної спадщини Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна безцінним здобутком реально біосферного масштабу постала «захисна ділянка» степу, закладена з метою охорони природних екосистем і корінного біорізноманіття незайманої цілини у маєтку Асканія-Нова. Цей особистий зачин видатного природолюбця органічно переріс у прототип сучасного біосферного резервату з раціональною структурою землекористування та визначеними функціональними зонами. Історична «захисна ділянка», що уже згодом отримала назву «Стара», не зникла безслідно у буремному ХХ ст., а добре збереглась до цього часу у складі природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна (рис. 1). Це, без перебільшень, унікальний дослідницький полігон, що не має собі подібних не лише на теренах України, але й серед природоохоронних територій степової зони загалом, будучи, за висловом багаторічного дослідника флори та рослинності асканійського степу Є.П. Веденькова (1997а), колискою теорії та практики заповідної справи і степового природокористування. До цього піонерного фрагменту заповідного асканійського степу, що є відносним «еталоном» його природного стану і першоджерелом інформації про закономірності біогеоценотичної організації та динаміки фітосистем, традиційно прикуті дослідницькі погляди різного профілю та спеціалізації, а ряди спостережень подолали столітній рубіж (Шаповал, 2013).

Варто зазначити, що перша спроба охорони природи асканійського степу датується ще 1883 р., коли Ф.Е. Фальц-Фейном було виділено 8 десятин цілини з метою збереження туземної фауни (Дрогобыч, 2003). Проте, через занадто малу площу цей експеримент не міг бути успішним і, фактично, загублений. За другим разом – у 1888 р. – з господарського обороту вилучено уже 1000 десятин нерозораних земель, однак із докорінно зміненою рослинністю (околиці урочища «Кролі» чи «Кролики»¹ з мережею старих доріг Чумацького шляху (солевізного тракту), шириною до 2–3 верст [рис. 2]), що загалом перекреслило подальші природоохоронні зусилля. Попри низку обмежень у режимі експлуатації обраної території (було цілком забороне-

¹ За свідченням Й.К. Пачоського (1904), одного часу в урочище були пущені дикі кролі, котрі згодом загинули.

но покоси та випас худоби), поточний стан і структура рослинності жодним чином не збігались з усталеною картиною еталонного степу. Й. Пачоський (Пачоский, 1904) та К. Залеський (Залесский, 1915), описуючи «захисний» степ Ф.Е. Фальц-Фейна в Асканії-Нова, констатують, що нормальний степовий покрив відновлюється тут «вельми туго», як і раніше серед степу залишаються крупні плішини з виразною бур'янистою рослинністю, помітні глибокі борозни, пророблені чумацькими возами, місцями верхній шар ґрунту здутий, а поміж дернинами видніється глина. На жаль, оприлюднені старі мапи не містять інформації щодо конкретного місцезнаходження (точних меж і конфігурації) цієї «захисної ділянки» у 1000 десятин. Від згаданого цілинного урочища «Кролі» у 2003 р. ще залишалась вузька смуга цілини площею 7,2 га у східній водозбірній улоговині Великого Чапельського поду з накатаними ґрунтовими дорогами до с. Питомник, однак згодом і ці останні рештки цілинного степу було розорано (окрім 2 латок старих насаджень з участю ясеню та бузку).



Рис. 1. Ділянка «Стара» на картосхемі меж та функціонального зонування території Біосферного заповідника «Асканія-Нова»

Зони: I – заповідна (1–90 / з.1–з.9 – номери кварталів / загонів), II – буферна, III – антропогенних ландшафтів; ділянки: 1 – «Північна», 2 – «Південна», 3 – Великий Чапельський під, 4 – «Стара», 5 – «Успенівка»; 6 – дендрологічний парк, 7 – зоопарк; перелоги: 8 – «Новоетапський», 9 – «Тишківський», 10 – «Комишанський», 11 – «Товарчійський», 12 – «Східний»; ферми (сарай) та урочища: 13 – «Товарчійський», 14 – «Бекир», 15 – «Джамбек», 16 – «Тишків», 17 – «Кролі», 18 – «Олександрин», 19 – «Круглий», 20 – «Барнашівка».

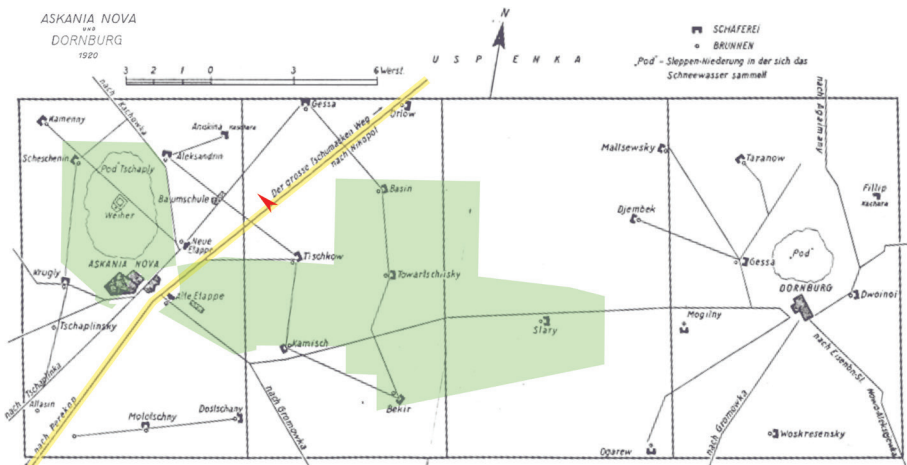


Рис. 2. План землекористування Асканії-Нова та Дорнбурга (1920 р.) [зі змінами]

Примітки: на оригінальній мапі широкою смугою виділено Чумацький шлях (Der grosse Tschumacken Weg); накладено обриси сучасного природного ядра (заповідної зони) Біосферного заповідника «Асканія-Нова»; стрілкою означено умовний центр урочища «Кролі» (р-н «захисної ділянки» степу 1888 р.).

Нарешті, при третій спробі – у 1898 р. – Ф.Е. Фальц-Фейном обрано близько 500 десятин придатного «захисного степу» з домінуючою плакорно-зональною рослинністю, що збереглись дотепер у складі природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова» (згадана ділянка «Стара»)². За твердженням Й.К. Пачоського «целина эта никогда не подвергалась столь значительному влиянию со стороны человека, чтобы не могла вскоре возвратиться к состоянию, не отличающемуся существенно от первобытного» (Пачоский, 1908, с. 23). Ба більше, «новый участок оказался очень <...> подходящим и теперь представляет типичную ковыльную степь, покрытую столь роскошною растительностью, что подобной нигде на юге России (по равнине) мне не приходилось до сих пор видеть» (Пачоский, 1904, с. 35).

Територія збереженої ділянки «Стара» приурочена до водозбірного басейну Великого Чапельського поду та репрезентує природний еколого-ценотичний ряд асканійського степу. Горизонтальне розчленування її рельєфу незначне, перепад висот складає 25,0–29,5 м н.р.м. Центральну частину «Старої» займають плакорні місцини із темно-каштановими залишково-солончоватими ґрунтами та ксероморфною зональною рослинністю, західну частину – пологі схили з водозбірними улоговинами, по східному краю проліг безіменний під середнього розміру з широким перебалком, де формуються глейосолоді та осолоділі ґрунти з лучними й олучненими фітоценозами. Мікрорельєф території ускладнюють блюдця та різного роду мікрозапади-

² Тоді ж закладено ще одну захисну ділянку площею близько 120 десятин, поруч із загорожею зоопарку (окраїни Великого Чапельського поду, загони № 1, 2).

ни, численні бутани ховраховин, колії старих господарських доріг, вирви антропогенної природи, заглибини та насипи під фігурами кам'яних баб.

Натепер ділянка «Стара» знаходиться у західній частині масиву «Південний», займаючи квартали 42 (53,6 га), 43 (85,0 га), 44 (91,5 га), 45 (1,6 га), 59 (62,7 га), 60 (107,3 га), 61 (100,0 га), 62 (7,1 га), 76 (10,4 га) та 77 (0,8 га); усього – 520,0 га (див. рис. 1). Географічні координати її периметру (у кутах) наступні: 46°27'13.22»N, 33°52'58.40»E; 46°27'47.29»N, 33°53'37.03»E; 46°27'57.51»N, 33°55'22.91»E; 46°26'53.66»N, 33°55'35.71»E; 46°26'46.38»N, 33°54'22.45»E (Шаповал, 2013). При цьому, аналіз оприлюднених карт та літературних джерел переконує, що межі, конфігурація, площа і режим охорони-утримання ділянки «Стара» остаточно усталились та закріпились лише у середині ХХ ст. Так, обриси «захисної» фальц-фейнівської ділянки за першою її мапою (рис. 3) з супутнім описом (Залесский, 1915) не збігаються з сучасною конфігурацією «Старої».

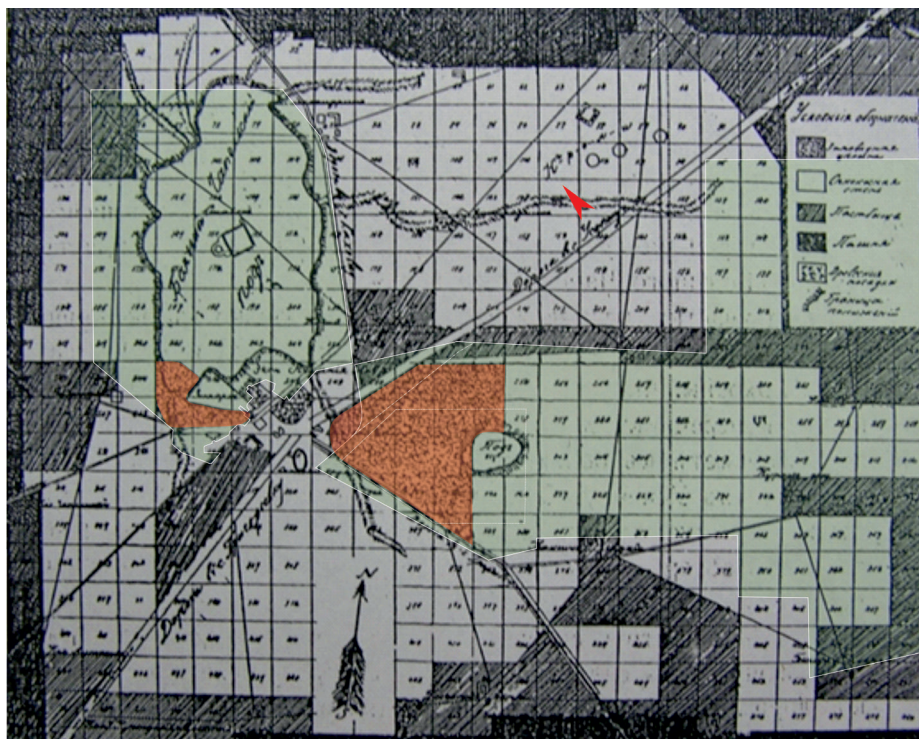


Рис. 3. План маєтку «Асканія-Нова» за К. Залеським (Залесский, 1915) [зі змінами]

Примітки: виділено оригінальні контури «захисних ділянок» (більшої та меншої); накладено межі сучасної заповідної зони Біосферного заповідника «Асканія-Нова» з ділянкою «Стара» та прилеглим Новоеапаським перелогом; стрілкою означено урочище «Кролі» поруч з водозбірною улоговиною Великого Чапельського поду.

К. Залеський стверджує: «Форма участка неправильна. Наибольший его поперечник достигает 2½ верст. С одной стороны он примыкает к большой дороге в Громовку, с другой – к дороге в Успенку» (Залесский, 1915, с. 22). Далі акцентується, що східна його сторона є «наиболее широкой» (с. 23). Натомість, ширина сучасної «Старої» ділянки значно перебільшує її висоту (3,25 проти 2,00 км) та указані 2,5 версти поперечника (= 2,67 км). Ділянка охоплює більшу частину поду, а не примикає до нього. У даному контексті доречно зазначити, що Й.К. Пачоський постійно згадує цей безіменний під як такий, що лежить «в кінці заповідної ділянки» (Пачоский, 1917, 1923 та ін.). Стара дорога на Громівку дійсно проходить по сучасній південно-західній межі «Старої», але дорога на Успенку не примикає до останньої, а проходить далі (за понад 300 м), через прилеглий Новоетапський переліг. Безперечно, окремі нюанси можуть бути у точності виконання оприлюдненого плану маєтку початку ХХ ст. та його опису, однак розбіжності загалом досить істотні. Ще одна примітна деталь: на плані маєтку (див. рис. 3) контури «захисного степу» чітко вписуються у квартали або обрізаються дорогами. Відомо, що економія Асканія-Нова була цілком розділена на квартали по 40 дес. з широкими, більше саженья межами. Таким чином, не було потреби робити окремі спеціальні межі заповіданої ділянки? Додамо, що К. Залеський (Залесский, 1915), описуючи вжиті заходи щодо захисту обраної ділянки степу «от всех влияний», вказує наявність неширокої смуги оранки з боку Громівської дороги, що забезпечує від заходу та заїзду, згадує обкоси вздовж доріг на Громівку, Успенку та з боку Старого етапу, а також обширні сінокоси зі сходу, розглядаючи їх сукупно як охоронні бар'єри. Однак, у праці не йдеться про спеціальні межові борозни «захисного степу», що могли випадати з існуючої квартальної мережі економії. У такому разі графічну рамку «Старої» можна було б зсунути та ідеально сумістити з нанесеною фальц-фейнівською квартальною мережею по прямих кутах, але усе одно сучасні контури і форма не збігатимуться з оригінальним відділом, на додачу показана водозбірна улоговина Великого Чапельського поду надто глибоко прорізатиме західний кут ділянки «Стара», хоча у дійсності лише стикується з останнім.

З наступних оприлюднених карт території Державного степового заповідника «Чаплі» Н. Десятової-Шостенко (1930) [рис. 4] та А. Шуммера (1928: картосхема розташування гнізд орла-степняка *Aquila nipalensis orientalis* Cab. на території заповідника «Чаплі» у 1926–1928 рр.) слідує, що у першій пол. ХХ ст. «Старий Заповідний Степ» або «Західна заповідна ділянка» обіймала набагато більші площі за теперішню «Стару» (з обрізаними східними кутами) – близько 1800 га, згідно з картою, – та виходила далеко за межі природного ядра, охоплюючи сучасну територію під Новим дендропарком (закладений у 1968–1972 рр.), східною частиною населеного пункту Асканія-Нова та прилеглими дачами, агрометеорологічною станцією, кладовищем, аеродромом (розбитою льотною смугою), УНПП «Асканія-Генетик», відокремленим «фізіологічним підрозділом» ІТСП ім. М.Ф. Іванова «Асканія-

Нова», свинофермою ДПДГ «Асканія-Нова» та суміжними сільськогосподарськими угіддями. Причому, окремі фрагменти збитої цілини збереглись дотепер у межах випасних площ буферної зони. Аналогічна ситуація з «Успенівським заповідним степом» («Східною заповідною ділянкою»), що чітко вписується у розбиті 100-га квадрати, займаючи, таким чином, площу 4800 га. Натомість, сучасна «Успенівка», згідно з «Планом землевпорядкування заповідного степу НДІТ «Асканія-Нова» (масштаб 1:25000; Інститут «Укрземпроект», м. Київ, 1967 р.), має площу усього 1043,0 га. Примітно, що В.С. Ткаченком у 1968 р. складено «Картосхему рослинного покриву Успенівського степу та прилеглої території» (Ткаченко, 1971), що репрезентує східну частину масиву «Південний» приблизно по лінії Бакир – Товарчийський (див. рис. 4), тобто збережену цілину у форматі «великого Успенівського степу».

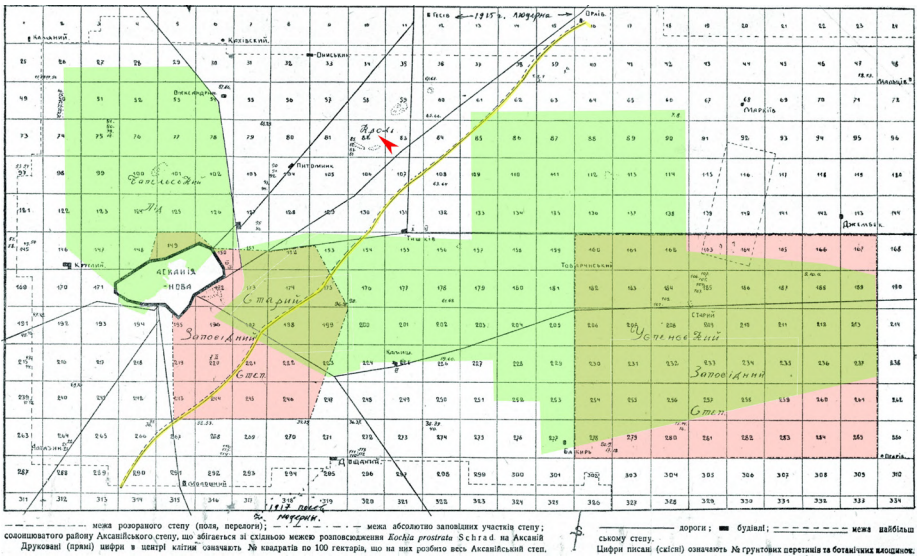


Рис. 4. «Карта території асканійського степу Державного Степового заповідника «Чаплі» (за Н. Десятовою-Шостенко, 1930) [зі змінами]

Примітки: виділено оригінальні обриси «Старого Заповідного Степу» та «Успенівського»; накладено контури сучасної заповідної зони Біосферного заповідника «Асканія-Нова», ділянок «Стара», «Успенівка» та Новоетапського перелогу; стрілкою означено урочище «Кролі».

У пристайній за часом публікації (Завадовский, 1924) подається проєктний план території заповідника (рис. 5), де під охорону відводились подібні площі «Старого заповідного степу», розділеного дорогою на с. Громівку (див. рис. 4), цілинні степи у напрямку с. Григорівки, Великий Чапельський під з його західними схилами, урочище «Кролі» та власне околиці с. Питомника, ферм «Олександрин» та «Ониськин». Цілоком може бути, що саме

у прямокутнику на схід від Олександрино, обрізаному дорогою на Успенку (колишній Чумацький шлях), лежала фальц-фейнівська захисна ділянка «Кролі», площею 1000 десятин, тому її органічно, з історичним контекстом «вписано» у поданий проектний план.

Із попередньо розглянутими матеріалами різко контрастують пізніші карти 1939 та 1949 рр., де площа заповідної ділянки «Стара» скорочується до 400 га, а її форма із 5-кутної стає квадратною (рис. 6, 7).

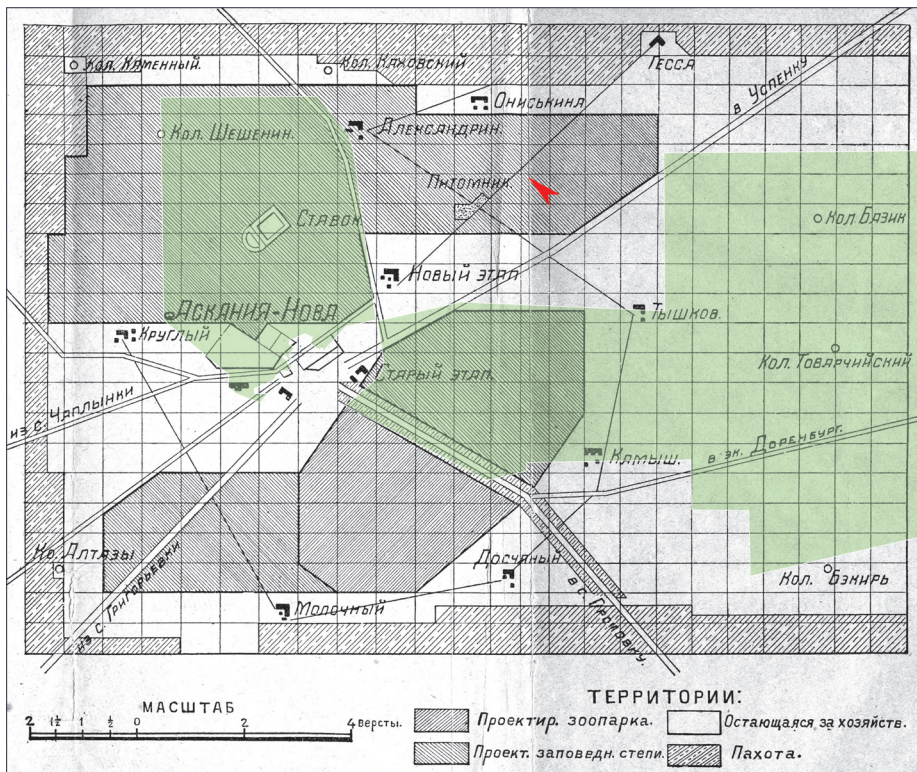


Рис. 5. Проектний план Державного Степового заповідника «Асканія-Нова» (за М. Завадовським, 1924) [зі змінами: див. примітки до рис. 1–4]

Так, на оприлюдненій агровиробничій геоботанічній карті З.Т. Извекової (цит за: Дмитриев, 1941) та архівному плані розміщення посівів сільгоспкультур Всесоюзного Інституту «Асканія-Нова», фактично, обрізається західний кут (клин) «Старої» ділянки, «націлений» у бік населеного пункту Асканія-Нова. До цього часу по східній межі обрізаного клину, що практично збігається з границею 42|43 та 59|60 кварталів (46°27'48.78»N, 33°53'51.78»E; 46°26'52.74»N, 33°54'2.34»E) [див. рис. 1], збереглась і добре простежується (за дигресійним характером рослинності) широка борозна. За спогадами асканійського ґрунтознавця С.С. Звєгінцова (2013, in colloquium), саме до

1949 р. тут пасли громадську худобу. Таким чином, йдеться про випасну площу близько 120 га. З огляду на загальну площу «Старої» – 520 га, – отримуємо решту «власне заповідної» території у розмірі окреслених 400 га.

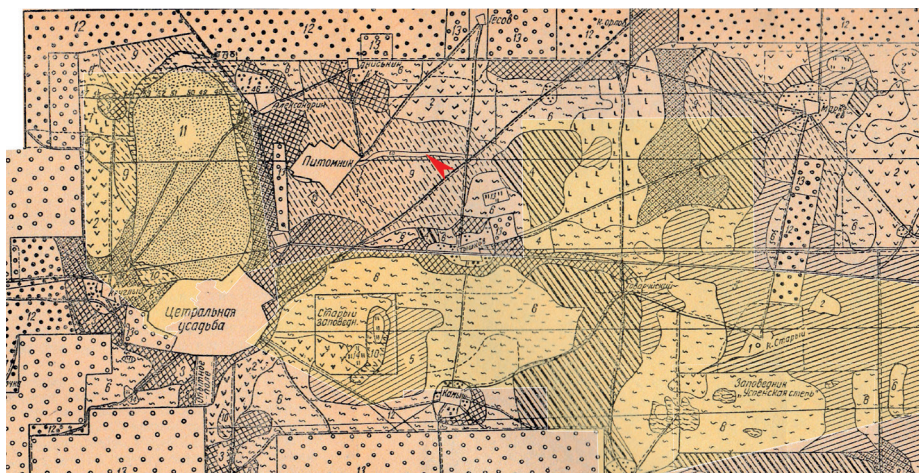


Рис. 6. Карта сіножатей та пасовищ Асканія-Нова, за З.Т. Ізвєковою, 1939 р. (цит за: Дмитриєв, 1941) [зі змінами: див. примітки до рис. 1–4; легенду опущено]

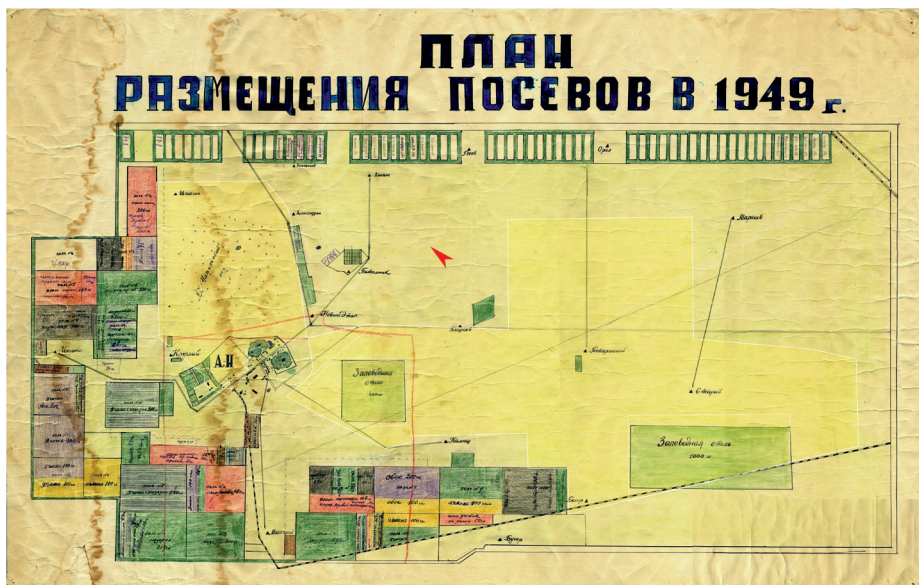


Рис. 7. План розміщення посівів сільськогосподарських культур Всесоюзного Інституту «Асканія-Нова» (архівні матеріали, 1949 р.) [зі змінами: див. примітки до рис. 1–4]

Окрім того, план 1949 р. унаочнює зменшення площі (до 1000 га), зміщення границь та зміну конфігурації «Успенівського степу» (див. рис. 4), фіксує залізничну колію, прокладену «напролом» через заповідну (з 1927 р.) ділянку. У подальшому дана вузькоколійка визначила південно-східну границю усього «Південного» масиву по лінії ст. Бакир – ст. Чкалове.

Наступний «Проект внутрішньогосподарського землевпорядкування території Всесоюзного Інституту «Асканія-Нова» (складений за матеріалами горизонтальної зйомки 1949 р. та перенесений в натуру у 1950 р.) [масштаб 1:25000] (рис. 8) та «План землевпорядкування науково-дослідного господарства «Асканія-Нова» Ново-Троїцького району Херсонської області» (складений за матеріалами відновлення зовнішніх границь та коректування планового матеріалу у 1957 р.) [аналогічного масштабу: в 1 см 250 м] (рис. 9) відображають фактичні зміни структури та режиму природокористування асканійського степу. Судячи з карт, площі та конфігурації заповідних ділянок Старої та «Успенівки» остаточно визначились та закріпились в натурі (на місцевості). Щодо їх охорони та використання, номінально прописано абсолютно-заповідний режим. Прилегла територія репрезентує суцільні випаси та сінокоси, розбиті на окремі зони, по периферії йдуть орні землі. Крім того, у 1953 р. просто посеред степу розорано шмат цілини у районі ферми «Товарчійський» (див. рис. 9). Додамо, що на Проекті ..., 1950 р. (див. рис. 8) цей контур оранки та інші розорані сінокоси і випаси нанесено кимось «поверх» оригінальної схеми пізніше. Причому, зроблено це у проміжку 1957/58–1959/60 рр., оскільки на Плані ..., 1957 р. даних оранок не відображено, отже їх ще не було, а серед оранок, нанесених «поверх» Проекту ..., 1950 р., бракує Тишківського перелогу, розораного наступним за Товарчійським, саме 1960 р.

У 1964 р. за Постановою РМ СРСР цілинний степ в Асканії-Нова оголошується Державним заповідником УРСР. Постановою ЦК Компартії України та РМ УРСР від 28 грудня 1965 р. № 1293 до заповідника приєднують окремі розорані у 1953–1965 рр. ділянки (1156 га). Таким чином, його загальна площа стабілізується і після реорганізації у Біосферний заповідник «Асканія-Нова» (Постанова Президії Південного відділення ВАСГНІЛ від 13 квітня 1983 р., Сертифікат ЮНЕСКО від 15.02.1985, Указ Президента України від 26 листопада 1993 р. № 563) заповідна зона (природне ядро) обіймає незмінні з 1965 р. 11054 га (рис. 10). Отже, після націоналізації маєтків Асканія-Нова і Дорнбург та організації Народного заповідного парку, а потому Державного Степового Заповідника «Чаплі», згідно з Декретами Ради Народних Комісарів УСРР від 1 квітня 1919 р. та 8 лютого 1921 р., і власне до 1965 р. у режимі недоторканості, абсолютно-заповідному формально утримувались лише ділянки «Стара» та «Успенівка» (з 1898 та 1927 рр. відповідно). Усі інші цілинні угіддя асканійського степу експлуатувались як природні випаси і сінокоси. За «Положенням про перший державний степовий заповідник «Чаплі» (1928) оголошується загальна площа 42744 га (39215 дес.), а відповідно до пункту 4 Положення: «... його цілина площею коло 32000 га лишається назавжди неораною; решта площі землі використову-

ється згідно з планами виробничих і господарських робіт <...> Із зазначеної площі степової цілини лишаються назавжди як абсолютний заповідник, без ніякого господарського використання, 6600 га землі у межах, зазначених на плані, що його затвердив Народній Комісаріят Земельних Справ УСРР, порозумівшись з Народнім Комісаріатом Освіти УСРР» (див. опис до рис. 4: 6600 га складаються з 1800 га «Старої» та 4800 га «Успенівки»).

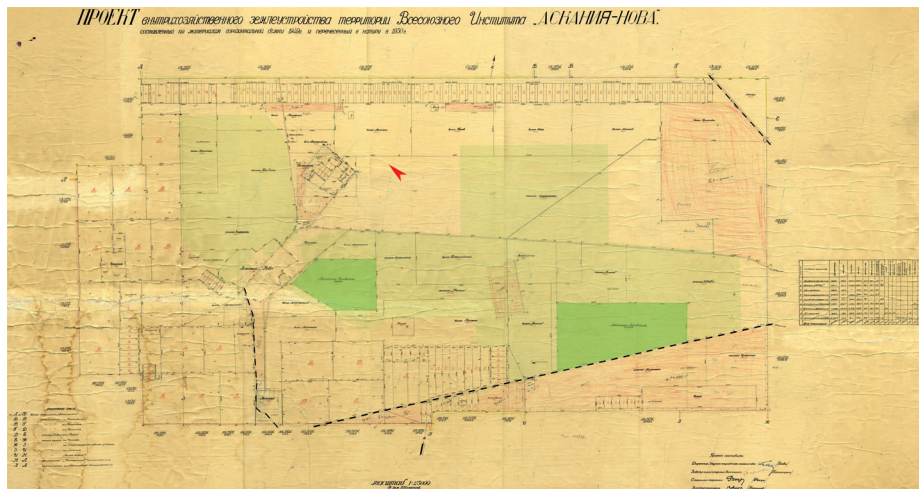


Рис. 8. Проект внутрішньогосподарського землевпорядкування території Всесоюзного Інституту «Асканія-Нова», 1950 р. [зі змінами: див. примітки до рис. 1–4]

За архівними даними станом на 1964 р. в Асканії-Нова було розорано 20290 га цілини (Гавриленко, Дрогобич, Поліщук, 2007). Натепер за офіційною картографічною інформацією та матеріалами землевпорядкування у межах природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова» знаходиться 9898 га цілини (із них 1563 га сумарно припадає на «Стару» та «Успенівку»), решта – 1156 га перелоги: Новоетапський (105,2 га; оранка з 1962 до 1967 рр.), Тишківський (51,1 га; 1960–1966 рр.), Комишанський (573,6 га; 1963–1968 рр.), Товарчійський (233,2 га; 1953–1965 рр.), Східний (186,2 га; 1962–1967 рр.) та пришошейний «Північного» масиву (6,7 га; 1965–1966 рр.) (Веденьков, 1997б). Насправді цілини ще менше, оскільки у масив «Південний» заходить фрагмент (25,5 га) найстарішого – 1920 р. – перелогу асканійського степу (р-н урочища «Джамбек», пришошейна смуга кварталів 37–38) [див. рис. 1, 4, 6], тому фактично площа цілинного асканійського степу скорочується до 9872,5 га. Нарешті, з виокремленням площ земель під інфраструктурою колишніх ферм «Бакир», «Товарчійський», «Старий»: фундаментами споруд, силосними ямами, городами, ровами, кагатами, оцарками тощо, – цілина зменшиться до приблизно 9870 га. При тому, що за указаним вище Положенням 1928 р. прагнули зберегти 32000 га «назавжди неораної землі»...

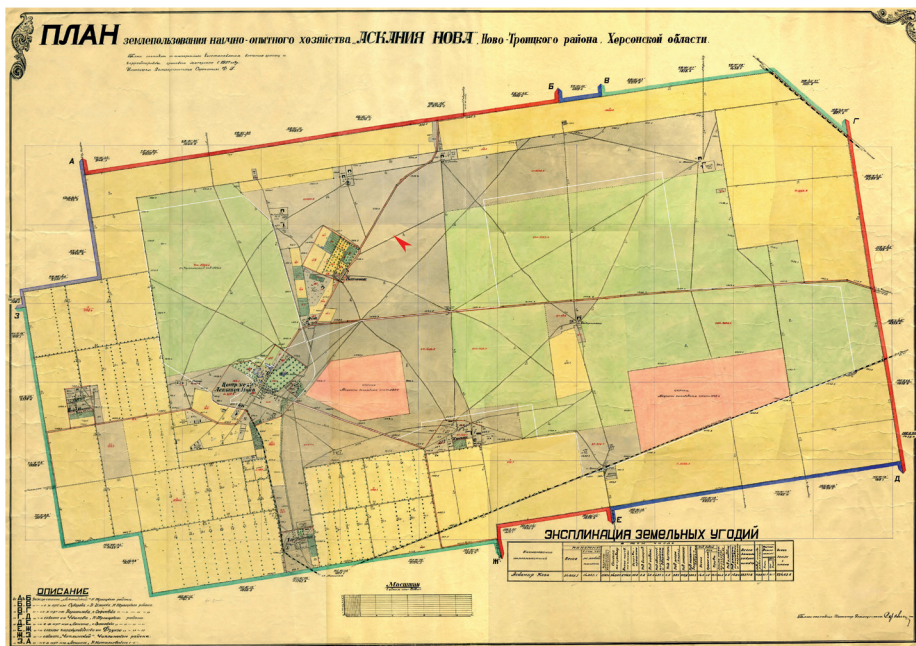


Рис. 9. План землевпорядкування науково-дослідного господарства «Асканія-Нова», 1957 р. [зі змінами: див. примітки до рис. 1–4]

У підсумку короткого історичного нарису «захисної» фальц-фейнівської цілини, що переродилась у «Стару» ділянку Державного степового заповідника «Чаплі» і зрештою Біосферного заповідника «Асканія-Нова», відмітимо що історія її природокористування тісно переплітається з літописом господарчої експлуатації асканійського степу у цілому, з тією лише різницею, що охорона даного фрагменту почалась набагато раніше за решту території. При цьому, треба розуміти, що «фундаментом» заповідної ділянки «Стара» постала істотно змінена цілина зі збитою рослинністю, що знаходилась під пресом величезних отар овець та іншої худоби, починаючи з ангалт-кентського періоду (Гавриленко, Дрогобич, Поліщук, 2007). Поголів'я овець безупинно зростало після осілого освоєння асканійського степу у 1828 р., а максимальна чисельність отар, за академіком М.Ф. Івановим (1928), сягла понад 96 тис. голів у 1867 р. Безперечно, систематичний випас і значне пасовищне навантаження «Старої» у дозаповідний період – це найбільш істотний та профілюючий чинник у структурних метаморфозах і наступних демуаційних змінах її рослинності. Необхідно зазначити, що практика випасу не зникла безслідно і після заповідання ділянки «Стара», будучи почасти науково обґрунтованою і носячи експериментальний характер: «Заповідний участок Асканії является не только объектом охраны. Он является также объектом весьма интересно поставленных опытов, имеющих целью приблизить его к настоящим первобытным степям <...>

Въ виду этого Ф.Э. Фальць-Фейномъ былъ организованъ выпасъ степи» (Залесский, 1915, с. 23). Аналізуючи його результати, Й.К. Пачоський доходить висновку, що «Зимний выпас, проводимый в Аскании Новой в продолжении ряда последних лет, не оправдал возлагавшихся на него надежд и травяной покров оставляет желать много лучшего. Таким образом выходит, что одного зимнего выпаса недостаточно для поддержания защитной степи в таком виде, чтобы растительность на ней выглядела лучше, чем на пастбищно-сенокосных участках, подверженных разумной эксплуатации. Мне кажется, что остается идти дальше в этом же направлении и ввести умеренный выпас в течение почти всего года <...> Защитные степные участки нельзя предоставить самим себе <...> не достаточно оградить их лишь от эксплуатации, а необходимо регулировать их жизнь при помощи выпаса» (Пачоский, 1912, с. 11–12).

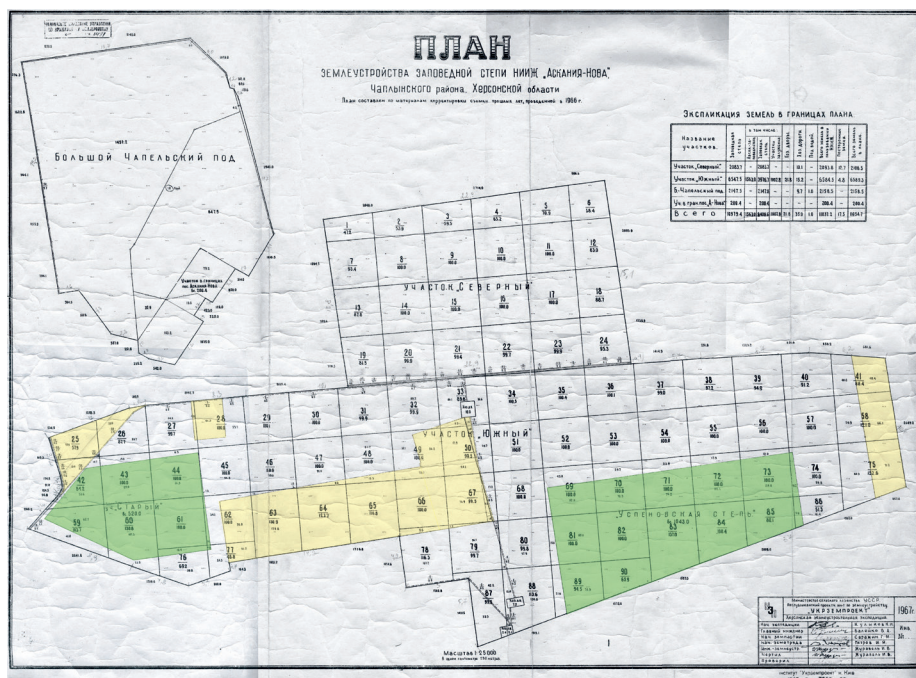


Рис. 10. План землевпорядкування заповідного степу НДІТ «Асканія-Нова» (за матеріалами зйомки 1966 р.; масштаб 1:25000). «Укрземпроект», 1967 р. [зі змінами]

Примітки: залито оригінальні виділи плану – ділянки «Стара» та «Успенівський степ», перелого (див. рис. 1).

За матеріалами академіка Л.К. Гребеня, М.С. Шалитом (Шальт, 1938) складено «Карту використання степів Асканії-Нова до 1925 р.», де більша, західна частина території заповідної ділянки «Стара» залита єдиним контуром, що означає навантаження степу до 1917 р. у обсязі «10–15 овець (не кожен рік) на 1 дес. в період грудень – січень». Східна її частина (з подом та широкою водозбірною улоговиною, квартали 44, 61) до 1917 р. випасалась з навантаженням 1,5–2,5 вівці / 1 дес. цілорічно, окрім періоду активної вегетації (квітень – липень), а з 1919 р. – близько 0,5–1,0 (подекуди 1,5) вівці / 1 дес. з листопада по квітень. Попри усталений випасний режим, масштабних порушень та сильної дигресії рослинності на початку ХХ ст., мабуть, не спостерігалось, оскільки на перших геоботанічних картах заповідника 1927 та 1930 рр. лише у західному куті «Старої», прилеглому до селища, показані збіїні та рудеральні формації, натомість решту ділянки репрезентують фітоценози плакорного степу доброї збереженості (ковильники, типчатники, ромашники) та лучні асоціації рослинності поду, не порушені випасом (Десятова-Шостенко, 1928; Шальт, 1938).

Факти різного роду недотримань охоронного режиму ділянка «Стара» непоодинокі і мали місце постійно. До прикладу, у «скрутний» 1954 р., через посуху, ділянка залучалась до господарчого обігу і викошувалась (Летопись..., 1983). Проте з плином часу режим охорони «Старої» було посилено та зроблено достатньо жорстким, тому її рослинність знаходилась у набагато кращому стані за фітоценози фенісекціально-пасторальної дигресійної серії «Північного» та «Південного» масивів, де ситуація мало змінилась і після припинення господарського використання усього заповідного степу площею 11054 га з початку 1966 р., через елементарну формальність проголошених організаційних змін.

Наразі генеральні структурні тенденції та сукцесійні зміни рослинності ділянки «Стара» координуються процесом резерватогенної мезофітизації (олучнення фітосистем, через різку ослабленість консументного блоку) та перманентним пірогенним чинником, надто неоднозначним за масштабом, глибиною впливу, його супутніми та побіжними наслідками (Шаповал, 2013, 2020).

З огляду на винятково вагоме природоохоронне та наукове значення ділянки «Стара», поданий матеріал стане у нагоді при узагальненні даних багаторічного фітоценотичного моніторингу та осмисленому виборі модельних дослідних площ, сприятиме розумінню окремих деталей та закономірностей структурно-функціональної організації і динаміки фітосистем асканійського степу, забезпечить коректні аналітичні оцінки та належні висновки щодо перебігу резерватогенних сукцесій, спричинених абсолютизацією заповідного режиму з супутніми антропогенними факторами.

Насамкінець згадаємо про те, що на другий рік збройної агресії росії та окупації регіону Біосферного заповідника «Асканія-Нова» ділянка «Стара» дотепер не зазнала катастрофічних ушкоджень внаслідок військових дій. А 2023 р. для заповідної історії «Старої» ювілейний – її було закладено Фрідріхом Едуардовичем Фальц-Фейном рівно 125 років тому...

Список використаних джерел:

- Веденьков Е.П. 100 лет на режиме заповедности. Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем : матер. междунар. симпоз. Оренбург, 1997а. С. 11–12.
- Веденьков Е.П. О восстановлении естественной растительности на юге степной Украины. Аскания-Нова, 1997б. 40 с.
- Гавриленко В.С., Дрогобич Н.Ю., Поліщук І.К. До історії природокористування території природного ядра Біосферного заповідника «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна. Заповідні стеги України. Сучасний стан та перспективи їх збереження : матер. міжнар. наук. конф. (Асканія-Нова, 18–22 вересня 2007 р.). Армянськ : ПП Андреев О. В., 2007. С. 23–26.
- Десятова-Шостенко Н. Ботаничне обслідування степів Держзаповідника «Чаплі» (кол. Асканія-Нова) на весні 1927 р. Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі». Асканія-Нова, 1928. Т. VII. С. 153–163.
- Десятова-Шостенко Н. До питання про комплексність рослинного вкриття асканійського степу. Труды науково-дослідної кафедри ґрунтознавства Харківського держуніверситету. Харків, 1930. Вип. 1. С. 71–86.
- Дмитриев А.М. Луговоеводство с основами луговедения. М. : Сельхозгиз, 1941. 351 с.
- Дрогобыч Н.Е. Охрана природы степи и Фридрих Фальц-Фейн. Степной бюллетень. Новосибирск. 2003. № 14. С. 52–53.
- Завадовский М.М. Общий очерк и история развития Аскании-Нова Асканія-Нова. Степной заповедник Украины : сб. статей под ред. проф. М.М. Завадовского и Б.К. Фортунатова. М. : ГИЗ, 1924. С. 1–60.
- Залесский К. Заповедная степь Ф.Э. Фальц-Фейна в Аскании-Новой. Бюллетени Харьковского общества природы. 1915. № 5. С. 17–32.
- Летопись природы государственного степного биосферного заповедника «Асканія-Нова» за 1983 г. Т. 1 : отчет о НИР / Украинский научно-исследовательский институт животноводства степных районов им. М.Ф. Иванова «Асканія-Нова» ; рук. Голованев П. С. ; исполн. : Бевольская М. В. [и др.]. Асканія-Нова, 1983. 261 с.
- Иванов М.Ф. Животноводство в Аскании-Нова. Степной заповедник Чапли–Асканія-Нова. М.–Л. : ГИЗ, 1928. С. 217–234.
- Пачоский И. Очерк растительности Днепровского уезда Таврической губернии. Записки Новороссийского общества Естествоиспытателей. 1904. Т. XXVI. С. 5–48.
- Пачоский И. Причерноморские степи. Ботанико-географический очерк. Записки Императорского общества сельского хозяйства южной России. Одесса : Славянская типография Е. Хрисогелос, 1908. № 7–9. 42 с.
- Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. Херсон : Паровая типо-литография С. И. Ольховикова и С. А. Ходушина, 1917. Т. II : Стеги. 366 с.
- Пачоский И.К. Список растений, обитающих на территории Государственного Заповедника «Асканія-Нова». Изв. Гос. Степного Заповедника «Асканія-Нова». Херсон, 1923. Т. II. С. 97–144.
- Пачоский И. Заметки о флоре Днепровского уезда Таврической губернии. Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. Одесса : Коммерческая типография Б. И. Сапожникова, 1912. Т. XXXIX. С. 1–31.
- Положення про Перший Державний Степовий заповідник «Чаплі». Вісті Державного Степового Заповідника «Чаплі». Рік 1926. Т. 5. Харків : Держ. вид-во України, 1928. С. 199–202.
- Ткаченко В.С. Сучасний стан рослинного покриву Успенівського степу та прилеглої території заповідника Асканія-Нова. Укр. ботан. журн. 1971. 28(1). С. 107–112.

- Шалыт М.С. Растительность степей Аскании-Нова. Известия Крымского Педагогического института имени М.В. Фрунзе. Симферополь, 1938. Т. VII. С. 45–133.
- Шаповал В.В. Сучасний стан та структура рослинності найстарішої ділянки асканійського степу – «Старої» (охороняється з 1898 р.). Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2013. Т. 15. С. 22–39.
- Шаповал В.В. Матеріали моніторингу стану збереженості і столітніх змін рослинності асканійського степу. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Рослинний світ та гриби / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16. Т.1. Київ, Чернівці : Друк Арт, 2020. С. 248–254.
- Шуммер А. Облік гнізд степового орла (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.) на терені Першого Українського Степового Заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Вісті Державного Степового заповідника «Чаплі». 1928. Т.7. С. 47–69.

ВНЕСОК Ф.Е. ФАЛЬЦ-ФЕЙНА В ЗБЕРЕЖЕННЯ КОНЯ ПРЖЕВАЛЬСЬКОГО ТА РЕЗУЛЬТАТИ РОЗВЕДЕННЯ ДИКИХ КОНЕЙ В АСКАНІЇ-НОВА

Ясинецька Н.І.

Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
e-mail: nyasynetska@gmail.com

Особливе місце в історії формування колекції тварин і розведення в зоологічному парку «Асканія-Нова» належить коню Пржевальського. Його завезення з природи в Асканію-Нова є заслугою засновника зоопарку Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна (Фальц-Фейн, 1977). За його фінансової підтримки та безпосередньої участі в організації заходу наприкінці XIX століття було здійснено декілька експедицій для відлову диких коней в Монголії і вперше в світі тварини потрапили в Європу – в Асканію-Нова. В листі від 1920 року Ф.Е. Фальц-Фейн, підводячи підсумок зусиллям із збереження зникаючих диких коней, зазначає: «В заключение я хотел бы выразить своё сожаление о том, что ни моему отцу, ни мне не удалось, не смотря на все старания, предотвратить вымирание южнорусской дикой лошади, ещё недавно появляющейся в таврической степи или, по крайней мере, – сохранить ее шкуру, скелет. Тем большее удовлетворение я получаю от своей непосредственной причастности к решению новой задачи – замене исчезнувшей дикой лошади другой, ещё обитающей на нашей земле. Учтывая большой интерес к дикой лошади я искал пути и средства для того, что бы, наконец, первым привести в Европу живую азиатскую дикую лошадь и подвергнуть ее сравнительному изучению. Сделать это было непросто, но сверхважно для меня...» (Фальц-Фейн, 1997: с. 184–185).

Вирішуючи дане питання, Фальц-Фейн починає залучати до цієї справи зацікавлених людей, коло яких поступово розширюється. Вже в 1886 році назустріч побажання Фальц-Фейна придбати коней Пржевальського пішов Петро Кузьмич Козлов, до якого приїхав Фрідріх Едуардович. Він розпитував про місця мешкання та приручення диких коней. П.К. Козлов писав, що вони обговорювали питання організації експедиції в Джунгарію для відлову тварин, відмічав любов і розуміння природи співрозмовника та своє бажання надати йому допомогу (Козлов, 1914, 1915). На цей час вже склались сприятливі умови для втілення в життя мети Фальц-Фейна. Так, купець першої гільдії Микола Іванович Асанов, зацікавлений доставити живих коней з Монголії в Європу, в цей же час звертається з пропозицією до старшого етнографа Музею антропології та етнографії, археолога, географа Дмитра Олександровича Клеменца, який мав ділові стосунки в Монголії, і якраз працював там, описуючи життя монголів. Знайомство Фальц-Фейна з Клеменцем відбулось через старшого зоолога Зоологічного музею

Євгена Олександровича Біхнера, також зацікавленого в дослідженні диких коней (Соколов, 1967). Цього ж 1886 року в Петербурзі відбулась зустріч Фальц-Фейна з Козловим, Клеменцем та Біхнером, де було прийнято рішення здійснити відлов коней Пржевальського в Монголії, обговорено план дій і відповідальність кожної із сторін (Козлов, 1914, 1915; Соколов, 1967; Фальц-Фейн, 1997). За усною домовленістю Біхнер та Клеменц організують відлов та доставку диких коней, Фальц-Фейн – надає кошти і територію маєтку Асканія-Нова для утримання диких коней; усі дорослі, молоді та загиблі особини, шкури та скелети стають власністю зоологічного музею Академії наук. Також була домовленість про те, що Фальц-Фейн не мав права продавати, дарувати, обмінювати коней Пржевальського без дозволу академії і щодо надання можливості проводити спостереження та дослідження, які не зашкодять тваринам. Треба зазначити, що умови були в подальшому дотримані Фальц-Фейном і частина остеологічного матеріалу з Асканії-Нова надійшла до фондів музею Зоологічного інституту (Санкт-Петербург).

Необхідно підкреслити наявність протиріч в першоджерелах, які висвітлюють історію відлову коней Пржевальського в Монголії, їх утримання і транспортування в різні країни. Особливо це стосується наведених дат зустрічей основних діючих осіб, надходження тварин в зоопарки та інших деталей подій (Соколов, 1967). Наприклад, виходячи зі статі П.К. Козлова (1914, 1915), знайомство Фальц-Фейна і Клеменця через Біхнера відбулось в 1986 році, а зі свідчень Д.О. Клеменця (Клеменц, 1903) – в 1987 році.

Надалі Фальц-Фейн займається питанням щодо вивозу тварин з Монголії. Були зроблені дарунки монгольським та іншим чиновникам, які видають дозволи на проїзд, а також встановлені контакти з купцем Асановим в Кобдо, який для відлову коней винаймає мисливців Власова і Захарова (Фальц-Фейн, 1997).

Відомості про розвиток подальших подій також висвітлюються по-різному їх учасниками в оприлюднених повідомлення і листах, особливо відрізняється датування років відлову тварин і прибуття в зоопарк «Асканія-Нова». Фальц-Фейн (Falz-Fein, 1930; Фальц-Фейн, 1997) стверджував про те, що перша експедиція в Монголію відбулась у 1897 році і була невдалою. З шести відловлених лоша́т четверо невдовзі загинули від опою овечим молоком, одне отруїлося отруйною травою, одне загинуло з невстановлених причин. Саме тому він підготував детальні рекомендації щодо відлову і подальшого вирощування лоша́т коня Пржевальського під кобилами свійського коня, та рекомендував Асанову особисто контролювати їх дотримання без відхилень. Схожі відомості наводяться П.К. Козловим (1913, 1914, 1915). Про перші експедиції він пише: «Три года подряд (1897–1899 гг.) Ф.Е. Фальц-Фейн снаряжал экспедиции в Западную Монголию, потребовавшие расходов свыше десяти тысяч рублей, и каждый раз, через посредство господ Клеменца и Асанова (русский торговец в Монголии, в Кобдо), получал молодых диких лошадей... Но, – увы, – лошади первых двух экспедиций (1897–1898 гг.), изнуренные большим путешествием и суровостью

сибирського климата, заboleвали мьтом, и большинство из них околевали или в дороге, или в Аскании-Нова» (Козлов, 1914, 1915). Такі ж дати вказують дружина П.К. Козлова (Козлова, 1923) та зазначені в пізніше опублікованих статтях багатьох науковців, які працювали в Асканії-Нова (Балашов, 1961; Салганский и др., 1963; Банников, Лобанов, 1980; Климов, 1990, 2018).

І.І. Соколов (1967), орієнтуючись на відомості Д.О. Клеменця (1903) про те, що навесні 1897 року сезон відлову лошат в Монголії було упущено і роботу почали у 1898 році, припускає виникнення помилок у повідомленнях щодо дати прибуття перших лошат в Асканію-Нова. За свідченням Клеменця (Клеменц, 1903) саме у 1898 році відловлені Власовим 4 лоша опоені баранячим молоком загинули, а з 2-х лошат, відловлених Захаровим в іншому районі Монголії, самка загинула відразу, а друге лоша п'ятимісячного віку отруїлось отруйною травою на городі Асанова в Кобдо.

Ф.Е. Фальц-Фейн вказував, що навесні 1899 року відбулась третя експедиція, яка була вдалою завдяки набутому досвіду. Зловили 6 кобилок та одного жеребчика (Фальц-Фейн, 1997). Пара слабких лошат, які б не витримали дорогу в 500 км до Бійська, була залишена в Кобдо. Ці самець і самка надалі доставлені в Петербург та попадуть в стайні Царського Села; самка здохне, а подарований Фальц-Фейну самець «Васька» буде привезений в Асканію-Нова в 1904 році. Решта з відловлених лошат – 5 молодих кобилок – була транспортована до залізничної станції Новоолексіївка (в 70 км від Асканії-Нова), однак там одна з них загинула. Тільки 4 молоді кобилки наприкінці 1899 року прибули вперше в Європу – в Асканію-Нова. Це був так званий «перший транспорт» з кіньми Пржевальського. На іншу дату прибуття перших коней Пржевальського в Асканію-Нова – 1898 рік – вказують декілька авторів (Зеленский, 1902; Иванов, 1910, 1911, 1916). По іншому робить реконструкцію цієї події І.І. Соколов (1967). По-перше, посиляється на роботу Клеменця (1903), де вказано, що було вирощено тільки четверо лошат, які провели зимовий період 1899–1900 року в Монголії і тільки в 1900 році, за участі прибувшого для організації транспортування коней Біхнера, були транспортовані в Асканію-Нова. На завезення першої групи коней Пржевальського до Асканії-Нова навесні 1900 року свідчать ще два повідомлення (Зеленський, 1902; Біхнер, 1903) та запис «20 лютого (4 березня) 1900 року» в щоденнику службовця зоопарку Кліма Сіянка (цит. за Соколов, 1967: с. 106).

Перший опис доставлених в Асканію-Нова коней Пржевальського, зроблений Фальц-Фейном, та фотографії були опубліковані в 1901 році (Falz-Fein, 1901; Matschie, 1910).

Внаслідок посилення конкуренції між звіроторговцями за придбання рідкісних тварин, а також з технічних причин, значна частина відловлених в 1900–1901 роках для Фальц-Фейна лошат була продана Асановим відомому звіроторговцю Карлу Гагенбеку. Цим подіям передували наступні. Оскільки багатий і знаменитий на той час покупець – президент Лондонського зоо-

логічного товариства герцог фон Бедфорд був зацікавлений отримати за значні кошти коней Пржевальського для свого маєтку Вобурн поблизу Лондона, Гагенбеком було ужито усіх засобів, щоб зловити тварин в природі. Спочатку в 1901 році відбулась зустріч К. Гагенбека з Ф.Е. Фальц-Фейном на аукціоні в Антверпені (Фальц-Фейн, 1997). Оскільки Гагенбек не зміг дізнатись нічого про відлов диких коней в Монголії, він доручив вирішити це питання своїм працівникам. Так, агенту, який супроводжував придбаних для асканійського зоопарку тварин, було доручено дізнатися про місця і способи відлову лошат в Монголії. В Асканія-Нова агент Гагенбека таки вивідав у працівника маєтку необхідну інформацію нечесним шляхом (Фальц-Фейн, 1997). Про дані події та загалом спорядження експедиції в Азію (по почину покровителя герцога Бедфорда) з метою доставки живих диких коней у Європу Карл Гагенбек у спогадах зазначає: «Все прежние попытки, за исключением одной, не увенчались успехом. Лишь Фальц-Фейну, известному любителю животных и владельцу питомника удалось вывезти несколько экземпляров этих редких животных из азиатских степей в своё имение Аскания-Нова... Мы тогда знали ещё очень мало о дикой лошади и почти что ничего о том, в каких именно местах её ловить. За трудную задачу выяснить всё необходимое, что бы позднее отправитъ экспедицию в Монголию взялись два наиболее опытных моих агента – Вильгельм Григер и Карл Вахе <...> Сначала Григер отправился с транспортом животных к Фальц-Фейну в Южную Россию, в надежде получить у него некоторые сведения о дикой лошади. Однако этот любитель животных, с полным правом ревниво оберегающий свои сокровища, отказался дать просимые сведения. И лишь окольным путем путешественнику удалось узнать, что дикая лошадь водится в окрестностях Кобдо, у Северных отрогов Алтайских гор. Григер, с добытыми им географическими ориентирами, в радужном настроении поехал в Петербург, чтобы отсюда уже отправиться в свой далёкий, четырёхтысячкилометровый путь во внутреннюю Монголию, получив от буддийского ламы необходимые советы» (Гагенбек, 1959).

Протягом 1901–1904 років представники Гагенбека змогли зібрати в Монголії значні партії тварин для продажу і доправити їх до Західної Європи (м. Гамбург). Далі по декілька особин надійшли в Англію, Францію, Нідерланди, Німеччину та США, Росію (Москву і Петербург). Є небезпідставні свідчення, що частину відловлених лошат Асанов перепродав агентам Гагенбека. К. Гагенбек повідомляв, що тварини знаходились в дорозі 11 місяців та до Гамбурга (в 1901 році) прибуло тільки 28 лошат з 52, решта коней загинула під час транспортування (Гагенбек, 1959). В 1902 році ще 11 особин доставили в Німеччину.

Стосовно прибуття в Асканію-Нова наступних партій коней Пржевальського в різних першоджерелах є розбіжності на один рік. Одні автори вважають, що Фальц-Фейну в Асканію-Нова так званім «другим транспортом» в 1903 році (Клімов, 2018) доставлено дві самки і самець, відловлені біля м. Ошка та Булун-Тохоя в 1902 році. Інші науковці в більш ранніх публікаціях

прибуття цієї партії коней датували 1902 роком (Балашов, 1961; Салганский и др., 1963; Банников и др., 1964). І.І. Соколов (1967) важливим доказом щодо дати прибуття тварин вважає надпис на шкурі самки, яка загинула невдовзі після прибуття «ІІ тр. [анспорт] 1903 г.», а також запис «2 (15)» февералю 1903 г.» у щоденнику К. Сіянка. Цю ж дату наводить В. Клімов (2018) у 2-му виданні книги «Лошадь Пржевальського».

Мають місце розбіжності в даті прибуття в Асканію-Нова» і третьої партії коней. Одні автори стверджують, що «третім транспортом» в 1904 році (Іванов, 1911, 1915) доставлено три особини, відловлені в 1903 році. Більш ранні повідомлення (Балашов, 1961; Банников и др., 1964; Лобанов, 1978) вказують дату на рік раніше. Як показує порівняльний аналіз в датах прибуття останньої партії тварин значно більше плутанини. І.І. Соколов (1967) наполягає, що правильна дата «ІІІ транспорт 1904 г.» вказана на шкурі доставленої в Асканію-Нова кобили, яка з часом загинула. Але тут же чомусь є відомості про запис у щоденнику К. Сіянка «18 (31) января 1905 г.» (можливо, це технічна помилка в тексті); В.В. Клімов (Клімов, 2018) наводить запозичену дату як «18 (31) января 1904 г.».

Науковці більш орієнтуються на дати надходження коней Пржевальського з Монголії до центрів розведення, що вказані в Міжнародній племінній книзі коня Пржевальського (International Studbook of the Przewalski horse) та інформацію в публікаціях Е. Мор (Mohr, 1959, 1971) та ін.

Підводячи підсумок зусиллям Фальц-Фейна з отримання рідкісних диких коней Пржевальського з Монголії, наведемо слова П.К. Козлова (1915): «Таким образом, Ф.Э. Фальц-Фейн был первым, кому удалось, благодаря его настойчивости добыть живыми несколько голов Equus Przewalskii». Пріоритет Фрідріха Едуардовича Фальц-Фейна щодо завезення коней Пржевальського в Асканію-Нова з Монголії є безперечним і ще раз підтверджує те, що він є одним з тих, хто розбудовував засади збереження рідкісних видів тварин та охорони природи в цілому.

Всього з Монголії вивезли 53 особини коней Пржевальського, 12 з яких стали засновниками усіх ліній коней Пржевальського, що існують на сьогодні (Bowman, Bouma, Groonvald, 1962; Bowman, 1982). До родоводу як засновники включено ще 4 особини свійських коней, на чому в даній роботі не будемо зупинятися (Bowling et al., 2000; Жарких, Ясинецкая, 2001; Przewalski's horse ..., 2023).

Із завезених у 1899–1904 роках в Асканію-Нова перших 10 особин (2 жеребців та 8 кобил), в розмноженні взяли участь тільки жеребець (1 Васька) і дві кобили (5 Старая І і 52 Старая ІІ). Перше в світі лоша народилось в неволі у 1905 році, а загалом за наступні 35 років розведення було отримано 40 чистокровних коней Пржевальського (Жарких, Ясинецкая, 2000). Хоча в деяких публікаціях вказують, що було отримано 37 лошат (Треус, 1968; Салганский и др., 1963).

Висока смертність молодняка в перший рік життя і невелика тривалість життя більшості дорослих особин привели до поступового згасання по-

пуляції – в 1941 році в зоопарку нараховувалося всього 7 особин даного виду. Всі тварини загинули під час II світової війни, не залишивши потомства (Треус, 1968). Однак стара асканійська племінна лінія не зникла, оскільки у 1925–1942 роках із Асканії-Нова в інші зоопарки було вивезено 8 жеребців і 4 кобили. Найбільш успішно розводилися коні Пржевальського з Асканії-Нова в Німеччині в Мюнхенському (отримано 17 лошат) та Берлінському зоопарках (отримано 6 лошат).

Після війни в зоологічних парках світу збереглась 31 особина коней Пржевальського, з яких тільки 9 особин (3; 6) були здатні до розмноження. Популяція втратила значну частку різноманіття через два значних скорочення чисельності та високоінбредне розведення. Цілеспрямована племінна робота почалась тільки після опублікування у 1959 році Е. Мор (Mohr, 1959) зведених даних та започаткованої Празьким зоопарком Міжнародної племінної книги коня Пржевальського.

В зоологічному парку «Асканія-Нова» з 1941 до 1948 року коні Пржевальського були відсутні. Наступний другий період їх утримання розпочався у 1948 році, коли поступив жеребець 146 Роберт (Орлік), народжений в 1943 році в Мюнхені. Чистокровне ж розведення тварин стало можливим завдяки завезенню в зоопарк взимку 1957 року вилученої з природи кобили 231 Орліца III. До цього протягом 10 років її утримували в Монголії. З роками в зоопарк поступило ще 12 особин коня Пржевальського. У 1960–2022 роки в Асканії-Нова народилося 449 живих лошат (214 самців; 231 самка; 4 особини не визначеної статі), з них 8 слабконароджених (3; 3; 2). Як бачимо співвідношення новонароджених за статтю становить 0,9 самців до 1 самок. Майже за 50 років з Асканії-Нова до зоологічних і національних парків, центрів розведення 14 країн було передано 135 особин (66, 69) коней Пржевальського. Понад 60% поступили у закордонні установи.

Міжнародною науковою спільнотою визнано, що зоологічний парк «Асканії-Нова» відігравав одну із провідних ролей в збереженні коня Пржевальського. Цьому сприяло розведення тварин в напіввільних умовах на великій за площею ділянці заповідного степу. Коні Пржевальського з Асканії-Нова мають міцну конституцію, добре пристосовані до умов степової зони і можуть існувати без підтримки з боку людини. При виконанні різних проектів інтродукції в місця природного мешкання асканійські тварини є більш придатними, ніж тварини з міських зоопарків (Жарких, Ясинецькая, 2008a; Zharkikh, Yasynetska, Zvegintsova, 2002; Zharkikh, Yasynetska, 2009). Установа взяла участь як в міжнародних обмінах, так і в проектах з реінтродукції коней Пржевальського в Монголію, ініціювала і втілила в життя проект створення вільної популяції диких коней в Україні (Reserves ..., 2004; Жарких, Ясинецькая, 2005; Zharkikh, Yasynetska, 2009; Ясинецька, Звегинцова, 2013; Ясинецькая, 2014; Ясинецька, Кліх, Слівінська, 2019). Завдяки цьому у 2009 році дикий кінь був занесений до Червоної книги України.

З початку розведення коней Пржевальського в Асканії-Нова, ще за часів Фальц-Фейна, широко проводились наукові дослідження з вивчення

віддаленої гібридизації, морфології, етології, генетики, фізіології тварин. В рамках наукового експерименту з метою запобігання втрати генетичного різноманіття, паралельно поглиблюючи генетичні дослідження (Жарких, Ясинецкая, 2001; Жарких, Ясинецкая, 2008б; Ясинецкая, Жарких, 2008), в зоопарку утримували тварин А-лінії, яка є частиною ЕЕР популяції коней Пржевальського. На 2022 рік загальна чисельність тварин А-лінії коня Пржевальського в 14 установах-членах ЕЕР складалась зі 102 особин (Przewalski's horse ..., 2023). Значна частина даної лінії зберігалась в Асканії-Нова – 33 особини (12, 19) або більше третини поголів'я (31%).

Взагалі за даними ISB станом на серпень 2022 року було зареєстровано наявність 2102 особини (928; 1169; 5) коня Пржевальського в 141 установі. Популяція ЕЕР складала 857 особин, в Монголії – 858, AZA – 100, ZAA – 52, JAZA – 14, у приватних власників – 321 (Przewalski's horse ..., 2023). Коні Пржевальського, які утримуються в Асканії-Нова, занесені до Міжнародної племінної книги, а зоопарк «Асканія-Нова» є учасником програми ЕЕР. Зоопарк «Асканія-Нова» за чисельністю тварин (59 особин) обіймає друге місце після Hortobágyi Pentezug (300 особин) серед напіврезерватів ЕЕР з розведення коней Пржевальського, де на початок 2022 року утримувалась 481 особина. Важливою визначена подальша участь таких установ в проєктах інтродукції та накопиченні окремих груп жеребців.

На початок 2023 року чисельність коней Пржевальського в Асканії-Нова досягла 57 особин (2022 European Studbook ..., 2023). В цілому, в Асканії-Нова в останні роки проводиться оптимізація чисельності диких тварин, у т.ч. коней Пржевальського через обмеженість території ділянки заповідного степу з особливим заповідним режимом, визначеної для утримання тварин зоопарку. В останні п'ять років тут формується лише одна репродуктивна група коней і в розмноженні брали участь не більше, ніж 6 самок. Решта коней розподілена на три групи жеребців та одну кобил.

З метою збереження внутрішньовидової мінливості та подальшого зменшення коефіцієнта інбридингу, чисельність коней Пржевальського в Асканії-Нова необхідно підтримувати на досить високому рівні. З врахуванням положень Przewalski's horse EEP Long-term Management Plan (2023) основною метою є збереження локальної популяції, вирішення питання щодо подальшого розведення представників різних ліній, проведення обміну плідниками з іншими установами та участь в проєктах інтродукції.

Список використаних джерел:

- Балашов Н.Т. Разведение диких лошадей Пржевальского в Аскании-Нова. *Equus*. Прага, 1961. С. 59–83.
- Банников А.Г., Лобанов Н.В. Лошадь Пржевальского: тревоги и надежды. Природа. 1980. № 3. С. 100–105.
- Банников А.Г., Лобанов Н.В., Треус В.Д. Лошадь Пржевальского и ее восстановление в СССР. Бюл. МОИП. 1964. LXIX, вып. 6.
- Бихнер Е.А. Лошадь Пржевальского в обработке академика В.В. Зеленского. СПб, 1903. С. 1–40.
- Гагенбек Карл. О зверях и людях / Перевод: Борис Яковлевич Розен. Москва :

- Государственное издательство географической литературы, 1959. 119 с.
- Жарких Т.Л., Ясинецкая Н.И. Лошадь Пржевальского – 100 лет в неволе. Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск: Изд-во Смоленского гос. ун-та. 2000. Вып. 3. С. 224–232.
- Жарких Т.Л., Ясинецкая Н.И. Генеалогия лошадей Пржевальского (*Equus przewalskii*) асканийской популяции. Тільки нашими спільними зусиллями ми можемо зберегти світ диких тварин : мат-ли науково-практ. конф., присв. 100-річчю Миколаївського зоопарку. Миколаїв: Миколаївський зоопарк. 2001. С. 145–147.
- Жарких Т.Л., Ясинецкая Н.И. Обзор некоторых проектов интродукции лошади Пржевальского (*Equus przewalskii*) и рекомендации по созданию вольных популяций. Копытные в зоопарках и питомниках : межвед. сб. научн. и научн.-метод. трудов. Москва : Московский зоопарк, 2005. С. 33–60.
- Жарких Т.Л., Ясинецкая Н.И. Демографические показатели популяции лошадей Пржевальского (*Equus przewalskii* Polj., 1881) в Зоне отчуждения Чернобыльской АЭС. Бюл. МОИП. 2008а. Т. 113, вып. 5. С. 3–8.
- Жарких Т.Л., Ясинецкая Н.И. Разведение мюнхенской племенной линии лошади Пржевальского в Аскании-Нова. Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. Первые международные научные чтения памяти Н.М. Пржевальского : мат-лы конф. Смоленск : Смоленская городская типография, 2008б. С. 190–192.
- Зеленский В.В. *Equus przewalskii* Poljak. Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского. СПб : Изд-во Акад. наук, 1902. Отдел зоологии. Т. 1, ч. 2, вып. 1. 76 с.
- Иванов И.И. К вопросу о плодовитости гибридов домашней лошади, зеброидов и гибридов лошади и *Equus przewalskii*. Известия импер. Академии Наук. 1910. № 10.
- Иванов М.Ф. Акклиматизационный зоологический сад Ф. Э. Фальц-Фейна в Аскании-Нова, Таврической губернии. Естествознание и география. 1911. № 3. С. 1–19.
- Иванов М.Ф. Гибриды в зоопарке Фальц-Фейна Аскания-Нова, Таврической губернии. Вестник животноводства. 1915. № 12.
- Клеменц Д. Кое-что о дикой лошади. С.-Петербургские ведомости. От II (24 июля) 1903. С. 2–3.
- Климов В.В. Лошадь Пржевальского. Москва : Агропромиздат, 1990. 254 с.
- Климов В.В. Лошадь Пржевальского. Последняя дикая лошадь на планете. Узд. 2-е. перераб. и суц. доп. Москва : ЛЕНАНД, 2018. 320 с.
- Козлов П.К. Правда о дикой лошади Пржевальского (*Equus przewalskii*). Новое время 1913. 21/VII. Землевладение. Книга Ш. С. 79–63.
- Козлов П.К. Аскания-Нова в ее прошлом и настоящем. Русская старина. Июль 1914. № 5. С. 356–371.
- Козлов П.К. Аскания-Нова. Первые опыты акклиматизации животных в России. Постоянная комиссия народных чтений при Министерстве Народного Просвещения. 1915. № 309. 43 с.
- Козлова В.Е. Аскания-Нова. Зоопарк в южнорусских степях. Петроград : Начатки знаний, 1923. 132 с.
- Лобанов Н.В. История разведения лошади Пржевальского в Аскании-Нова. Научно-технический бюлетьень Укрианского НИИЖ «Аскания-Нова». 1978. Ч.2. С. 28–33.
- Салганский А.А., Слесь И.С., Треус В.Д., Успенский Г.А. Зоопарк «Аскания-Нова» (опыт акклиматизации диких копытных и страусов). Киев : Сельхозгиз, 1963. 305 с.
- Треус В. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскании-Нова. Киев : Урожай, 1988. 314 с.

- Фальц-Фейн В. Аскания-Нова. Киев : Аграрна наука, 1997. 347 с.
- Ясинецкая Н.И. Результаты интродукции лошади Пржевальского в Украине : 15 лет в зоне Чернобыльской АЭС. Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах : мат-лы Междунар. научн. конф. (6–10 апреля 2014 г., г. Сургут) / Сургут. гос. ун-т ХМАО Югры. Сургут : ИЦ СурГУ, 2014. С. 267.
- Ясинецька Н.І., Жаркіх Т.Л. Методи розведення коня Пржевальського в зоопарку «Асканія-Нова». Мінливість тварин і рослин під впливом одомашнення : мат-ли конф., присв. 130-річчю виходу в світ монографії Ч. Дарвіна. Харків : Харківський зоовет. інститут, Інститут тваринництва УААН. 1999. С. 92–97.
- Ясинецкая Н.И., Жарких Т.Л. Геллабрунновские симпозиумы по вопросам сохранения лошадей Пржевальского А-линии. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2008. Т. 10. С. 208–216.
- Ясинецкая Н.И., Звегинцова Н.С. Структура и современное состояние популяции лошади Пржевальского в Зоне ЧАЭС. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2013. Т. 15. С. 203–211.
- Ясинецька Н.І., Кліх Д., Слівінська К.А. Популяція коня Пржевальського в Чернобыльській зоні відчуження: моніторинг чисельності тварин та рівня зараженості кишковими паразитами у 2015–2018 рр. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2019. Т. 21. С. 269–275.
- Bouman J., Bouma I., Groonvald A. Breeding Przewalski horses in captivity for release into wild. Rotterdam : Foundation for the preservation and protection on the Przewalski horse, 1962. 243 p.
- Bouman J.G. The history of breeding the Przewalski horse in captivity. Breeding the Przewalski horse in captivity for reserve into the wild. Rotterdam, The Netherlands: Foundation for the preservation and protection on the Przewalski horse, 1982. P. 17–63.
- Bowling A.T., Zimmermann W., Ryder O.A., Yasynetska N.I., Zharkikh T.L. Genetic variation in Przewalski's horses. Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»: Охорона та збереження рідкісних видів. Біосферний заповідник «Асканія-Нова» : Асканія-Нова, 2000. С. 16–21.
- Falz-Fein F. E. Askania-Nova. Neudamm. 1930.
- Falz-Fein Fridrich. Der Tarpan oder das zentral-asiatische Wildpferd (*Equus przewalski*). [5 Abb.] Natur und Haus. Berlin, 1901. Bd 9, H 9. S. 301–304.
- International Studbook of the Przewalski horse / Studbook keeper and editor RNDr. Evžen Kůs. Prague : Zoological garden in Prague.
- Matschie P. Wilde Pferde im Park des Herr Falz-Fein in Askania-Nova. Illustrierte Zeitung. Berlin, 1901. 7-III. N 3010. S 366.
- Mohr E. Das Urwildpferd *Equus Przewalskii* Poljaakoff, 1881. Wittenberg Lutherstadt : 3 Aufl, Neue Brehm-Bucherei, 1959. 144 p.
- Mohr E. The Asiatic Wild Horse. London : J. A. Allen and Co. Ltd, 1971. 124 p.
- Przewalski's horse EEP Long-term Management Plan. April 2023. 25 p.
- Reserves and Re-introduction Sites for Przewalski's horses in Europe and Asia / Compiled by Waltraut Zimmermann. 2004. 52 p.
- Zharkikh T. L., Yasynetska N. I. Ten years of development of the Przewalski horse population in the Chernobyl Exclusive Zone. *Equus*. 2009. P. 139–156.
- Zharkikh T. L., Yasynetska N. I., Zvegintsova N. I. Przewalski horses in Zone of Zhernobyl nuclear power plant. *Gazella*. 2002. Vol. 29.
- 2022 Przewalski's horse EEP studbook (*Equus ferus przewalskii*). Data current as of the 31st of December 2022. Compiled by Mgr. Barbora Dobiášová & Jaroslav Šimek, Ph.D. assisted by Mgr. Veronika Zahradníčková and Mgr. Martina Komárková, Ph.D. April 2023. 68 p.

Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду : збірка наукових праць за матеріалами всеукраїнського круглого столу, присвяченого 160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна, вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва, заповідної справи, природокористування (8 квітня 2023 р., Екологічна дослідницька станція «Глибокі Балики», с. Балико-Щучинка) / за ред. В. В. Шаповала. – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 256 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 32)

The traditions of reserve management, modern problems of conservation and post-war restoration of the territories of the nature reserve fund : a collection of scientific papers based on materials of the All-Ukrainian round table dedicated to the 160th anniversary of the birth of Friedrich Faltz-Fein, a scientist in the fields of acclimatization, animal husbandry, plant growing, nature conservation, nature management (April 8, 2023, Ecological research station «Deep Balyky», Balyko-Shchuchynka village) / edited by V. V. Shapoval. – Chernivtsi : Druk Art, 2023. – 256 p. (Series: «Conservation Biology in Ukraine». Is. 32)

ISBN 978-617-8129-40-8

До збірки включені наукові праці за матеріалами круглого столу «Традиції заповідної справи, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду», присвяченого 160-й річниці від дня народження Ф. Фальц-Фейна, видатного природоохоронця, громадського діяча і мецената, творця всесвітньо відомої степової оази, засновника Біосферного заповідника «Асканія-Нова». До публікації долучились представники 30 природоохоронних та науково-дослідних установ, закладів вищої освіти та громадських організацій. Висвітлено актуальні питання про внесок Ф. Фальц-Фейна у розбудову заповідної справи і збереження біорізноманіття та у розвиток різних галузей сільського господарства, поточну ситуацію та загрози у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова», що перебуває в окупації з 24 лютого 2022 р., результати регіональних ботанічних та зоологічних досліджень у природоохоронних об'єктах, збитки, завдані довкіллю внаслідок воєнної агресії російської федерації, сучасні проблеми збереження та повоєнного відновлення територій природно-заповідного фонду. Збірка призначена для фахівців природоохоронних та науково-дослідних установ біологічного профілю, членів екологічних громадських організацій, краєзнавців, натуралістів та пропагандистів зеленого руху.

Наукове видання

**ТРАДИЦІЇ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ,
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ
ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ**

Збірка наукових праць за матеріалами
всеукраїнського круглого столу, присвяченого
160-й річниці із дня народження Фрідріха Фальц-Фейна,
вченого у галузях акліматизації, тваринництва, рослинництва,
заповідної справи, природокористування

За редакцією Віктора Шаповала
Макетування Ольги Чусової
Підготовка до друку Анни Літвінчук,
Людмили Звенигородської
Фото на четвертій сторінці обкладинки
Тетяни Старовойтової

Підписано до друку 25.09.2023. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура HelveticaNeueCyr. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 14,88. Тираж 200 прим. Зам. 231375

Видавець ТОВ «Друк Арт»
58018 Чернівці, вул. Маловокзальна, 2Д, тел. 585-432
Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.
Виготовлювач ФОП Варвус В. В.



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