

УДК 502/504:582

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-5681-2023-4.05>

Микола ШТОГРИН

кандидат економічних наук, директор, Національний природний парк «Кременецькі гори»

npp_kremgory@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1107-9095

Андрій ШТОГУН

заступник директора, Національний природний парк «Кременецькі гори»

npp_kremgory@ukr.net

ORCID: 0000-0002-5817-0833

Ірина ЛЯШУК

молодший науковий співробітник, Національний природний парк «Кременецькі гори»

dovganyuk_iryna@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7555-517X

СТАН ЦЕНОПОПУЛЯЦІЇ *NEOTTIANTHE CUCULLATA* (L.) SCHLECHTER (ORCHIDACEAE) НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»

Анотація. Існує значна кількість видів, що знаходяться під загрозою зникнення або вже зникли з певних територій. Недостатня увага до Орхідних в останні десятиліття призвела до того, що оселища багатьох видів знищені, а репрезентативних територій для створення природоохоронних об'єктів стає все менше. У зв'язку з цим актуальним стає з'ясування сучасного стану популяції цих видів, їх поширення та опрацювання методів охорони. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – вид родини Orchidaceae, що вважався зниклим на території національного природного парку «Кременецькі гори» (далі Парк). У 2018 році вперше було зафіксовано *Neottianthe cucullata* в урочищі Барабан, досі ця територія є єдиним місцезростанням виду на території Парку.

Метою статті є висвітлення результатів моніторингу стану ценопопуляції *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter і методів збереження та охорони виду на території Парку.

Методологія дослідження. В основу даної роботи покладено матеріали польових досліджень, проведених протягом 2019–2023 рр. в урочищі Барабан. За цей час перевірено місцезростання, що були відомі за літературними та гербарними даними, здійснено обліки та моніторинг. Використано загальноприйнятні методи флористичних і фітоценотичних досліджень. Польові дослідження здійснювали щорічно з використанням маршрутно-експедиційних методів. Види рослин наведено за *Catalogue of Life*. Фенологічні спостереження проводили з методикою Бейдемана (1974).

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше описано місцезростання *Neottianthe cucullata* та результати моніторингових досліджень на території, запропоновані шляхи й заходи щодо збереження та відновлення виду.

Висновки. Установлено, що *Neottianthe cucullata* росте в сприятливих умовах, розвиток їх популяції задовільний, а здійснені природоохоронні заходи сприяють збільшенню чисельності даного виду.

Ключові слова: *Neottianthe cucullata*, орхідні види, національний природний парк «Кременецькі гори», моніторинг.

Mykola SHTOHRYN

Candidate of Economic Science, Director, National Nature Park “Kremenetsky Hory”

npp_kremgory@ukr.net

ORCID: 0000-0003-1107-9095

Andrii SHTOGUN

Deputy Director, National Nature Park “Kremenetsky Hory”

npp_kremgory@ukr.net

ORCID: 0000-0002-5817-0833

Iryna LIASHUK

Junior Research Associate, National Nature Park “Kremenetsky Hory”

dovganyuk_iryana@ukr.net

ORCID: 0000-0002-7555-517X

STATE OF THE CENOPULATION OF *NEOTTIANTHE CUCULLATA* (L.) SCHLECHTER (ORCHIDACEAE) ON THE TERRITORY OF THE NATIONAL NATURE PARK “KREMENETSKY HORY”

Abstract. There are a significant number of species that are threatened with extinction or have already disappeared from certain areas. Insufficient attention to Orchid species in recent decades has led to the fact that the habitats of many species have been destroyed, and there are fewer representative territories for the creation of nature conservation objects. In this regard, it is becoming urgent to find out the current state of populations of these species, their distribution and development of protection methods. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter is a species of the Orchidaceae family that was considered extinct for the territory of the National Nature Park “Kremenetsky Hory” (Park). In 2018, *Neottianthe cucullata* was recorded for the first time in the Babaran tract, until now this area is the only place where the species grows on the territory of the Park.

The purpose of the article is to highlight the results of monitoring the state of the *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter cenopopulation and methods of conservation and protection of the species in the Park.

Research methodology. The basis of this work is the results of field research conducted during 2019–2023 in the Babaran tract. During this time, the places of growth, which were known from literature and herbarium data, were checked, records and monitoring were carried out. Commonly accepted methods of floristic and phytocenotic research were used. Field research was carried out annually using route-expedition methods. The species of plants are given according to the Catalog of Life. Phenological observations were carried out using Beideman's method (1974).

Scientific novelty: for the first time the habitat of *Neottianthe cucullata* and the results of monitoring studies on the territory are described, ways and measures for the conservation and restoration of the species are proposed.

Conclusions. It has been established that *Neottianthe cucullata* grows in favorable conditions, the development of their populations is satisfactory, and the implementation of nature conservation measures contribute to the increase in the number of this species.

Key words: *Neottianthe cucullata*, orchid species, National Nature Park “Kremenetsky Hory”, monitoring.

Постановка проблеми. До складу національного природного парку «Кременецькі гори» увійшли горбогір'я з абсолютною висотою 350–400 метрів над р. м. Рослинний світ Кременецьких гір має багате видове різноманіття, 53 види знаходяться під охороною Червоної книги України, із них орхідні – 22 види. У флорі України сімейство Orchidaceae Juss. налічує за різними даними від 68 до 74 видів, що належать до 29 родів [11; 13]. Усі види орхідних флори України внесено до Червоної книги України, Додаток II Конвенції СІТЕС та регіональні охоронні списки рослин. Дослідження структури та видового складу сімейства Орхідних продовжується й тепер.

Neottianthe cucullata (L.) Schlechter – вид, включений до Червоної книги України з природоохоронним статусом «зникаючий» [13]. У фітоценологічному відношенні *Neottianthe cucullata* є лісовим видом, що переважно зростає в борах із добре розвиненим моховим покривом. Має складний цикл розвитку, проростання насіння та ріст паростків стимулюються грибами, отриманими з інших видів [15].

Ця рослина є непримітною на перший погляд. Її висота становить 7–30 см, зрідка вище. Стебло пряmostояче, іноді можна спостерігати декілька дрібних вузьколанцетних стеблових листочків. Прикореневих листків 1–2, зрідка 3,

формою від еліптичних до ланцетних (рис. 1). Суцвіття – розріджена однобока китиця, на якій розміщено від 6 до 24 квіток неправильної форми світло-фіолетового забарвлення (рис. 2). Цвіте в липні-серпні.



Рис. 1. Ювенільна особина *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter



Рис. 2. Генеративна особина *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter

Neottianthe cucullata є євразійським видом, ареал якого охоплює Середню та Східну Європу та значну частину Азії, проте для території Кременецьких гір довгі роки цей вид вважався втраченим.

Аналіз джерел та останніх досліджень. Перші дані щодо рослинного світу на теренах сучасного Парку подано в працях польських дослідників першої половини ХХ ст. [1]. Значний внесок у вивчення флори Кременеччини зробив Б. Заверюха, описавши лучно-степові ділянки Кременецьких гір. Із 1991 року 1000 га теперішнього Парку ввійшли до складу ПЗ «Медобори», що посилює інтерес до вивчення флори заповідних територій.

Місцезростання орхідних видів для території Парку, на той час філії «Кременецькі гори» ПЗ «Медобори», уперше більш детально у своїй праці описали працівники Кременецького ботанічного саду С. Дейнеко та С. Бойко [2]. У 2018 році І. Бобрик, Л. Онук та О. Штогун [1] описали сучасний стан вивчення та видове різноманіття орхідних на території Парку, а також уперше згадали та описали стан популяції *Neottianthe cucullata* [1].

М. Загультський у своїй праці вказує знахідки *Neottianthe cucullata* для Українського Розточчя в місті Львові, урочища Голоско (S. Trusz, 1881; В. Ђоскі, 1881, 1891, 1898), у Яворівському р-ні в селах Лелехівка та Ставки [4]. Відомою знахідкою *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr є гербарний зразок, зібраний колекціонером Herbarium Florae Rossicae 26 серпня 1902 р. у сосновому лісі поблизу с. Біличів Київської губернії та

повіту [14]. Як вид, що знаходиться під охороною, *Neottianthe cucullata* наводиться для Волині [12], НПП «Подільські Товтри» [9], Київської області [5]. У Червоній книзі України вказано, що цей вид зростає на Поліссі, Розточчі, Опіллі та в Правобережному Лісостепу [13].

За гербарними матеріалами першої половини минулого століття *Neottianthe cucullata* наводилася для околиць м. Кременця. За даними Г. Оліяр [10], популяція *Neottianthe cucullata* на території колишньої філії «Кременецькі гори» не підтверджена та не віднайдена поза межами заповідної території в найближчих її околицях [7; 10].

Мета роботи – дослідити стан ценопопуляції *Neottianthe cucullata* та вивчити ефективність здійснених природоохоронних заходів у локалітетах її місцезростання.

Виклад основного матеріалу. Із часу заснування національного природного парку «Кременецькі гори» нами постійно проводиться моніторинг та пошук нових місцезростань видів рослин, занесених до ЧКУ та інших охоронних списків, що дає можливість віднайти нові чи підтвердити локалізацію вже відомих видів.

Унікальним локалітетом, де зростає значна кількість орхідних видів на території Парку, є урочище Барабан (кв. 19 Білокриницького ПНДВ), яке займає площу 72,5 га, із них 51,2 га віднесено до заповідної зони. Ця територія є ключовою в здійсненні систематичного моніторингу та наукових досліджень щодо вивчення видового та чисельного різноманіття орхідних видів.

За таксаційною характеристикою післявоєнних років породою, що переважає в урочищі Барабан, був дуб звичайний, який внаслідок проведення рубок головного користування без заходів лісовідновлення був вирубаний. На місці дубового лісу тривалий час були сільськогосподарські угіддя, але вже в середині 50-тих років ця територія була засаджена сосною звичайною, де на сьогодні сформувався класичний субір (B2) віком 70–72 роки. Деревостан формують *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*. Ліс є відносно світлим, оскільки зімкненість деревостану в середньому сягає 0,5–0,6. У підрості зустрічається *Quercus robur*, *Pinus sylvestris*. У підліску переважають *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rubus fruticosus*, *Rhamnus frangula*. Травостій із проєктивним покриттям 75% утворюють з відповідною участю *Asarum europaeum*, *Paris quadrifolia*,

Melittis melissophyllum, *Anemone sylvestris*, *Orthilia secunda*, *Pyrola minor*, *Moneses uniflora*.

На території урочища та прилеглих до нього кварталів зафіксовано місцезростання *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, *P. bifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Goodyera repens*, *Neottianthe cucullata*.

До початку проведення детальних досліджень, які розпочалися у 2019 році, стан ценопопуляції та чисельність *Neottianthe cucullata* оцінювали візуально. Популяція перебувала у відносно стабільному стані, спостерігалось незначне заростання *Solidago canadensis*.

У 2019 році було закладено пробну площу розміром 0,025 га (25x10 м). Розташування рослин на цій ділянці нерівномірне, куртинами. Усього з початку досліджень виявлено 45 генеративних особин, на сьогодні – 188 особин, середня щільність популяції *Neottianthe cucullata* на пробній площі складає 16–19 особин на 1 кв. м (табл. 1).

Таблиця 1

Вікова структура ценопопуляції *Neottianthe cucullata*

Рік	Чисельність вікових груп			
	j	im	v	g
2019	2	4	30	45
2020	19	18	51	77
2021	27	40	62	32
2022	24	32	42	79
2023	10	60	102	188

Аналіз вікової структури *Neottianthe cucullata* свідчить про сприятливі еколого-ценотичні умови росту виду, значна кількість ювенільних особин засвідчує про добре насінневе поновлення *Neottianthe cucullata* та сприятливі умови для проростання насіння (рис. 3).

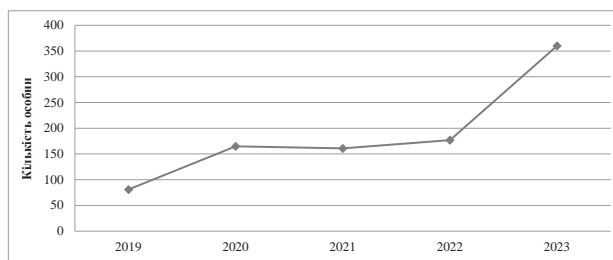


Рис. 3. Чисельність *Neottianthe cucullata* на пробній площі

Основними причинами зміни чисельності популяції є вузька еколого-ценотична амплітуда виду та облігатні симбіотичні зв'язки з мікоризними грибами-симбіонтами та комахами-запилювачами, значний вплив мають також і зміни клімату та місць існування, зривання на букети.

В урочищі Барабан загрозу для популяцій *Neottianthe cucullata* становить масове заростання *Solidago canadensis* та самозаліснення *Pinus sylvestris*. Починаючи з 2019 року, ми систематично проводимо природоохоронні заходи, зокрема розчищення, виривання *Solidago canadensis*, що сприяло зменшенню заростання інвазійних видів на даній території. Заходи з розчищення від чагарників та соснового молодняка значно збільшили освітленість ділянки, що має позитивний вплив на збереження та відновлення популяції *Neottianthe cucullata* та інших видів орхідних.

Висновки. Таким чином, популяція *Neottianthe cucullata* на території національного природного парку «Кременецькі гори» не втрачена, стан стабільний, росте за сприятливих умов, розвиток задовільний. Насіннева продуктивність забезпечує їх відтворення. Річні зміни чисельності особин *Neottianthe cucullata* можна вважати типовими для цього виду орхідей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бобрик І.В., Онук Л.Л., Штогун А.О. Заходи щодо збереження видів родини Orchidaceae в урочищі Барабан національного природного парку «Кременецькі гори». *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Біологія»*. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. № 3–4 (Вип. 74). С. 17–20.
2. Дейнеко С., Бойко С. Природні місцезростання представників родини Orchidaceae району Кременецького горбогір'я. *Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття*. Гримайлів, 2003. С. 251–258.
3. Заверуха Б.В. Нарис рослинності Кременецьких. Питання фізіології, цитоембріології і флори України. Київ : Вид-во АН УРСР, 1963. С. 81–104.
4. Загальський М. Поширення та соціологічна оцінка орхідних (Orchidaceae JUSS.) Українського Розточчя. *Праці Наукового товариства ім. Т. Шевченка. Т. VII: Екологічний збірник «Екологічні проблеми природокористування та біорозмаїття Львівщини»*. Львів, 2001. С. 227–236.

5. Лавренюк О.В., Абдулоєва О.С. Поширення видів родини Orchidaceae Lindl. у Київській області : матеріали Других наукових читань пам'яті С. Таращука. Київ, 2011. URL: <https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/avtorlek/20/21.pdf>
6. Літопис природи національного природного парку «Кременецькі гори». Том 10. Кременець, 2022. 339 с.
7. Літопис природи. Природний заповідник «Медобори» з філією «Кременецькі гори». Кн. 18. Гримайлів, 2011. С. 472–476.
8. Національний природний парк «Кременецькі гори»: сучасний стан та перспективи збереження, відтворення, використання природничих комплексів та історико-культурних традицій : монографія / М.О. Штогрин та ін. Київ : ТВО «ВТО Типографія від А до Я», 2017. 269 с.
9. Новосад В.В. Крицька Л.І., Любінська Л.Г. Раритетний фітофонд судинних рослин НПП «Подільські Товтри»: сучасний стан вивчення та збереження. *Вісник Національного науково-природничого музею*. Том 5: 2005–2007. С. 281–293.
10. Оліяр Г.І. Фітораритети природного заповідника «Медобори» з філією «Кременецькі гори» в міжнародних червоних списках. Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє : матеріали міжнар. наук.-практ. конференції, присвяченої 20-річчю ПЗ «Медобори» (сmt Гримайлів, 26–28 травня 2010 року). Тернопіль, 2010. С. 460–464.
11. Собко В.Г. Орхідеї України. Київ : Наукова думка, 1989. 192 с.
12. Созофіти Волинської області (Україна) / І.І. Кузьмішина та ін. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. 2014. № 11. Розділ II. Біологія. С. 196–201.
13. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ : Укр. енциклопедія, 1996. 624 с.
14. Чорна Г., Мамчур Т. Гербарні збори кінця XIX – початку XX ст. Із теренів України в гербарії Уманського національного університету садівництва (УМ). *Вісник Львівського університету. Серія «Біологічна»*. 2018. Випуск 78. С. 150–158.
15. Шейко О.А., Мусатенко Л.І. Сучасний стан досліджень особливостей симбіотичного та асимбіотичного розмноження орхідних. *Інтродукція рослин*. 2010. № 4. С. 21–27.
16. Catalogue of Life. URL: <http://www.catalogueoflife.org/>

REFERENCES:

1. Bobrik, I.V., Onuk, L.L., Shtogun, A.O. (2018). Zahodi schodo zberezheniya vidiv rodini Orchidaceae v urochischi Baraban natsionalnogo prirodnogo parku "Kremenetski gori". *Naukovi zapiski Ternopil'skogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu imeni Volodimira Gnatyuka. Ser. Biologiya*, 3–4(74), 17–20. Ternopil: TNPU Im. V. Gnatyuka [in Ukrainian].
2. Deyneko, S., Boyko, S. (2003). Prirodni mistsezrostannya predstavnikov rodini Orchidaceae rayonu Kremenetskogo gorbogir'ya. Rol prirodnozapovidnih teritoriy Zahidnogo Podillya ta Yuri Oytsovskoyi u zberezheni biologichnogo ta landshaftnogo riznomanit'tya. Grimayliv, 251–258 [in Ukrainian].
3. Zaveruha, B.V. (1963). Naris roslinnosti Kremenetskih. Pitannya fiziologiyi, tsitoembriologiyi i flori Ukrayini. Kyiv: Vid-vo AN URSSR, 81–104.
4. Zagulskiy, M. (2001). Poshirennya ta sozologichna otsinka orhidnih (Orchidaceae JUSS.) Ukrayinskogo Roztochchya. *Pratsi Naukovogo tovaristva im. T. Shevchenka*. L. T. VII: Ekologichniy zbirnik. Ekologichni problemi prirodozoristuvannya ta biorozmayittya Lvivschini, 227–236 [in Ukrainian].
5. Lavrenyuk, O.V., Abduloeva O.S. (2011). Poshirennya vidiv rodini Orchidaceae Lindl. u Kiyivskiy oblasti. Materiali drugih naukovih chitan pam'yati Sergiya Taraschuka. URL: <https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/avtorlek/20/21.pdf>
6. Litopis prirodi natsionalnogo prirodnogo parku "Kremenetski gori" (2022). Tom 10. Kremenets, 339 s. [in Ukrainian].
7. Litopis prirodi. Prirodniy zapovidnik "Medobori" z filieyu "Kremenetski gori" (2011). Kn.18. Grimayliv, 472–476 [in Ukrainian].
8. Natsionalniy prirodniy park "Kremenetski gori": suchasniystan ta perspektivi zberezheniya, vidtvorennya, vikoristannya prirodnichih kompleksiv ta istoriko-kulturnih traditsiy (2017): monografiya / M.O. Shtogrin ta in. Kyiv: TVO "VTO Tipografiya vid A do Ya", 269 s. [in Ukrainian].
9. Novosad, V.V., Kritska L.I., Lyubinska L.G. (2005–2007). Raritetniy flto fond sudinnih roslin NPP "Podlilski Tovtri": suchasniy stan vivchennya ta zberezheniya. *Visnik Natsionalnogo naukovoprirodnichogo muzeyu*, 5, 281–293 [in Ukrainian].
10. Oliyars, G.I. (2010). Fitorariteti prirodnogo zapovidnika "Medobori" z filieyu "Kremenetski gori" v mizhnarodnih chervonih spiskah. Prirodno-zapovidniy fond Ukrayini – minule, sгодennya, maybutne: materialy mizhnar. nauk.-prakt. konferentsiyi prisvyacheniy 20-richchyu PZ "Medobori" (smt. Grimayliv, 26-28 travnya 2010 roku). Ternopil, 460–464 [in Ukrainian].
11. Sobko, V.G. (1989). Orhideyi Ukrayini. Kyiv: Naukova dumka, 192 s. [in Ukrainian].

12. Kuzmishina, I.I. ta in. (2014). Sozofiti volinskoyi oblasti (Ukrayina). *Priroda Zahidnogo polissya ta prilegih teritoriy, II*, 196–201. Rozdil II. Biologiya [in Ukrainian].

13. Shelyag-Sosonko, Yu.R. (Ed.) (1996). Chervona kniga ukrayini. Roslinnyy svit. Kyiv: Ukr. entsyklopediya, 624 s. [in Ukrainian].

14. Chorna, G., Mamchur, T. (2018). Gerbarni zbori kintsya HIIH – pochatku HH ST. Iz tereniv Ukrayini v gerbariyi Umanskogo natsionalnogo unIversitetu sadIvnitstva (UM). *Visnik Lvivskogo universitetu. Seriya biologichna*, 78, 150–158 [in Ukrainian].

15. Sheyko, O.A., Musatenko, L.I. (2010). Suchasnyy stan doslidzhen osoblivostey simbiotichnogo ta asimbiotichnogo rozmnozheniya orhidnih. *Introduktsiya roslin*, 4, 21–27 [in Ukrainian].

16. Catalogue of Life. URL: <http://www.catalogueoflife.org/>