

**ПОШИРЕННЯ І ПОПУЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ
РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН
РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЗНЕСІННЯ»**

В. Кияк¹, В. Білонога¹, Ю. Кобів¹, О. Кузярін², О. Кагало¹, Н. Сичак¹, І. Рабик¹

¹Інститут екології Карпат НАН України

буль. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна

²Державний природознавчий музей НАН України

буль. Театральна, 18, Львів 79008, Україна

e-mail: vlodkokyjak@ukr.net

У складі флори РЛП «Знесіння» налічується 736 видів судинних рослин, що належать до 399 родів зі 109 родин. У тому числі наявні 35 раритетних видів судинних рослин, із яких 20 включено до Червоної книги України [11]. Із родини орхідних (Orchidaceae) 11 таксонів, а також *Galanthus nivalis*, зазначені в переліку (Додатку II) CITES та 15 видів є регіонально рідкісними. На досліджуваній території вперше виявлено локалітети 8 раритетних видів із національним природоохоронним статусом: *Allium ursinum*, *Crocus heuffelianus*, *Epipactis helleborine*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Taxus baccata*. Популяції 3 видів – *Botrychium lunaria*, *Cypripedium calceolus* і *Pulsatilla grandis* – на сьогодні вважаються зниклими. Не підтверджено також локалітет *Cephalanthera longifolia*, виявлений у 2004 р.

На території парку знайдено 140 видів мохоподібних. Незважаючи на істотний антропогенний вплив, відзначено істотне різноманіття бріофітів, серед яких 10 регіонально рідкісних видів.

Розкрито причини та наслідки сучасної динаміки популяцій і рослинного покриву РЛП «Знесіння». Проведено дослідження стану популяцій 19 видів, включених до Червоної книги України. На основі вивчення актуальної просторової та демографічної структури популяцій, аналізу результатів попередніх досліджень, а також сучасних загроз, оцінено їхній стан і перспективи. Головними чинниками загрози для існування рідкісних видів є мала чисельність популяцій, зривання та викошування декоративних рослин і заростання оселищ деревно-чагарниковою рослинністю. Заходи щодо збереження локалітетів таких видів мають бути спрямовані на запобігання їхній природній і антропогенній деградації, поширення відповідної інформації серед рекреантів із використанням інтерактивних засобів, преси, листівок, попереджувальних стендів тощо. Для збереження популяцій низькорослих малоконкурентних видів доцільно локально застосовувати помірне випасання та/або викошування і прорідження деревно-чагарникової рослинності. Обґрунтовано доцільність подальшого моніторингу популяцій рідкісних видів рослин.

Ключові слова: рідкісні види рослин, популяції, біорізноманіття, РЛП «Знесіння»

Перспектива інтеграції природно-заповідної мережі України із загальноєвропейською та проблема збереження біорізноманіття привертають увагу до природоохоронних територій, особливо в межах урбанізованих територій.

Регіональний ландшафтний парк «Знесіння» (РЛП «Знесіння») створений у 1993 р. для збереження унікального природно-історичного комплексу гряди Знесіння, включно з територіями давніх передміських поселень – Знесіння та Кривчиці. Парк розташований на лісистому узгір'ї Львівського плато, має площу 312,1 га, а разом з охоронною зоною – 785,71 га. Він є природною складовою міста Львова, що з'єднує його центр із зеленими зонами передмість і територіями поза межами міста. РЛП «Знесіння» функціонує як важливий рекреаційний об'єкт для громадян і гостей Львова. Природні ландшафти парку є ключовими елементами у просторовій структурі екомережі Львівської міської територіальної громади (схема екомережі затверджена ухвалою Львівської міської ради № 5954 від 20.02.2025).

На особливу увагу на території парку заслуговує г. Хомець, зокрема, її південний схил, із рідкісними для регіону ксеротермними луками на дерново-карбонатних ґрунтах і північний схил із залишками природного дубово-буково-грабового лісу. У ботанічній літературі [11, 12, 19–23, 25] г. Хомець здавна відома як унікальна територія з низкою локалітетів раритетних видів судинних рослин, частину з яких на сьогодні, на превеликий жаль, втрачено.

Мета дослідження – провести інвентаризацію, дослідити особливості поширення та здійснити популяційний аналіз рідкісних видів рослин на території РЛП «Знесіння», а також надати рекомендації щодо їхнього збереження.

Матеріали та методи

Під час досліджень судинних рослин на території парку, окрім результатів власних польових досліджень, використано матеріали гербарних колекцій (LW, LWKS, LWS), дані Національної мережі інформації з біорізноманіття (UkrBIN) (Plantae, 2024) [18], а також літературні джерела [9, 10, 12, 15, 19, 20, 23–27]. Номенклатуру таксонів наведено за С. Мосякіним, М. Федорончуком [17].

Основні дослідження проведено маршрутним методом упродовж вегетаційного сезону 2024 р. Для оцінки життєвості й життєздатності популяцій використано також попередні особисті дослідження авторів [4, 6, 8–10] і літературні дані [15, 16, 23–26].

Дослідження мохоподібних на території РЛП «Знесіння» проводили упродовж трьох періодів вегетаційного сезону 2024 р. (березень, червень, жовтень) шляхом збору бріологічного матеріалу. Додатково проаналізовано літературні джерела та критично переглянуто зразки гербарних колекцій LWKS і LW. Опрацювання бріологічного матеріалу здійснювали у лабораторії відділу екоморфогенезу рослин Інституту екології Карпат НАН України (м. Львів) за допомогою мікроскопів Stemi-2000 і Primo Star (Carl Zeiss) загальноприйнятим морфологічним методом із використанням визначників мохоподібних [13]. Класифікацію та номенклатуру видів мохів подано за “An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus” [14], українські назви видів – за Продромусом спорових рослин України: мохоподібні [3]. Для популяційного аналізу рідкісних видів та оцінки їхньої життєздатності застосовано загальноприйняті методи популяційної екології [3].

Результати і їхнє обговорення

У складі флори РЛП «Знесіння» представлено 736 видів судинних рослин, що належать до 399 родів зі 109 родин. Для території парку проведено облік сучасних

локалітетів 35 раритетних видів судинних рослин, із яких 20 включено до Червоної книги України [11]. Крім цього, 11 таксонів родини орхідних (*Orchidaceae*), а також *Galanthus nivalis*¹ зазначені в переліку (Додатку II) СІТЕS, а 15 видів є регіонально-рідкісними (див. таблицю) [7]. На досліджуваній території вперше виявлено нові локалітети 8 раритетних видів із національним природоохоронним статусом: *Allium ursinum*, *Crocus heuffelianus*, *Epipactis helleborine*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernalis*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Taxus baccata*.

Натомість у загальному переліку раритетних рослин парку немає 8 видів, які були відомі за літературними або гербарними даними ХІХ–ХХ ст., проте не підтверджені сучасними дослідженнями: *Botrychium lunaria* (ЧКУ: вразливий – Блоцькі 05.06.1882 LW), *Cypripedium calceolus* (ЧКУ: вразливий – Krzemieniewski, 1926), *Pulsatilla grandis* (ЧКУ: вразливий – Блоцькі 05.04.1901 LWS), *Cirsium pannonicum* (ВРО: NT – О. Кагало, М. Кагало 20.06.2005 LWKS), *Galatella linosyris* (ВРО: VU – Krzemieniewski, 1926), *Gentianopsis ciliata* (ВРО: VU – Тунецькі 23.09.1865 LWS), *Scorzonera purpurea* (ВРО: VU – Krzemieniewski, 1926), *Senecio umbrosus* (ВРО: VU – Блоцькі 31.07.1906 LW). Серед них *Cypripedium calceolus* і *Pulsatilla grandis* зазначені в Додатку I Бернської конвенції. Крім цього, у 2024 р. не вдалося підтвердити наявності популяції *Cephalanthera longifolia*, яку було раніше виявлено на схилах Малого кар'єру (О. Кагало, Н. Сичак 31.05.2004 LWKS).

Перелік раритетних видів судинних рослин РЛП «Знесіння»

№	Вид	Природоохоронний статус	Категорія охорони (ЧКУ/IUCN)
1.	<i>Allium ursinum</i> L.	ЧКУ	неоцінений
2.	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	ЧКУ	рідкісний
3.	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.	ЧКУ	рідкісний
4.	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	ЧКУ	неоцінений
5.	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	ЧКУ	вразливий
6.	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh.	ЧКУ	рідкісний
7.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	ЧКУ	неоцінений
8.	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	ЧКУ	вразливий
9.	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	ЧКУ	вразливий
10.	<i>Galanthus nivalis</i> L.	ЧКУ	неоцінений
11.	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	ЧКУ	вразливий
12.	<i>Leucojum vernalis</i> L.	ЧКУ	неоцінений
13.	<i>Lilium martagon</i> L.	ЧКУ	неоцінений
14.	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	ЧКУ	неоцінений
15.	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	ЧКУ	неоцінений
16.	<i>Orchis militaris</i> L.	ЧКУ	вразливий
17.	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	ЧКУ	неоцінений
18.	<i>Staphylea pinnata</i> L.	ЧКУ	рідкісний
19.	<i>Taxus baccata</i> L.	ЧКУ	вразливий
20.	<i>Trifolium rubens</i> L.	ЧКУ	рідкісний
21.	<i>Orobanchе alba</i> Steph.	ВРО	LC
22.	<i>Centaurea stricta</i> Waldst. & Kit.	ВРО	VU
23.	<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub	ВРО	LC

¹ Автори видів вказані в таблиці.

Закінчення таблиці

24.	<i>Melittis mellissophyllum</i> L. s. l.	ВРО	NT
25.	<i>Glyceria nemoralis</i> (Uechtr.) Uechtr. & Koern.	ВРО	LC
26.	<i>Linum austriacum</i> L.	ВРО	VU
27.	<i>Linum flavum</i> L.	ВРО	VU
28.	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	ВРО	VU
29.	<i>Carex disticha</i> Huds.	ВРО	VU
30.	<i>Primula acaulis</i> (L.) L.	ВРО	EN
31.	<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch	ВРО	VU
32.	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	ВРО	LC
33.	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	ВРО	VU
34.	<i>Gentianella amarella</i> (L.) Boern.	ВРО	NT
35.	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	ВРО	DD

Примітки: ЧКУ – Червона книга України; ВРО – види регіональної охорони

***Allium ursinum*.** На території РЛП «Знесіння» є кілька субпопуляцій *A. ursinum*, найбільш численні з яких займають центральну частину парку (рис. 1). Одна з них розташована в яру Цвинтарного потоку. На площі 400 м² представлені 15 локусів розміром від 0,25 до 2–3 м², в яких переважають особини j, im, v вікових станів, загалом близько 200 прегенеративних і 26 генеративних особин.

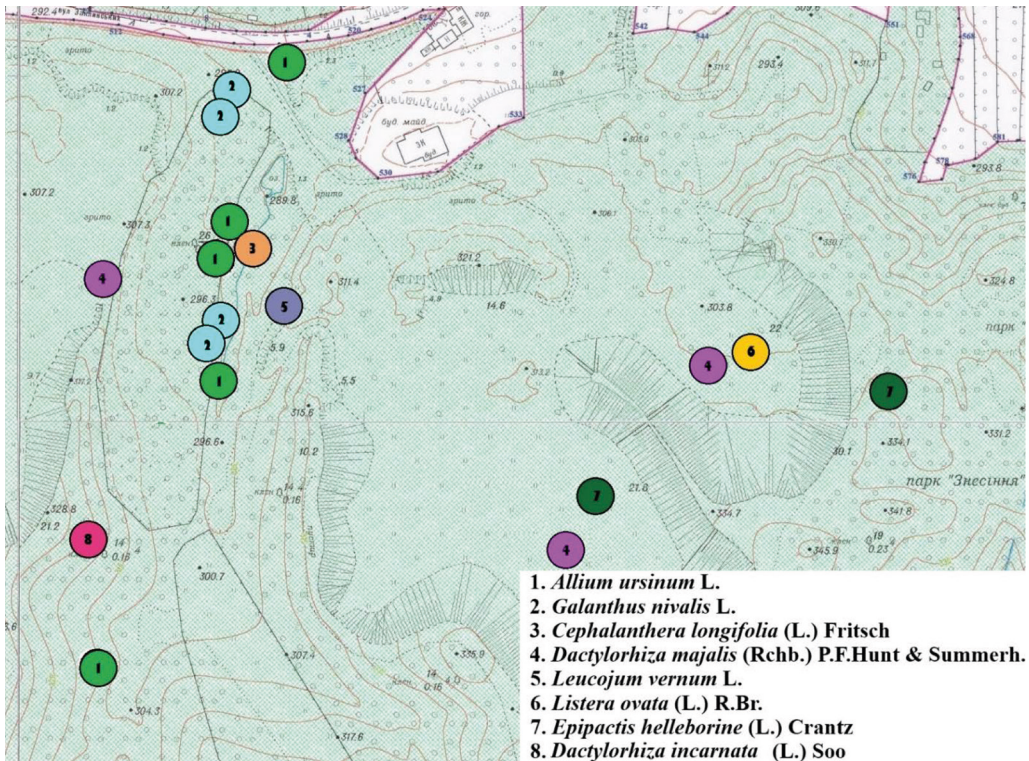


Рис. 1. Розташування популяцій видів Червоної книги України (2009) у центральній частині РЛП «Знесіння»

Вище кладовища, серед вторинних деревно-чагарникових насаджень, розташована наступна досить численна субпопуляція на площі 70 м². В окремих місцях щільність

особин різних вікових станів сягає 90 індивідуумів на 1 м², з них частка генеративних перевищує 25 %.

Загалом динаміка *A. ursinum* на території парку позитивна завдяки успішному як статевому, так і вегетативному розмноженню. Розширення площі субпопуляції виду, збільшення їхньої чисельності та щільності зафіксовано, зокрема, на схід і на південь від кладовища. На східній околиці парку, в долині й на схилах потічка, вікова структура має інвазійний характер із переважанням прегенеративних особин вегетативного та насінневого походження. Структуру нормальної повночленної субпопуляції мають локалітети, розташовані на південь (вище кладовища) і на північ – в улоговині між автошляхою та дорогою до монастиря. У цих локалітетах відзначено найвищу чисельність і щільність особин серед усіх субпопуляцій парку «Знесіння». В урочищі біля траси є потенційна загроза існуванню локалітету внаслідок розширення та реконструкції вул. Заклинських. Тому з боку монастиря, попри дорогу, варто спорудити огорожу.

***Cephalanthera damasonium*.** Обидві популяції *C. damasonium* займають відносно великі площі: на г. Хомиць – 2100 м² (рис. 2), у Березовому Гаю – близько 5000 м². Чисельність генеративних особин становить від 220 до 240 шт. Загальна чисельність особин різних вікових станів сягає від 600 до 900 особин, відповідно. Вікова структура популяцій – нормальна повночленна. Вид успішно поновлюється як насінням, так і вегетативно. На г. Хомиць популяцію відзначено нами вперше. Значна площа й чисельність популяції може означати, що протягом останнього десятиліття їй притаманна швидка позитивна динаміка. Життєздатність обидвох популяцій *C. damasonium* достатньо висока. Переважна більшість особин трапляється в лісових ценозах, насамперед із переважанням бука чи граба, але окремі групи виявлено й на лучних ділянках, що межують з лісом.

Іноді групи особин трапляються навіть біля стежок, як, наприклад, у центральній частині урочища Березовий Гай. Факторами загрози для популяцій є порушення правил рекреації – розкладання багать, витоптування трав'яного покриву навколо місць відпочинку тощо.

***Dactylorhiza majalis*.** Особини цього виду трапляються на території парку «Знесіння» поодинокі. У минулому (20–25 років тому), коли територія Великого кар'єру була значно менш зарослою деревно-чагарниковою рослинністю, чисельність субпопуляції цього виду налічувала до 20 генеративних особин. Протягом останніх років чисельність не перевищує кількох особин. Негативна динаміка зумовлена зменшенням площ вологих лучних ценозів і ділянок із розрідженою деревною рослинністю, що є головними осередками існування цього виду. Тепер популяція виду на території парку перебуває під загрозою відмирання. Чинниками загрози є як інтенсивне заростання площі оселищ деревно-чагарниковою рослинністю, так і декоративність квітучих особин, які можуть знищувати рекреанти, адже локалітети розташовані поблизу стежок. На території Великого кар'єру позитивний вплив на відновлення популяції може мати вирубування та прорідження деревно-чагарникової рослинності.

***Epipactis helleborine*.** На території РЛП «Знесіння» трапляється в лісових оселищах, зокрема, в урочищі Березовий Гай. Здебільшого росте поодинокі або невеликими групами по 5–30 особин, серед яких переважають генеративні. Площа окремих фрагментів становить від 2 до 100 м². Дорослі особини здатні до клонального розмноження, але основним способом самопідтримання популяцій є насіннєве розмноження. Усю сукупність особин у парку варто розглядати як єдину метапопуляцію, що складається з низки просторово розмежованих локальних популяцій. Стан більшості з них задовільний, вони здатні до самовідтворення.

Найсприятливіші умови для популяції – у Березовому Гаю. Тут більшість особин росте уздовж стежок з інтенсивним рекреаційним навантаженням. У цьому локалітеті еколого-фітоценотичний оптимум субпопуляції розташований у просторовій зоні паралельно до стежок, на невеликій відстані від них, де інтенсивність витоптування помірна і, водночас, конкуренція послаблена завдяки більш розрідженому травостою. Інтенсивне витоптування становить тут загрозу через механічне ушкодження особин цього загалом високотолерантного виду.

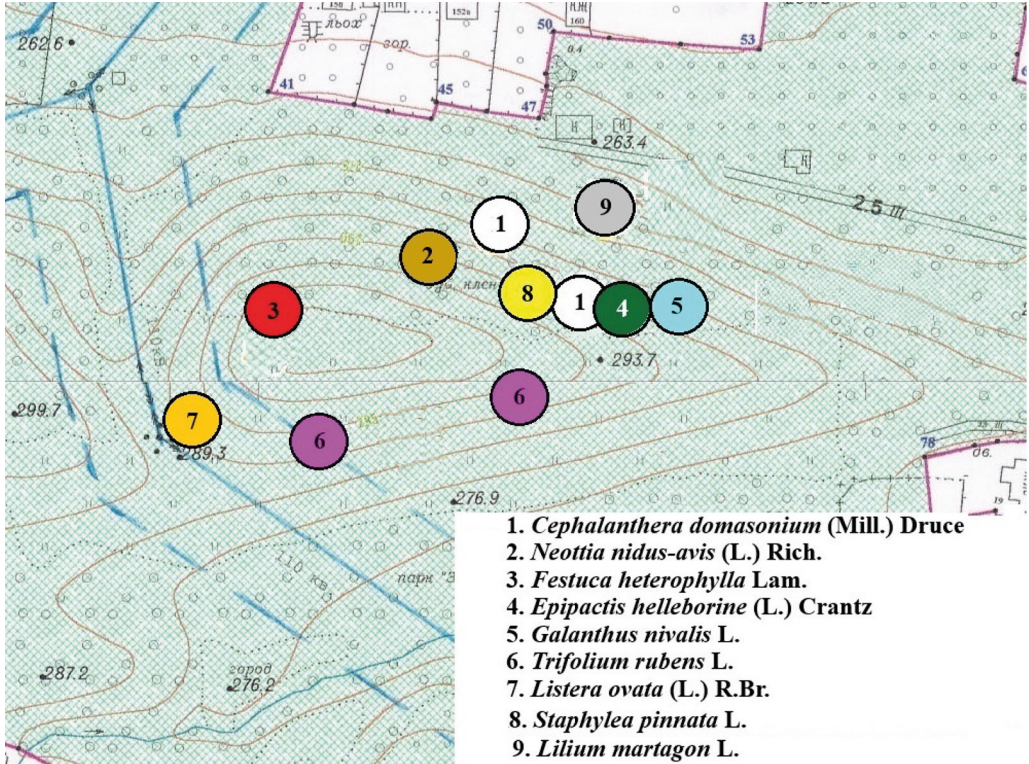


Рис. 2. Розташування популяцій видів Червоної книги України на г. Хомець

Особини *Epipactis helleborine* вперше виявлено також на г. Хомець у трав'яному ярусі буково-грабового деревостану за участю *Staphylea pinnata*.

***Festuca heterophylla*.** У РЛП «Знесіння» трапляється лише на г. Хомець. Локальна ізольована популяція *F. heterophylla* розташована на північно-західному схилі, у привершинній частині, в екотоні грабово-букового лісу та березового рідколісся на стрімкому схилі. Площа популяції становить близько 70 м². Щільність 7–8 особин (дернин) на 1 м². Дернини діаметром 3–7 см. Більшість особин належить до молодих і середньовікових генеративних.

На сьогодні популяція є нормальною повночленною. Вид толерантний до помірного затінення, середньостійкий до витоптування і досягає найвищої життєвості особин у локусах із легко порушеним ґрунтом і з розрідженим травостоєм. Однак у локусах, які потерпають від інтенсивного витоптування, життєвість особин низька, щільність менша, у структурі переважають особини правої старої частини вікового спектра. Загрозу становить підвищення інтенсивності витоптування за умови зростання рекреаційного

навантаження, а також заростання оселища деревними видами. Необхідно проводити моніторингові дослідження з подальшим обґрунтуванням активних заходів охорони, зокрема, з регулювання рекреаційного навантаження і зімкненості деревостану.

Galanthus nivalis. На території РЛП «Знесіння» більшість локалітетів *G. nivalis* мають вторинне антропогенне походження. Єдиний, імовірно природний, локалітет зберігся на північному схилі г. Хомиць серед природного буково-грабового деревостану. Це група особин субпопуляційного рівня, яка останніми роками налічує лише кілька генеративних особин, є дуже вразливою до стохастичних змін природного середовища і різних антропогенних чинників, зокрема, до зривання та викопування. Життєздатність цього локалітету, з огляду на його малі обсяги перебуває під загрозою.

Gymnadenia conopsea. Єдиний локалітет на території РЛП «Знесіння» займає відкриту лучну ділянку на стрімкому північному схилі г. Баба (рис. 3). Популяція нечисленна, у 2024 р. відзначено дві генеративні особини – молоду й середньовікову. У 2020 р. тут обліковано 7 квітучих особин. Самопідтримання популяції відбувається шляхом насінневого розмноження.

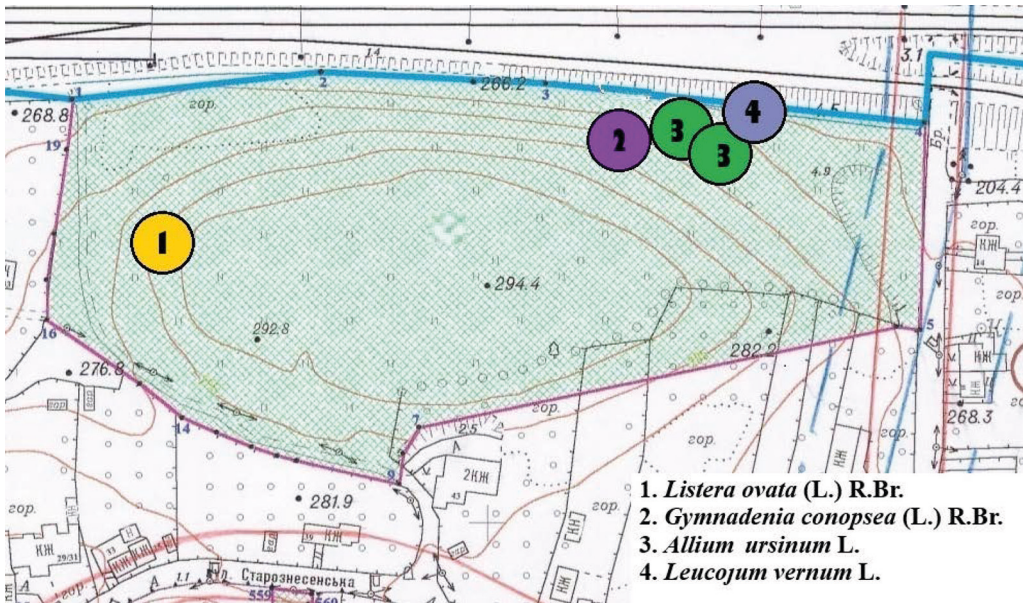


Рис. 3. Розташування популяцій видів Червоної книги України на г. Баба

У минулому цю територію викошували й випасали на ній худобу. Тепер загроза існуванню *G. conopsea* полягає у заростанні оселища конкурентними видами трав, збільшенні щільності дернини й висоти травостою, зменшенні освітлення. Крім цього, небезпеку становить заростання лучних оселищ виду чагарниковою та деревною рослинністю. Для збереження виду *G. conopsea* можна рекомендувати помірне випасання та викошування.

Lilium martagon. На території парку «Знесіння» у 2024 р. виявлено одну віргінільну особину *L. martagon* серед буково-грабового деревостану на північному схилі г. Хомиць. У минулі роки була знайдена ще однієї віргінільної особини у західному підніжжі Хомиць, біля локалітету *Listera ovata*.

Фактором ризику є як антропогенні, так і будь-які природні випадкові порушення локалітету. Загроза зривання або викопування збільшиться у подальші роки з переходом особин у генеративний стан. Необхідно стежити за розвитком цього виду.

Listera ovata. Уперше виявлено новий локалітет у Великому кар'єрі в кількості 4 генеративних особин (3 g1, 1 g2). Загалом, динаміка *L. ovata* на території парку – негативна. Цього року не підтверджено колишній локалітет біля озера, який відзначала Н. Сичак. Не виявлено також *L. ovata* на г. Баба, де минулого року цвіли 2 особини. У підніжжі г. Хоμεць, на західному схилі чисельність субпопуляції зменшується, – цього року тут знайдено 4 генеративні особини, тоді як у попередній період чисельність була більшою – до 25 генеративних особин.

Фактором загрози є заростання оселищ щільною трав'яною, чагарниковою і лісовою рослинністю. Для підтримання і відновлення життєздатності популяцій доцільно викошувати або випасати на території г. Хоμεць і г. Баба худобу та проріджувати деревно-чагарникову рослинність на території Великого кар'єру. Доцільним є моніторинг популяцій.

Neottia nidus-avis. Вид трапляється малими субпопуляціями, чисельністю по кілька особин, що загалом притаманне цьому виду. Уперше виявлено новий локалітет на г. Хоμεць – 3 генеративні особини в центральній частині буково-грабового лісу на північному схилі. На східній околиці парку вид поширений безпосередньо біля стежок серед мішаного лісу й зазнає інтенсивного витоптування. Біля стежки на пограниччі з Шевченківським гаєм обліковано 3 популяційні локуси по 4–7 генеративних особин різного віку. Відстань між цими локалітетами до 300 м.

До факторів загрози належить порушення ґрунтового покриву внаслідок витоптування. Доцільно проводити популяційний моніторинг.

Orchis militaris. Локальна ізольована популяція розташована на стрімкому схилі внутрішньої частини Малого кар'єру. Рослинний покрив представлений різновіковими стадіями демуаційної сукцесії, на пізніх етапах якої переважають угруповання союзу *Arrhenatherion*. Зазначена популяція виникла спонтанно й уперше була виявлена О. Кагалом і Н. Сичак у 2004 р. Відтоді її структура залишається практично незмінною. Станом на 2024 р. чисельність популяції становила 12 особин, у віковому спектрі: 2 j, 5 im, 4 v, 1 g. Загальна площа популяції – до 250 м². Життєвість особин низька, оскільки оселище не відповідає екологічним вимогам виду щодо параметрів субстрату.

Популяція не належить до корінних. У відомих літературних джерелах для території «Знесіння» вид не наводять. Очевидно, вид занесений на цю територію, однак, найімовірніше, природним чином. Популяція розташована на стрімкому і важкодоступному схилі, тому малоімовірною є загроза для неї з боку відвідувачів. Небезпеку можуть становити випадки випалювання старики, ерозія. Необхідним є моніторинг популяції для оцінки тренду динаміки її чисельності.

Staphylea pinnata. На території РЛП «Знесіння» трапляється лише на г. Хоμεць у чагарниковому ярусі верхньої частини буково-грабового лісу на північно-східному схилі, де вид поширений смугою на площі 40 × 15 м. Популяція мала, нормальна повночленна, налічує 17 генеративних особин. В її складі в дорослій частині вікового спектра переважають молоді неkwітучі віргінільні особини – 28 шт. Найвний численний підріст – близько 300 особин. Самопідтримання відбувається як насіннєвим, так і вегетативним шляхом. Стан популяції достатньо стабільний. Передумов для її деградації за умов заповідання немає. *S. pinnata* перебуває в умовах значного затінення, що не є оптимальним для цього кущового виду. Сучасне його поширення на г. Хоμεць – це лише рештки

колишньої численної популяції, що на початку XX ст. займала значно більшу площу [15]. Зменшення популяції спричинене, головню, кількарізним вирубуванням лісу з того часу, а також інтенсивною експлуатацією відкритіших ділянок, де раніше *S. pinnata* була досить численною.

***Trifolium rubens*.** Це – тепло- і світлолюбна рослина. Належить до компонентів сухих ксеромезофітних лук, що здебільшого входять до класу *Trifolio-Geranietae*. На території РЛП «Знесіння» трапляється лише на г. Хоμεць. Оселище займає верхню частину південного схилу гори, що добре прогривається влітку. Популяція простягається смугою площею близько 180 × 40 м і є численною. Її середня щільність становить 1,5 генеративних парціалей на м², проте подекуди формуються скупчення щільністю до 30 генеративних парціалей на м².

Особини здатні до вегетативного розростання через укорінення плагіотропних пагонів. Доросла особина сформована кількома генеративними (до 10–12) і вегетативними пагонами. Самопідтримання популяції відбувається здебільшого вегетативним шляхом. Насіннєве поновлення відбувається, переважно, на ділянках порушень ґрунту землеріями.

Негативний вплив на популяцію має поступове заростання її лучного оселища деревною та чагарниковою рослинністю, що є наслідком припинення скошування. Це призводить до надмірного затінення і витіснення *T. rubens*. Тому для стабілізації популяції рекомендуємо відновити регулярне скошування.

Інші рідкісні види судинних рослин на території РЛП «Знесіння» представлені вторинними антропогенними локалітетами (*Crocus heuffelianus*, *Leucosium vernum*, *Taxus baccata*).

Таким чином, протягом останнього 25-річного періоду досліджень і спостережень на території РЛП «Знесіння» відзначали 20 видів рослин, включених до Червоної книги України (2009). Із них популяції 13 видів мають природне походження, 3 види – вторинне антропогенне, а існування ще 4 видів у 2024 р. не підтвержене.

На території парку виявлено 140 видів мохоподібних, які належать до 42 родин, 87 родів, 15 порядків, 4 класів, 2 відділів. До 11 провідних родин належать: Pottiaceae та Brachytheciaceae – по 18 (13 %) видів із 10 і 9 родів, відповідно; Amblystegiaceae – 10 (7 %) видів із 8 родів; Mniaceae – 9 (6,3 %) видів із 4 родів; Orthotrichaceae – 8 (5,6 %) видів із 4 родів; Plagiotheciaceae – 7 (5 %) видів із 2 родів; Bryaceae і Polytrichaceae по 6 (4,3 %) видів із 2 родів; Ditrichaceae, Thuidiaceae і Fissidentaceae – по 4 (3 %) види з 3, 2 і 1 роду, відповідно. Решта родин і родів є оліго- та моновидовими.

Досить великою є група видів, які тяжіють до карбонатних ґрунтів. Оскільки майже вся територія РЛП антропогенно трансформована, тут не виявлено мохів, занесених до Червоної книги України, зокрема, реліктових *Drepanocladus trifarius* (F. Weber & D. Mohr) Broth. ex Paris, *Meesia triquetra* (L. ex Jolycl.) Engstr., *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid., *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr., які раніше наводили для околиць Львова [1, 5]. Незважаючи на істотний антропогенний вплив, на території парку зафіксовано значне різноманіття бріофітів, приурочених до різних субстратів, що свідчить про наявність численних локалітетів із відмінними умовами середовища. На території парку, згідно з літературними джерелами [1, 2, 14] та власними даними, виявлено 10 регіонально рідкісних видів мохоподібних: *Aneura pinguis* (L.) Dumort., *Apopellia endiviifolia* (Dicks.) Nebel & D. Quandt, *Atrichum tenellum* (Röhl.) Bruch & Schimp., *Calliargon cordifolium* (Hedw.) Kindb., *Cirriphyllum crassinervium* (Taylor ex Wilson) Loeske & M. Fleisch., *Fissidens exilis* Hedw., *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Pellia epiphylla* (L.) Corda, *Sciurohypnum starkei* (Hedw.) H. Rob., *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid. Деякі з перелічених мохоподібних видів

перебувають на межі свого ареалу, інші – приурочені до вузькоспеціалізованих екотопів із характерними мікрокліматичними умовами, що обмежує їхнє поширення. Збереження цих видів і продовження досліджень їхнього популяційного стану є важливими завданнями для підтримання локального біорізноманіття.

Отже, у складі спонтанної флори РЛП «Знесіння» виявлено 736 видів судинних рослин, що належать до 399 родів зі 109 родин. Серед 20 видів рослин, включених до Червоної книги України, популяції 13 видів мають природне походження, 3 види – вторинне антропогенне, а існування 4 видів у 2024 р. не підтверджене.

На території парку виявлено 127 видів мохів і 13 печіночників. Незважаючи на істотний антропогенний вплив, відзначено значне різноманіття бріофітів, серед яких – 10 регіонально рідкісних видів.

Більшість рідкісних видів на території парку представлені невеликими групами особин, що особливо характерно для родини зозулинцевих. Для них загроза полягає у різноманітних випадкових як антропогенних, так і природних змінах в оселищах. З огляду на декоративність багатьох зозулинцевих, одна з найбільших загроз їхньому існуванню полягає у зриванні й викопуванні. Заходом, що зменшив би цей негативний вплив, може стати ширша поінформованість рекреантів через інформаційні та застережні стенди.

Для популяцій численних видів трав загрозою є заростання лучних площ деревно-чагарниковою рослинністю. Відтак для їхнього збереження доцільно застосовувати помірне випасання та/або викошування, зокрема, на г. Хомець, г. Баба й у межах Великого кар'єру. На території Великого кар'єру доцільно провести також прорідження деревно-чагарникової рослинності.

Збереження й охорона локалітетів популяцій рідкісних видів мають бути спрямовані на запобігання їхній природній і антропогенній деградації. З цією метою доцільно запроваджувати заходи активної охорони, зокрема, регульований випас та/або викошування, прорідження деревно-чагарникової рослинності. Актуальним є поширення у медіаресурсах Львова й України інформації про важливість збереження біотичного різноманіття. Щоби стежити за подальшими змінами структури та життєздатності популяцій рідкісних видів і відповідно коригувати заходи з їхнього збереження, доцільно запровадити моніторинг популяцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бачурина Г. Ф., Мельничук В. М. Флора мохів України. К.: Академперіодика., 2003. IV. 255 с.
2. Бойко М. Ф. Червоний список мохоподібних України. Рідкісні та зникаючі види мохоподібних України. Херсон: Айлант, 2010. 94 с.
3. Вірченко В. М., Нипорко С. О. Продромус спорових рослин України: мохоподібні. К.: Наук. думка. 2022. 172 с.
4. Царик Й., Жилияєв Г., Кобів Ю. та ін. Внутрішньопопуляційна різноманітність рідкісних, ендемічних і реліктових видів рослин Українських Карпат. Львів: Поллі, 2004. 198 с.
5. Данилків І. С., Лобачевська О. В., Мамчур З. І., Сорока М. І. Мохоподібні Українського Розточчя. Львів. 2002. 320 с.
6. Кагало О. О., Омельчук О. С., Орлов О. Л. та ін. Оселищне різноманіття та його соціологічна оцінка території Львівського Музею народної архітектури як приклад попереднього аналізу демуатації антропогенного ландшафту // Наук. зап. Держ. природозн. музею. 2020. Вип. 36. С. 107–114. <https://doi.org/10.36885/nzdpn.2020.36.107-114>.

7. Кагало О. О., Сичак Н. М. Матеріали для нового (уточненого) переліку видів рослин, що потребують охорони на території Львівської області як основа для підготовки «Червоної книги Львівської області. Рослинний світ» // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. 2014. Т. 5 (12). № 1. С. 59–80.
8. Кияк В., Білонога В. Відновлення біотичного різноманіття регіонального ландшафтного парку «Знесіння» // Науково-практична конференція, присвячена 30-річчю створення парку «Знесіння» (2 грудня 2023 р.). Львів, 2023. С. 93–97.
9. Кузярін О. Т., Сичак Н. М., Кагало О. О. Спонтанні судинні рослини на території регіонального ландшафтного парку «Знесіння» (м. Львів) // Наук. зап. Держ. природозн. музею. 2020. Вип. 36. С. 181–194. DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdfm.2020.36.181-194>
10. Кузярін О., Сичак Н., Кагало О. Фітосозологічна цінність території регіонального ландшафтного парку «Знесіння» // Науково-практична конференція, присвячена 30-річчю створення парку «Знесіння» (2 грудня 2023 р.). Львів, 2023. С. 113–120.
11. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
12. Besser W. Enumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia gub. Kioviensi, Bessarabia cis Thyraica et Circa Odessam collectarum simul cum observationibus in Primitivas Flora Galiciae Austriacae. Vilnae, 1822. 111 s.
13. Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. The liverworts, mosses and ferns of Europe / transl. and ed. T.L. Blockeel. London: Harley Books, 2006. 512 p.
14. Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L. et al. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus // J. Bryol. 2020. Vol. 42. 1. P. 1–116. <https://doi.org/10.1080/03736687.2019.1694329>
15. Krzemieniewski S. Chomicz w Krzywczycach pod Lwowem (Na podstawie referatów Prof. Dra J. Łomnickiego i Dra T. Wilczyńskiego) // Ochrona przyrody. 1926. Zesz. 6. S. 72–75.
16. Mamchur Z., Drach Y., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya regional landscape park (Lviv, Ukraine) // Contributii Botanice. 2021. Vol. 56. P. 65–77. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.56.7
17. Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv: Inst. Bot., 1999. 345 p.
18. Plantae. 2024. In UkrBIN: Ukrainian Biodiversity Information Network [public project & web application]. UkrBIN, Database on Biodiversity Information. Available from: <http://http://www.ukrbin.com/index.php?id=343503> (Accessed: October 20, 2024).
19. Raciborski M. Ochrony godne drzewa i zbiorowiska roślin // Kosmos. 1910. R. 35. S. 352–366.
20. Raciborski M. Rośliny polskie (Plantae polonicae; Nr. 1–400) // Kosmos. 1910. R. 35. S. 739–767.
21. Raciborski M. Drobiazgi florystyczne // Kosmos. 1911. R. 36. S. 1096–1104.
22. Richardson D. M., Pyšer P., Reimánek M. et al. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // Diversity and Distributions. 2000. 6. P. 93–107.
23. Szafer W. Osobliwości i zabytki flory okolic Lwowa // Rozp. i Wiad. z Museum im. Dzieduszyckich. 1914. T. 1. Zesz. 1 i 2. S. 102–109.
24. Tomaschek A. Flora der Umgebung Lemberg's. Aus den Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. Wien, 1859. Erster Beitrag. 12 S.; 1862. Dritter Beitrag. 24 S.
25. Tomaschek A. Vierter Beitrag zur Flora der Umgebung von Lemberg. Die Gefäßpflanzen der Umgebung Lemberg's. Wien, 1862. S. 870–966.

26. *Tomaschek A.* Flora der Umgebung von Lemberg und des östlichen Galiziens überhaupt. (Aus den Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. [Jahrgang 1866] besonders abgedruckt). Wien, 1866. 6 S.
27. *Zawadzki A.* Flora der Stadt Lemberg, oder Beschreibung, der um Lemberg wildwachsenden Pflanzen, nach ihrer Blüthezeit geordnet. Lemberg, 1836. 230 S.

Стаття надійшла до редакції 02.07.25

доопрацьована 05.11.25

прийнята до друку 06.11.25

DISTRIBUTION AND POPULATION ANALYSIS OF THE RARE PLANT SPECIES OF ZNESINNYA REGIONAL LANDSCAPE PARK

V. Kyyak¹, V. Bilonoha¹, Y. Kobiv¹, O. Kuzyarin², A. Kagalo¹, N. Sytschak¹, I. Rabyk¹

¹*Institute of Ecology of the Carpathians, NAS of Ukraine
4, Kozelnytska St., Lviv 79026, Ukraine*

²*State Museum of Natural History, NAS of Ukraine
18, Teatralna St., Lviv 79008, Ukraine
e-mail: vlodkokyjak@ukr.net*

The flora of the Znesinnya RLP includes 736 species of vascular plants, which belong to 399 genera from 109 families. It comprises 35 rare vascular species, 20 of which are included in the Red Data Book of Ukraine (2009). Eleven taxa of the orchid family (Orchidaceae), as well as *Galanthus nivalis*, are listed in the CITES (Appendix II), and 15 species are regionally rare. The localities of eight rare species with national conservation status (*Allium ursinum*, *Crocus heuffelianus*, *Epipactis helleborine*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Taxus baccata*) were first recorded in the study area. The populations of three species – *Botrychium lunaria*, *Cypripedium calceolus*, and *Pulsatilla grandis* are currently considered extinct. The locality of *Cephalanthera longifolia*, discovered in 2004, was also not confirmed in 2024.

One hundred and forty species of bryophytes were found in the park. Despite the considerable anthropogenic impact, there is a significant diversity of bryophytes with a large number of regionally rare species confined to different substrates.

Causes and consequences of the current dynamics of populations, flora, and vegetation of the Znesinnya RLP are revealed. The status of populations of 19 species of the Red Data Book of Ukraine was studied. Based on the research of the current spatial and demographic structure of the populations, analysis of the previous results, and current threats, their status and prospects are assessed. The main threats to the survival of rare species are the small size of populations, the plucking and digging of ornamental plants, and the overgrowth of habitats with woody and shrubby vegetation. Measures of conservation of the localities of these species should be aimed at preventing their natural and anthropogenic degradation and spreading relevant information among recreationists using interactive tools, the press, leaflets, and warning boards. To preserve populations of short-statured low-competitive species, it is recommended to locally apply moderate grazing and/or mowing and thinning of tree and shrub vegetation. The need for further monitoring of rare plant species populations is argued.

Keywords: rare plant species, populations, biodiversity, Znesinnya RLP