ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

УДК 582.594:581.5
DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2026.eco.5-68.41

СТАН ПОПУЛЯЦІЙ РОСЛИН РОДИНИ ORCHIDACEAE НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДЕРМАНСЬКО-ОСТРОЗЬКИЙ»

Головко О.В.[1, 2] (orcid.org/0009-0001-0716-7204),
Лелюх Р.Ю.[1] (orcid.org/0009-0004-7296-4121),
Кальчук Г.В.[2] (orcid.org/0009-0005-8396-815X)
[1]Національний університет водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, 33000, м. Рівне
[2]Національний природний парк «Дермансько-Острозький»
пр. Незалежності, 9, 35800, м. Острiг
o.v.holovko@nuwm.edu.ua, r.y.leliukh@nuwm.edu.ua, nppostrog@ukr.net

У статті узагальнено результати дослідження стану популяцій представників родини Orchidaceae на території Національного природного парку «Дермансько-Острозький». Проаналізовано чисельність, щільність, онтогенетичну структуру, відновлювальну та генеративну здатність популяцій і морфометричні характеристики генеративних рослин. Встановлено неоднорідність стану орхідних, пов'язану з типом біотопу та стабільністю умов середовища.

Лісові популяції за повторними спостереженнями загалом виявляють більшу стабільність. *Platanthera chlorantha* характеризується збереженням чисельності та стабільними морфометричними показниками, що свідчить про добрий стан локальної популяції. У *Neottia nidus-avis* відзначено збільшення кількості квіток у генеративних пагонах і зменшення варіабельності морфометричних ознак. *Goodyera repens* має мозаїчну просторову структуру, тому відсутність рослин під час обліку не є достатньою підставою для висновку про зникнення локалітету.

Лучні та болотні види виявилися більш залежними від умов зволоження. *Epipactis palustris* має значний потенціал відновлення, хоча частка генеративних рослин є невисокою. *Dactylorhiza incarnata* характеризується задовільним станом і доброю відновлювальною здатністю. Для *Gymnadenia conopsea* встановлено міжрічні коливання генеративної частини популяції, які можуть бути пов'язані з погодними та гідрологічними умовами й не обов'язково свідчать про погіршення стану. Результати підтверджують необхідність оцінювати популяції за сукупністю показників і в динаміці. Обґрунтовано довгостроковий моніторинг за уніфікованим протоколом із одночасною оцінкою стану біотопів. Для болотних і заплавних популяцій важливим є контроль гідрологічного режиму, оскільки зміна зволоження може впливати на життєвий цикл рослин. Такий підхід дає змогу точніше визначати тенденції змін і не ототожнювати короткочасні коливання чисельності чи генеративної активності з погіршенням стану популяцій. Повторні обстеження у відповідні фенологічні періоди підвищують достовірність оцінювання та дають змогу виявляти стійкі зміни. *Ключові слова:* Orchidaceae, рідкісні види, ценопопуляція, онтогенетична структура, чисельність, щільність, моніторинг, НПП «Дермансько-Острозький».

Population status of Orchidaceae plant species in the territory of the National Nature Park «Dermansko-Ostrozhskyi». Holovko O., Leliukh R., Kalchuk G.

The paper summarizes the results of studies on the condition of orchid populations (Orchidaceae) within the National Nature Park «Dermansko-Ostrozhskyi». Abundance, density, ontogenetic structure, regeneration and generative capacity, and morphometric traits of generative plants were analyzed. The condition of orchid populations was heterogeneous and related mainly to habitat type and environmental stability.

Forest populations generally showed greater stability during repeated observations. *Platanthera chlorantha* was characterized by stable abundance and morphometric parameters, indicating good condition of the local population. In *Neottia nidus-avis*, repeated observations revealed an increase in the number of flowers on generative shoots and reduced variability of morphometric traits. *Goodyera repens* showed a mosaic spatial structure; therefore, the absence of plants during one survey was not sufficient evidence of locality disappearance.

Meadow and wetland species were more dependent on moisture conditions. *Epipactis palustris* had considerable regeneration potential, although the proportion of generative plants was relatively low. *Dactylorhiza incarnata* was characterized by satisfactory condition and good regenerative capacity. *Gymnadenia conopsea* showed interannual fluctuations in its generative component, which may be associated with weather and hydrological conditions and do not necessarily indicate deterioration. The findings confirm the need to assess populations using a combination of indicators and repeated observations. Long-term monitoring based on a standardized

© Головко О.В., Лелюх Р.Ю., Кальчук Г.В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

protocol, together with assessment of habitat condition, is therefore necessary. For wetland and floodplain populations, particular attention should be given to the hydrological regime, since changes in moisture may affect all stages of the plant life cycle. Repeated surveys conducted at appropriate phenological periods improve the reliability of population assessment and help distinguish short-term fluctuations in abundance or generative activity from persistent changes in condition. This approach is important for identifying trends and planning conservation measures. *Key words:* Orchidaceae, rare species, cenopopulation, ontogenetic structure, abundance, density, monitoring, National Nature Park «Dermansko-Ostrozhskyi».

Постановка проблеми. Представники Orchidaceae є важливою складовою флористичного різноманіття природних екосистем України. Багато видів родини пов'язані зі специфічними умовами місцезростання, мають складний життєвий цикл, залежать від симбіотичних взаємозв'язків та чутливо реагують на зміни гідрологічного, світлового й ценотичного режимів. Тому для їх збереження необхідно оцінювати не лише факт наявності виду, а й стан його популяції – чисельність, щільність, онтогенетичну структуру та життєздатність.

Актуальність дослідження. Національний природний парк (НПП) «Дермансько-Острозький» площею 5448,3 га створено в 2009 році на території Рівненського району Рівненської області [1]. На території парку поєднуються лісові, лучні та болотні екосистеми, придатні для існування різних представників Orchidaceae. Список орхідей НПП налічує 19 видів. За результатами оцінки чисельності рідкісних і зникаючих видів та стану їх збереження більшість популяцій характеризується як така, що має добрий або задовільний стан [2]. Водночас окремі популяції, переважно пов'язані з водно-болотними комплексами, чутливі до зниження рівня ґрунтових вод і зміни зволоження біотопів, що зумовлює потребу в систематичному моніторингу.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження виконано в межах інвентаризації та моніторингу рідкісних видів флори НПП. Результати можуть бути використані для ведення Літопису природи, оцінки стану ключових місцезростань та планування природоохоронних заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Список орхідей НПП «Дермансько-Острозький» налічує 19 видів, з них *Cephalanthera longifolia* (L.) Dritsen., *Cypripedium calceolus* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser наводяться лише за літературними даними [3-5]; *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce. – знайдена в 2020 р. поряд з територією НПП в околицях с. Буща (Мізоцький кряж Волинської височини); *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Summ., *Epipactis palustris* (L.) Crantz., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Goodyera repens* (L.) R.Br., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera bifolia* Rich., *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. наводились для НПП до його створення та їх місцезростання підтверджено поточними дослідженнями 2011-2020 рр. [2-6] *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut. ex Rchb.) Soó та *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. виявлені вперше для території парку після його створення [2, 6].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Для частини видів у парку раніше фіксували лише локалітети без детальної оцінки популяцій. Для частини видів багаторічні обліки показали значні коливання чисельності, тому одноразова оцінка не може бути достатньою для визначення довгострокової тенденції.

Новизна полягає в узагальненні популяційних даних Orchidaceae НПП із порівнянням повторних досліджень окремих видів, а також у зіставленні сучасних показників інших досліджених видів.

Методологічне та загальнонаукове значення. Для дослідження стану популяції рідкісних видів рослин вивчали основні параметри популяцій – просторову структуру, вікові групи, чисельність, щільність, життєздатність [7, 8]. Збір інформації здійснювали на пробних площах і трансектах. З огляду на природоохоронний статус видів застосовували неушкоджуючі методи; вимірювання проводили безпосередньо в польових умовах. Визначали висоту генеративного пагона, довжину суцвіття, кількість прирозеткових листків, кількість квіток у суцвітті, розміри найбільшого листка. Щільність визначали як кількість особин на одиницю площі, а чисельність популяції – за середніми значеннями щільності в перерахунку на площу. Онтогенетичну структуру оцінювали за морфобіологічними ознаками особин. Розраховували індекс відновлення (IY) як частку пререгенеративних рослин та індекс генеративності (IG) як частку генеративних особин від загальної кількості рослин [7]. Матеріал опрацьовували методами варіаційної статистики за допомогою Excel; визначали середнє арифметичне (M), похибку середнього (m) та коефіцієнт варіації (V, %).

Виклад основного матеріалу. Оцінювання стану популяцій Orchidaceae на території НПП здійснювали з урахуванням як сучасних показників, так і результатів повторних обстежень постійних пробних площ. Такий підхід дає змогу відокремити короткочасні міжрічні коливання від ознак стійкої зміни стану популяцій. Нижче наводимо дані досліджень окремих видів родини Orchidaceae на території НПП в межах закладених моніторингових ділянок протягом 2020-2025 рр.

***Goodyera repens* (L.) R.Br.** для території НПП «Дермансько-Острозький» виявлено в 1991 р. в Мостівському л-ві, гербарний зразок зберігається

в Національному гербарії Інституту ботаніки України ім. М.Г. Холодного [10, 11]. В 2020 р. вид було виявлено в Мостівському л-ві, кв. 62 (лісовпорядкування 2019 р.) [12]. Ймовірно, це те ж саме місцезростання, яке виявлене в 1991 р. В 2021 році виявлено ще 2 локалітети виду – на землях ССЛВК «Острозький лісгосп»: в кв. 29 (ботанічний заказник «Бущанський») та в кв. 31 (гідрологічний заказник «Збитинський»). Вид на території НПП зростає в соснових лісах. В 2022 р. було обстежено виявлені місцезростання *Goodyera repens*. В першому локалітеті вид не виявлено; в другому обліковано 11 особин, з них 3 генеративні, 5 віргінільних, 2 іматурні, 1 ювенільна. В третьому локалітеті виявлено 3 куртини виду: перша розміром 90 х 20 см, на якій обліковано 24 особини (2 ювенільні,10 іматурних, 10 віргінільних, 1 генеративна, 1сенільна. З них 2 віргінільні, 1 іматурна зів'ялі та всихають); друга розміром 90 х 130 см, на якій обліковано 9 особини (1 ювенільна,3 іматурних, 4 віргінільних, 1 генеративна); третя розміром 250 х 250 см, на якій обліковано 54 особини (3 ювенільних, 12 іматурних, 34 віргінільних, 4 генеративних, 1 сенільна). Отже, популяційна структура виду є мозаїчною. Відсутність рослин під час окремого обліку не слід автоматично трактувати як зникнення локалітету; необхідні повторні обстеження у відповідні фенологічні строки.

***Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb** досліджували на пробній площі розміром 0,25 га у Мостівському лісництві, кв. 73 у дубово-грабовому лісі. У 2020 році на ділянці зафіксовано 123 особини. Детальне обстеження у 2022 році показало 119 особин, з них 54 генеративні та 65 прегенеративних. Таким чином, чисельність змінилася лише на 4 особини, або 3,3 %, що свідчить про відносну стабільність локальної популяції у цей період. Середня висота пагона на дослідженій пробній площі становила 42,3±1,37 см, кількість квіток – 12,06±0,82, листків – 2,0±0,11; ширина найбільшого листка 4,9±0,2 см, довжина найбільшого листка 15,4±0,56 см. Варіативність окремих ознак для всіх досліджуваних морфометричних параметрів ценопопуляції даного виду змінюється в межах від 17,77 % (висота пагона) до 37,26 % (кількість квіток). Отримані результати морфометричного аналізу виду свідчать про стабільний стан популяції та відповідність морфометричних параметрів природним видовим нормам. Досліджувана популяція *Platanthera chlorantha* характеризується добрим фізіологічним станом, наявністю значної кількості генеративних рослин та стабільністю основних морфометричних показників.

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich.** досліджували в 2022 році у Здолбунівському лісництві, кв. 70 (лісовий заказник «Урочище Вільхава»). На ділянці площею 0,16 га виявлено 25 особин: 2 іматурні, 6 віргінільних (1), 9 віргінільних (2) та 8 генеративних. Частка генеративних рослин становила 32 %. Для визначення тенденції необхідні повторні обліки на тій самій ділянці.

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich** розсіяно поширена в листяних і мішаних лісах НПП. На пробній ділянці площею 0,25 га у 2020 році було зафіксовано 35 особин, щільність становила 0,014 особин/м². Середня висота генеративного пагона становила 25,7±1,59 см, кількість квіток – 28,1±3,23, діаметр стебла – 0,43±0,03 мм. Варіативність ознак була в діапазоні 33,81-59,77 %. Повторне дослідження проведено у 2025 році. Для 30 генеративних пагонів середня висота становила 26,50 см, кількість квіток – 39,20, діаметр – 0,46 мм. Коефіцієнти варіації знизилися до 20,73-26,27 %. Отже, середня кількість квіток зросла на 39,5 %, а варіабельність усіх досліджених ознак зменшилася.

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soy** досліджували на заплавних луках поблизу Новомалинського водосховища на пробній площі розміром 0,8 га. Середня висота генеративного пагона становила 47,3±0,6 см, кількість квіток – 41,3±1,0 шт., довжина суцвіття – 9,6±0,2 см, довжина найбільшого листка -19,0±0,2 см, ширина найбільшого листка – 2,7±0,03 см. Середня щільність становила 6 особин/м², мінімальна – 2, максимальна – 10 особин/м². Коефіцієнт варіації морфометричних параметрів змінювався від 12,9 % для кількості листків до 39,7 % для кількості квіток. Стан популяції оцінено як задовільний, із доброю відновлювальною здатністю.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz** в межах болотних масивів НПП «Дермансько-Острозький» була відома від початку створення установи, але детальні та систематичні дослідження її популяцій не проводились. Фіксувались лише локалітети даного виду [2, 6]. У 2022 році вперше було проведено опис популяції *Epipactis palustris* на території Бущанського болота в біотопі низинне карбонатне болото. Виявлена популяція займала значну площу на всій території Бущанського болота, тому дослідження проводились на пробній площі площею 25 м². На ділянці виявлено 57 особин, з них 10 генеративних. Середня висота становила 34,5±1,1 см, довжина суцвіття – 8,0±0,5 см, кількість квіток – 8,5±0,7, кількість листків – 6,7±0,2. Найвищий коефіцієнт варіації (38,5 %) відзначено для кількості квіток. Вікова структура мала виражене переважання прегенеративної частини: ювенільні – 7,0 %, іматурні – 26,3 %, віргінільні – 49,1 %, генеративні 17,6%. Індекс відновлення становив 82,4 %, індекс генеративності – 17,6 %. Середня щільність – 11,4 особини/м². Отже, популяція має значний потенціал відновлення, але низька частка генеративних рослин свідчить про необхідність подальшого спостереження.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br.** на території НПП вперше виявлено в 2013 р. в одному локалітеті в карбонатному низинному болоті (ботанічний заказник «Бущанський») [4]. Постійна пробна площа для моніторингу даного виду була закладена

у 2013 р. Тоді популяція нараховувала 35 генеративних особин. У 2013–2021 рр. кількість квітуючих рослин коливалася від 15 до 35. У 2015 році зафіксовано лише 15 генеративних особин, що пов'язано, ймовірно, із сухим і жарким літом.

У 2021 році середнє значення висоти пагона становило 44,6±2,1 см, довжини суцвіття – 7,3±0,6 см, кількості листків у розетці – 4,2±0,2 шт., довжини найбільшого прирозеткового листка становила 14,4±0,6 см, ширини найбільшого листка – 0,68±0,05 см. У 2022 році середній показник висоти пагона становив 43,2±1,9 см, висоти суцвіття – 10,5±0,5 см, кількості квіток у суцвіттях 24,6±1,7 шт, кількості листків 5,4±0,3 шт., довжини найбільшого листка – 14,4±0,9 см, ширини найбільшого листка – 7,8±0,3 мм. Таким чином, досліджені морфометричні показники у 2021-2022 рр. характеризувались середніми значеннями, перебували в межах норми. Це свідчить про задовільний стан популяції *Gymnadenia conopsea* в межах Бущанського болота.

Також в межах локалітету було закладено три ділянки розмірами 2 х 2 м для визначення щільності популяції *Gymnadenia conopsea* та вивчення вікової структури популяції. У 2021 р. популяція виду характеризується наступними параметрами: ювенільні особини становили 3,4 % від загальної чисельності, іматурні – 31 %, віргінільні 1 – 6,9 %, віргінільні 2 – 10,3 %, генеративні – 48,3%. Середня щільність на пробній площі становила 2,4 особини/м^2. У 2022 році популяція характеризується наступним віковим спектром: ювенільні – 6,6%, іматурні – 24 %, віргінільні 1 – 15,5 %, віргінільні 2 – 6,6 %, генеративні – 47,3%. Середня щільність в локалітуті становила 3,75 особин/м^2.

Отже, популяція *Gymnadenia conopsea* на дослідженій території має досить низьку щільність та чисельність, характеризується невисокою життєвістю та відновлювальною здатністю. Тому в найближчі роки дана популяція потребує постійного спостереження та моніторингу її основних показників.

Головні висновки. Порівняння результатів свідчить про неоднорідність стану Orchidaceae на території НПП. *Platanthera chlorantha* має найбільш переконливі ознаки локальної стабільності: чисельність на пробній площі у 2020 і 2022 рр. майже не змінилася. *Neottia nidus-avis* у 2025 році характеризувалася вищою середньою кількістю квіток і нижчою варіабельністю морфометричних ознак. Для *Gymnadenia conopsea* характерні міжрічні коливання та відсутність стійкого переважання генеративної частини. *Epipactis palustris* має високий індекс генеративності. *Goodyera repens* демонструє просторову мозаїчність локалітетів.

Важливим результатом багаторічних спостережень є підтвердження того, що чисельність генеративних рослин Orchidaceae може істотно змінюватися залежно від року, не обов'язково означаючи зміну довгострокового стану популяції. Це особливо чітко простежується на прикладі *Gymnadenia conopsea*, для якої після низького показника 2015 року надалі реєструвалися нові генеративні рослини та збільшення загальної кількості особин на облікових ділянках. Тому для оцінки тенденцій доцільно розглядати одночасно кілька показників – чисельність, щільність, частку генеративних особин, індекси відновлення та генеративності, морфометричні характеристики. Такий комплексний підхід зменшує ризик хибної оцінки стану популяції за одним показником. Для видів із складним або нестабільним надземним розвитком, зокрема *Goodyera repens* і *Neottia nidus-avis*, особливе значення мають повторні обстеження та фіксація фенологічних строків. Особливої уваги потребують болотні та лучні екосистеми. Зниження рівня ґрунтових вод і зволоженості виступає як чинник погіршення стану окремих популяцій, тому для болотних видів результати популяційного моніторингу необхідно пов'язувати зі станом самого біотопу, оскільки зміна водного режиму може впливати на всі етапи життєвого циклу рослин.

Перспективи використання результатів дослідження. Перспективним є продовження моніторингу видів родини Orchidaceae на постійних пробних площах за єдиним протоколом. Для кожної популяції доцільно щорічно або з установленим інтервалом фіксувати координати, площу локалітету, чисельність, щільність, онтогенетичний склад, кількість генеративних особин та морфометричні показники. Для болотних видів доцільно одночасно контролювати рівень ґрунтових вод і показники зволоження болота. Ключовим довгостроковим завданням є збереження не лише особин рідкісних видів, а й екологічних умов їхніх біотопів, насамперед гідрологічного режиму болотних і заплавних комплексів.

Література

1. Про створення національного природного парку „Дермансько-Острозький": *Указ Президента України* від 11 грудня 2009 року № 1039/2009. Офіційний вісник України. 2009. № 97. С. 3343.
2. Літопис природи національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2012-2025 рр. Том 1-9. / укладач О. В. Головко. Острог, 2013-2026. (рукопис).
3. Андрієнко Т.Л., Антонова Г.М. Флористичні знахідки на Рівненщині. *Укр. ботан. журнал.* 1986. Т.43, № 4. С. 97-101.
4. Андрієнко Т. Л., Онищенко В. А., Дацюк В. В. НПП Дермансько-Острозький. *Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки* / за ред. В. А. Онищенка і Т. Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. С. 206-214.

5. Мельник В. І., Савчук Р. І., Баточенко В. М. Фітосозологічна оцінка унікального ландшафтного екотону на межі Волино-Поділля і Малого Полісся та шляхи поліпшення його охорони. *Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть (сучасний стан, проблеми і стратегія розвитку)*: матеріали всеукраїнської загальнотеоретичної та науково-практичної конференції (м. Канів, 11-14 жовтня 1999 р.) Ред. кол. М.П. Стеценко та ін. Канів, 1999. С. 140-145.
6. Головко О. В., Кальчук Г. В., Лисюк В. М., Столяр Н.В. Знахідки рослин і грибів, занесених до Червоної книги України, на території та в околицях національного природного парку «Дермансько-Острозький». *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6).* Т.1 (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 11). Київ-Чернівці: Друк Арт, 2019. С. 203-211.
7. Біологія та екологія фітопопуляцій : монографія / Ю. А. Злобін, В. Г. Скляр, Г. О. Клименко. Суми : Університетська книга, 2022. 512 с.
8. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2001. 480 с.
9. 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). Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 111 від 15.02.2021 (зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 березня 2021 р. за № 370/35992).
10. Дідух Я. П., Плюта П. Г., Каркуцієв Г. М. Екологічні режими фітоценозів на межі Волинське плато – Мале Полісся – Кременецькі гори (Рівненська область, Україна). Укр. ботан. журн. 1993. 50 (5). С. 23-34.
11. Мельник В. І. Географічне поширення, умови місцезростань і стан популяцій *Goodyera repens* (Orchidaceae) в Україні. Укр. ботан. журн. 2015. 72(4). С. 364-373.
12. Куроченко І. І., Рискова В. Г., Володимирець В. О. Біорізноманіття: Зозулинцеві (*Orchidaceae* Juss.) Рівненської області : атлас-довідник. Рівне : Волинські обереги, 2020. С. 41-43.

Дата першого надходження статті до видання: 07.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 09.11.2026