



<https://doi.org/10.15407/ukrbotj82.01.031>

RESEARCH ARTICLE

Динаміка ареалу *Hemipilia cucullata* (Orchidaceae) в межах України

Віктор І. МЕЛЬНИК * , Олександр Р. БАРАНСЬКИЙ 

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України,
вул. Садово-Ботанічна 1, Київ 01014, Україна

* Автор для листування: melnykviktor@gmail.com

Реферат. *Hemipilia cucullata* (Orchidaceae) — рідкісний вид флори України. Детальне вивчення його географічного поширення дало змогу встановити особливості динаміки ареалу виду в нашій країні. За понад двохсотрічний період ботанічних досліджень (з 1805 до 2018 рр.) в Україні було зареєстровано 45 локальних популяцій *H. cucullata*, зокрема 28 — на Українському Поліссі, 16 — у Лісостепу та одну — в горах Криму. У XIX — на початку XX ст. ареал виду охоплював північну частину України, у Криму існував окремий ексклав. Екоотопами *H. cucullata* є соснові ліси з розвиненим моховим ярусом. Інтенсивне вирубування природних лісів призвело до руйнування мохового покриву разом з підстилкою та до порушення водного балансу екоотопів виду та елімінації популяцій *H. cucullata* на території України, в тому числі за рахунок погіршення умов для розвитку мікоризного гриба-симбіонта *Ceratophrys goodyerae-repentis*. Єдиний, що зберігся до наших днів, локалітет *H. cucullata* в Національному природному парку "Кременецькі гори" тепер відділений від основної частини загального ареалу значною диз'юнкцією. Наявність популяції *H. cucullata* в охоронній зоні національного природного парку є хорошою передумовою її збереження. З огляду на інтенсивну інвазію адвентивних рослин в екоотоп *H. cucullata*, пропонується проводити природоохоронний менеджмент, пов'язаний із моніторингом і прогнозуванням подальшого розвитку популяції виду, видаленням чужорідних рослин.

Ключові слова: зміни чисельності, охорона, стан популяції, Червона книга України, *Hemipilia cucullata*

Вступ

Розроблення наукових основ охорони флористичного різноманіття — актуальне завдання ботанічних досліджень. Особливої уваги при цьому потребують рідкісні та зникаючі види рослин. Однією з найбагатших на рідкісні види є родина *Orchidaceae*. Усі представники цієї родини в Україні охороняються на національному рівні. Види роду *Hemipilia* Lindl. поширені переважно в Південно-Східній Азії (Lang et al., 1997; Averyanov et al.,

2020). Ареал лише одного виду цього роду — *Hemipilia cucullata* (*Neottianthe cucullata*) — виходить за межі Південно-Східної Азії, і цей вид є євразійським бореальним елементом флори України.

Матеріали та методи

Метою наших досліджень було встановлення динамічних тенденцій ареалу виду в межах України, причин деградації та елімінації популяцій *H. cucullata* і специфіки його екоотопів в Україні.

ARTICLE HISTORY. Submitted 11 June 2024. Revised 04 February 2025. Published 27 February 2025

CITATION. Melnyk V.I., Baransky A.R. 2025. The range dynamics of *Hemipilia cucullata* (Orchidaceae) within Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 82(1): 31–45. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj82.01.031>

© M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, 2025

© Publisher PH "Akademperiodyka" of the NAS of Ukraine, 2025

This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ISSN 2415-8860. Український ботанічний журнал. 2025. 82 (1)

Об'єктом досліджень є локальні популяції *H. cucullata* в Україні. Детальний аналіз географічного поширення та еколого-ценотичних умов зростання *H. cucullata* в історичному аспекті проведено на основі літературних, гербарних відомостей і матеріалів власних експедиційних досліджень. Польові дослідження проводили в 2022–2023 рр. Фітоценотичний опис місцезростання *H. cucullata* в урочищі Барабан на території національного природного парку (НПП) "Кременецькі гори" (Тернопільська обл.) проводили за методикою, прийнятою у Східній Європі (Rabotnov, 1984). Фотографії рослин із опису представлено на ресурсі *iNaturalist* у проєкті (Kremenets..., 2024–onward). Прийняті наукові назви судинних рослин наведено за базою даних *Plants of the World Online* (POWO, 2024–onward), мохів — за *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF, 2024–onward).

Опрацьовано гербарні зразки *H. cucullata* з гербарних фондів України (KW, LW, LWS, LUM, UM); Австрії (LI, W, WU); Нідерландів (NL); Німеччини (B, LZ); Польщі (KRA, KRAM, UGDA); Росії (LE, MW, МНА); США (CAS, GH, MO; US); Франції (P); Чехії (BRNU); Швеції (LD). Акроніми гербаріїв наведено за *Index Herbariorum* (Thiers, 2024). У Переліку локалітетів *Hemipilia cucullata* в Україні подано повну інформацію з гербарних етикеток мовою оригіналу, додатково в квадратних дужках наведено, за потреби, уточнені сучасні географічні назви та вказано кількість екземплярів виду на кожному гербарному аркуші.

Результати та обговорення

Hemipilia cucullata (L.) Y. Tang, H. Peng & T. Yukawa (*Neottianthe cucullata* (L.) Schltr., *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich., *Orchis cucullata* L., *Habenaria cucullata* (L.) Höfft ex Ledeb., *Ponerorchis cucullata* (L.) X.H. Jin, Schuit. & W.T. Jin) — рідкісний вид флори Євразії, внесений до Червоних книг Білорусі, Латвії, Литви, Польщі, Росії та України (Серурите, 2003; Ryla, 2007; Averyanov, 2008; Protoporova, Mosyakin, 2009; Krusselnickij, 2014; Lebedko, 2015), до Червоних списків Китаю та Південної Кореї (Kim et al., 2014; Xiaohua et al., 2023) і рекомендований до внесення до Червоних книг Казахстану та Монголії (Dulamsuren et al., 2003; Kubentayev et al., 2023). Цей вид внесено також до Європейського Червоного списку судинних рослин (Biltz et al., 2011).

Ареал *Hemipilia cucullata* охоплює простір від Польщі до Японії з окремим ексклавом у Гімалаях. Європейська частина ареалу включає в себе територію Східної Польщі, Литви, Латвії, Білорусі, України та Росії. Азійська частина ареалу охоплює територію Росії від Уралу до Далекого Сходу, досягаючи Сахаліну, а також Кокчетавську височину в Північному Казахстані, Монголію, Китай (Тибетське плато, Маньчжурія), Корейський півострів та Японські острови (Хокайдо, Хонсю, Сікоку). Гімалайський ексклав розміщений на території Індії, Бутану і Непалу (Hultén, Fries, 1986; GBIF, 2024–onward).

У межах України *Hemipilia cucullata* була зафіксована на Поліссі, в Лісостепу та в Гірському Криму (див. рис. 1; Перелік локалітетів *Hemipilia cucullata* в Україні).

Перелік локалітетів *Hemipilia cucullata* в Україні

ЗОНА ЛИСТЯНИХ І МІШАНИХ ЛІСІВ ПОЛІСЬКА НИЗОВИНА

Волинське Полісся

Волинська обл. Луцький р-н: Ur. Julianie pod Łuckiem [ур. Ульяни, ок. с. Жабка], 18.08.1935, S. Mascko (LUM s.n., 3 екземпляри (далі — екз.)); Цумань (Vandas, 1886); Volhynia, in silvis, 01.07.1890, Vandas (CAS641435, 1 екз.; LZ s.n., 1 екз.).

Рівненська обл. Рівненський р-н: Lasy sosnowe w Susku nad Horyniem, często (Panek, 1939); Костопільський р-н: Маща, 20.07.1948, Мельничук, det. М. Загультський, 8.10.1993 (LWS24573, 2 екз.).

Житомирське Полісся

Житомирська обл. Житомирський р-н: Volhynia, Zhitomir, 31.07.1874, C. Golde (LE s.n., 4 екз.); ок. Psyszcze (Żytomierz), [с. Псище, з 1946 р. — с. Зарічани], 29.07.1878 і 19.07.1890, R. Sobkiewicz, (KRAM076999, 8 екз.); Житомирський у., д. Псыще [Зарічани], смешанный лес, 25.07.1911, М. Корпачевськіє (KW043491, 1 екз.); окол. м. Житомира, сосновий ліс, 1.08.1925, Д. Зеров, П. Оксіюк (KW043493, 3 екз.); Коростишів (Sovinskiy, 1878); Радомишльська с.г. дослідна станція, станція Ірша, мішаний ліс коло станції, 18.07.1923, П. Оксіюк, А. Лазаренко (KW043494, 6 екз., KW043506, 4 екз.; KW043507, 5 екз., KW043508, 6 екз., KW043510, 2 екз.).

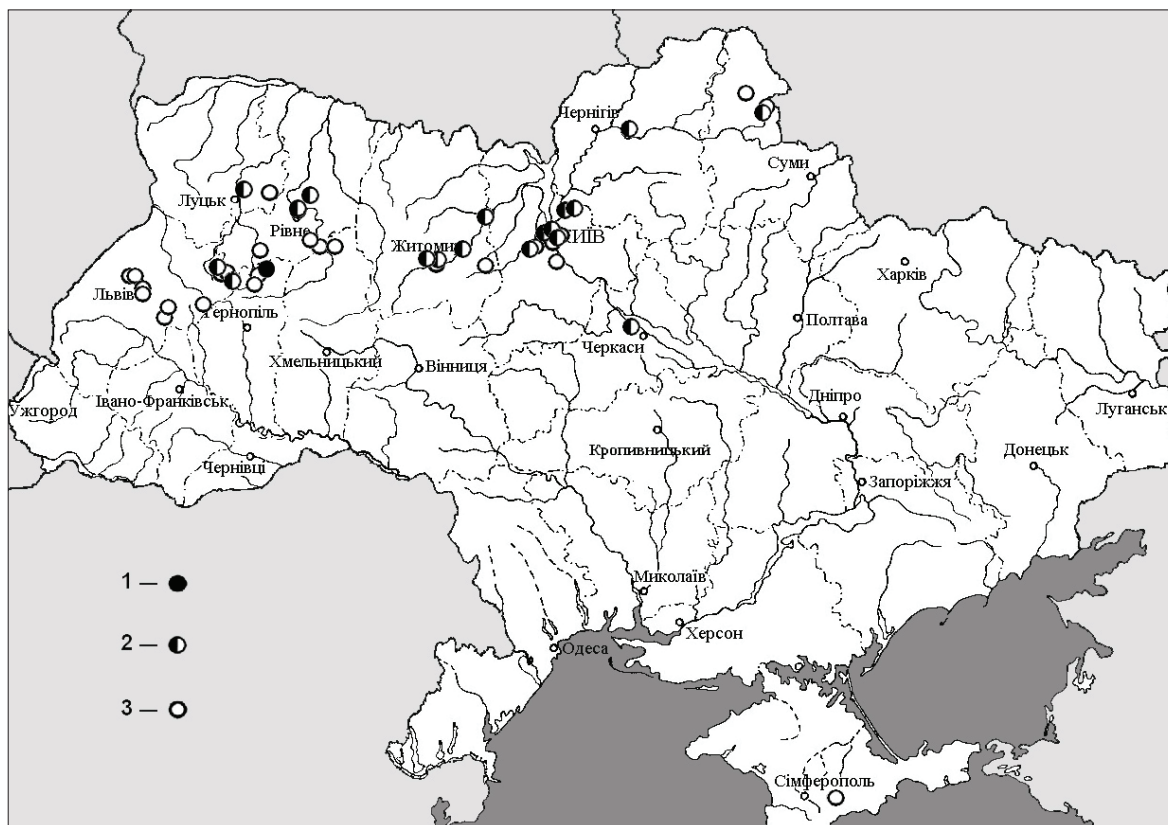


Рис. 1. Картохема поширення *Hemipilia cucullata* в Україні. Локальні популяції, виявлені в XXI (1), XX (2) і XIX (3) століттях

Fig. 1. Distribution map of *Hemipilia cucullata* in Ukraine. Local populations recorded in the 21st (1), 20th (2), and 19th (3) centuries

Мале Полісся

Львівська обл. Золочівський р-н: Brody, las sosnovy, w Pasiece Szczpana, 1/4 mile od Brody do granicy, 08.1860, zbr. Gomolinski, ozn. Łobarzewski (LWS24560, 2 екз., LWS24561, 8 екз.); Brody in Galicia Austriaca, in pinetis muscosis, planities arenosa, 26.07.1868, J.C.Eqnes a Pittoni (BRNU060786, 1 екз.; MNHN s.n., 1 екз.; P02102484, 2 екз.); Brody, w lesie sosnowym od strony rossyjskiej granicy, 26.07.1868, E. Kloeber (LW s.n., 1 екз.; KRAM076996, 4 екз., GH s.n., 1 екз.); Brody, S. Trusz (LW s.n. 2 екз.); Brody, Nadelwälder [хвойний ліс], July, E. Kloeber (B100745501, 2 екз., B100745537, 3 екз., B100745825, 2 екз.; BRNU060785, 2 екз.; KRAM076992, 8 екз.; MO2356823, 2 екз.; MO103257562, 3 екз.; W0271943, 1 екз., W0271944, 3 екз., W0271945, 4 екз., W0271947, 4 екз., W0271948, 8 екз., 0271954, 2 екз.; WU0127625, 2 екз., WU0282901, 3 екз.); An nassen stellen in

wäldern bei Brody, Rehmann (WU0282902, 3 екз., WU028903, 3 екз.); м. Броди — м. Радивилів 1871, 1875, Rehmann (LW s.n., 2 екз.; LWS s.n., 1 екз.). Wälder um Brody in Galizien. Planta rarissima, 1874 (W0271949, 1 екз.); Las Folwarszczyna koło Brodów, las sosnowy na wydmach piaszczystych, 31.07.1937, O. Duda (LW s.n., 2 екз., KRAM13696, 11 екз.); с. Бордуляки (Motyka, 1947). Бродівський р-н: с. Гаї Дітковецькі, 3.06.1938, Шелест (LW s.n., 3 екз.).

Рівненська обл. Дубенський р-н: Флора Волини. Окр. г. Дубно, лес на 13 версте по Кременецкому шоссе [сучасне Смигівське лісництво], 21.08.1899 Н. Пуриг (LE s.n., 5 екз.). **Рівненський р-н:** Волинская губ., близ Острога, 1.08.1886, I. Schmalhausen (KW s.n., 3 екз.).

Тернопільська обл. Кременецький р-н: Kremenets, in pinetis, W. Besser (LE s.n., 1 екз.); (Besser, 1809); лісовий масив між селами Веселівка — Лішня, урочище Барабан, 11.07.2017 (Штогрин,

Штогун, 2019); урочище Барабан, 31.08.2022 і 25.07.2023, В. Мельник, О. Баранський, О. Левон, С. Діденко (*iNaturalist* <https://www.inaturalist.org/observations/176938010>, GBIF), (рис. 3).

Хмельницька обл. Шепетівський р-н: Sławuta, 1846, F. Berdau (KRAM076994, 9 екз.); Sławuta na Wołyniu, 1887, K. Hankiewicz, (LWS24570, 3 екз.); біля м. Славута (Vandas, 1886).

Київське Полісся

Київська обл. Київ: в сосновому лесу близ станции Беличи, In pinetis pr. p. Beliczi, 26.08.1902 A. Rakoczi (KW043500, 5 екз.; LE s.n., 9 екз.; МНА0011757, 2 екз.; MW0297585, 4 екз.; WU0155124, 4 екз.; UM s.n., 1 екз.); Бл. станции Борщаговка, довольно обыкновенно в старом сосновом лесу, между кустарниками, 12.07.1923, Ю.Н. Семенкевич (KW043495, 3 екз.); Kijew, Puschtscha, in pines, spa., 08.08.1911, A. Lonatschewskij (BRNU003910, 2 екз.; LE s.n., 4 екз.; NL1731, 6 екз.; P s.n., 1 екз.; UGDA s.n., 3 екз.; US1312592, 2 екз.; W0271955, 4 екз., W0271956, 6 екз., W0271957, 6 екз.); Київ, Пуца, у змішаному лісі (сире літо), 26.06.1911, Лоначевський (KW043481, 3 екз.); Пуца, в смешаном лесу, сор., сырое лето, 26.07.1911, А. Лоначевский (KW043482, 8 екз.); Rossija S-W Kijew. Puschtscha. In pinetis spa., 08.08.1911, Lonatschewskij (B100745897a, 4 екз.); Городской лес [Пуца-Водица], “в бору на мху куртин *Hypnum schreberi*. Много” [*Pleurozium schreberi*] (Vasilev-Yakovlev, 1915); Киев, Городской лес [Пуца-Водица], 12.07.1916, Ю.Н. Семенкевич (KW043477, 4 екз.); В окол. м. Києва, Бір Пуца-Водиця, 23.07.1919, Д. Зеров (KW043512, 4 екз.); В лісі за літнівкою Бернера [Пуца-Водиця] в напрямі до [болота] Імшаного, ліс сосновий, місцями в суміші з чорнолісом, ґрунт піщаний, 25.07.1919, О. Соколовський, (KW043511, 3 екз.); сосновий ліс Пуца-Водиця, 01.08.1921, Д. Зеров, П. Оксіюк, (KW043483, 5 екз.); Городской лес [Пуца-Водиця], в старом сосновом насаждении, довольно обыкновенно среди кустарников, 1.07.1923, Ю.Н. Семенкевич, (KW043502, 2 екз.); Окресности Киева, Романовка, 23.06.1905, Васильев-Яковлев, (KW043501, 5 екз.); Київський повіт, сосновий ліс коло с. Романівки, над р. Ірпенем, 2.09.1918, Д. Зеров (KW043480, 2 екз.). **Фастівський р-н:** Близ станции Боярка, сосновий лес, 24.07.1893, Н. Цингер (LWS24568, 2 екз.); Bojarka, in pinetis, raro, 27.07.1913, I. Paczoski (LE s.n., 1 екз.); Боярское лесничество, урочище “Кладовая”, в сосновом лесу, 28.07.1916,

Ю.Н. Семенкевич (KW043498, 2 екз.); Боярка, сосновий лес, 1927, I. Paczoski (KW043509, 1 екз.); с. Дзвонковая [Дзвінкове], в сосновом лесу, 1912, Ю.Н. Семенкевич (KW043478, 4 екз.); с. Звонкова [с. Дзвінкове], сосновий ліс, Є. Полонська, 5.08.1928 (KW043499, 5 екз.); Васильковский р-н, Дзвонковая, лесничество, старая суборь 180 лет, 6.08.1945, М. Котов (KW043503, 10 екз., KW043504, 7 екз.).

Чернігівське Полісся

Київська обл. Київ: Между Киевом и Бровами в сосновом лесу, 6.08.1884, А. Рогович, I. Schmalhausen (KW s.n., 4 екз.); Kiev, in pineto ad fl. Dnepr, 07.1889, I. Schmalhausen (LE s.n., 3 екз.); Близ ст. Дарница, сосновий лес, 28.07.1898, Н.М. Ларченков (LWS24569, 1 екз.); В сосновом лесу близ Дарницы, 1.08.1909, Евг. Бордзиловский (LE s.n., 4 екз.); Окр. Киева, Дарницкое опытное лесничество, в старом сосновом лесу, между кустарниками, 12.07.1930, Семенкевич (KW043479, 1 екз.); Броварской лес, 1894, s. coll. (KW043496, 2 екз.). **Броварський р-н:** ок. Семиполки, Чернигов. губ., сосновий лес, 25.07.1901, І. Сележинский (LE s.n., 3 екз.; WU0155127, 3 екз.); Летковское лесничество Остерского уезда, в сосновом лесу, 39 кв. в тени леса, 10.08.1905, І. Сележинский (KW043497, 3 екз.).

Чернігівська обл. Корюківський р-н: Черниг. у. Сосновий лес около Домницкого монастыря, в тени больших деревьев, 12.07.1905, Г. Неводовский (LE s.n., 4 екз., LW); Домница, сосновий лес, в тени больших деревьев, разсеяно, 12.07.1905, Г. Неводовский (KW043487, 3 екз.); Черниг. уезд, Домницкий монастырь, сосновий лес 12.07.1905, Г. Неводовский (LWS24564, 4 екз.).

Новгород-Сіверське Полісся

Сумська обл. Шосткинський р-н: Черниговская губерния, Глуховский уезд, между деревнею Чарторьею [с. Шевченкове] и хутором Курдюмовкою, в лесу, 17.07.1854, А. Рогович (KW s.n., 5 екз.; LE s.n., 7 екз.); Gub. Tschernigov, prope Gluchov in sylvis, 27.07.1854, A. Rogovitsch, det. K. Rechinger (W0271953, 4 екз.).

РОЗТОЧЧЯ

Львівська обл. Львів: 1805, W. Besser (Rehman, 1871); Pr. Leopoldim [Львів], Hołosko, in pinetis, rarissime, 08.1883, Błocki, (KRAM076995, 1 екз.; LWS24559, 4 екз.); Hołosko, in pinetis — solo humida, sparse, 07.08.1891, Błocki (LW072678, 6 екз., LW122364, 3 екз., LW122365, 3 екз.);

Hołosko, wielki las, 8.08.1881, Błocki (LW072673, 4 екз. LW24568, 2 екз., LWS24569, 1 екз.); Hołosko, las sosnowy, 08.08.1881, Błocki (LW072680, 3 екз.); Hołosko, rzadko, 05.1881, S. Trusz (LW072674, 1 екз.); Hołosko (bei Lemberg), in Nadelwäldern selten, 1885, Błocki (B100745861, 1 екз., B100745933, 1 екз.); Hołosko, 01.08.1888, Błocki (LD1822705, 2 екз.); Polen (ehem. Galizien); Hołosko b. Lemberg [Львів], 7.08.1891, J. Fleischmann (W0271950, 8 екз.); Hołosko pr. Leopolim (Galiciae) in pinetis — solo arenoso — rasissimo, 07.08.1891, Błocki (W0271951, 5 екз., W0271952, 6 екз.). Яворівський р-н: с. Лелехівка (Besser, 1809); с. Ставки (Besser, 1809); між с. Ставки і с. Лелехівка (Tomasehek, 1862).

ЛІСОСТЕП

ПРАВОБЕРЕЖНИЙ ЛІСОСТЕП

ВОЛИНСЬКА ВИСОЧИНА

Рівненська обл. Рівненський р-н: Ozhenyn [с. Оженин], W. Besser (LE s.n., 1 екз.).

ПОДІЛЬСЬКА ВИСОЧИНА

Львівська обл. Золочівський р-н: м. Золочів, урочище Романова Гора (Gustawicz, 1880); с. Підгородище (Gustawicz, 1880); околиці с. Бенів [с. Золочівка] поблизу Золочева, "w lesie sosnowym, w jednym tylko miejscu" (Trusz, 1883). Львівський р-н: Flora Galicia, in circulo Bobresensi [окол. м. Бібрка], 1878, Gustawicz (KRA s.n., 3 екз.). **Тернопільська обл., Кременецький р-н**: gub. Volhynia, distr. Kremenetz, Kolassowa [с. Колосова], 1898, Ricle (LE s.n., 2 екз.).

ПРИДНІПРОВСЬКА ВИСОЧИНА

Житомирська обл. Житомирський р-н: Gubernii Kiovienski, Chodorkow [с. Ходорків], 1845, s.coll. (LE s.n., 3 екз.).

Київська обл., Київ: В Трипольському сосновому лісу, недалеко Пирогова, 1.07.1877, А. Рогович, В. Монтрезор (KW043488, 3 екз.). Обухівський р-н: Forêt de Tripolje, 15.07.1878, 11.08.1895, В. Монтрезор (KW043484, 7 екз., KW043485, 6 екз., KW043486, 10 екз.); Forêt de Tripolje, entre Tripolie × Bezradytchy [між Трипіллям і Безрадицями], 27.07. 1889, В. Монтрезор (KW s.n., 5 екз., KW043489, 5 екз., KW043490, 13 екз.).

Черкаська обл., Черкаський р-н: Черкаський повіт, сосновий бір коло Мошногірського монастиря [Мошни], 5.07.1923, Д. Зеров (KW043492, 1 екз.).

ЛІВОБЕРЕЖНИЙ ЛІСОСТЕП

ПІВНІЧНОПОЛТАВСЬКА РІВНИНА

Сумська обл. Конотопський р-н: Глинская Пустынь, 17.05.1828, Черняев, determ. S. Ganeschin (LE s.n., 2 екз.); Путивльський уезд, около монастыря Глинская Пустынь, 23.06.1861, Августиневич (LE s.n., 3 екз.); Путивльський уезд, Спащинская казенная дача, сыроватые места в сосняке, 26.06.1905, В. Сукачев (LE s.n., 2 екз.).

КРИМ

КРИМСЬКІ ГОРИ

Автономна Республіка Крим. Tauria, [col. & det.] M. Bieberstein як *Orchis cucullata*, [det.] H.G. Rchb. як *Gymnadenia cucullata* (W271942, 1 екз.), (рис. 2).

На Волинському Поліссі в період між 1886 та 1948 р. було виявлено лише чотири локальні популяції *H. cucullata*. J. Panek (1939) вказував, що цей вид часто трапляється в соснових лісах в околицях с. Суськ понад Горинню. S. Маско (1934, 1937) виявив *H. cucullata* в урочищі Ульяни (Julanie) поблизу Луцька. З огляду на дачну забудову цього урочища в радянський час, його природні екосистеми, зокрема соснові ліси з *H. cucullata*, було знищено. Востаннє на Волинському Поліссі *H. cucullata* виявлено в околицях с. Маща Костопільського р-ну (тепер Рівненський р-н) в 1948 р. У Центральному (Житомирському) Поліссі в період від 1874 до 1925 р. було зафіксовано лише чотири популяції *H. cucullata* (див. Перелік локалітетів...).

Шість локальних популяцій *H. cucullata* було зафіксовано на Київському Поліссі, що підтверджують гербарні збори (1893–1928 рр.). Найчастіше цей вид знаходили в Пущі-Водиці, де, як свідчать літературні дані (Vasilev-Yakovlev, 1915), рослин цієї орхідеї було багато. Цю інформацію доповнює напис на етикетці до зразка, зібраного Ю.Н. Семенкевичем у 1923 р. (KW043502), *H. cucullata* траплявся "довольно обыкновенно". У тому ж році цей самий колектор гербаризував зазначений вид в околицях Борщагівки. На етикетці відмічено, що він там ріс "довольно обыкновенно в старом сосновом лесу" (KW043500).

На Лівобережному Поліссі було зафіксовано шість локальних популяцій *H. cucullata*, зокрема чотири в Київській обл., по одній — в Чернігівській і Сумській. У Київській обл. *H. cucullata* гербаризували в період від 1884 до 1930 р.

Найбільше гербарних зборів походить із Дарниці (передмістя Києва) — п'ять. З інших місць в гербаріях представлено по одному збору. На Чернігівщині вид гербаризували лише один раз на території сучасного Корюківського р-ну в 1905 р.; у Сумській обл. — поблизу Глухова в 1854 р. (LE, LW, KW) (див. Перелік локалітетів).

За всю історію флористичних досліджень на Малому Поліссі було зафіксовано не більше восьми популяцій *H. cucullata* — на території Львівської, Рівненської, Тернопільської та Хмельницької областей. Найчастіше цей вид гербаризували в околицях м. Броди на Львівщині в період між 1860 і 1937 рр. За свідченням F. Herbach (1864), *H. cucullata* тут траплявся досить часто ("sehr häufig") у хвойних лісах. У минулому вид був доволі чисельним ("ziemlich Zahlreich") також в околицях м. Славути на Хмельниччині (Vandas, 1886), звідки його гербаризували в період з 1846 до 1887 р. Є.Л. Шелест (Shelest, 1956) наводить *H. cucullata* для бродівських лісів, очевидно, опираючись на свою останню знахідку виду в цьому регіоні (Шелест, 1938, LW). Лише дві локальні популяції було зафіксовано на Малому Поліссі в межах території Рівненської обл. (гербарні збори 1886 та 1889 рр.). На Малому Поліссі в межах Тернопільської обл. донедавна був відомий єдиний локалітет *H. cucullata* в околицях Кременця ("Kremenets in pinetis", 1809, LE). У 2018 р. було виявлено новий локалітет *H. cucullata* в околицях м. Кременця — в урочищі Барабан у Білоцерківському лісництві на території НПП "Кременецькі гори" (Bobryk et al., 2018).

У лісостеповій зоні України *H. cucullata* було зафіксовано менше місцезнаходжень, ніж на Поліссі. Лише чотири локальні популяції виду було виявлено в Розточчі-Опіллі. Найчастіше її знаходили в урочищі Голоско поблизу Львова. У гербаріях України та інших європейських країн зберігаються зразки виду на 14 гербарних аркушах, які були зібрані в період з 1805 до 1891 р. (Перелік локалітетів...). Тут ця орхідея траплялася в соснових лісах (Szafer, 1914). На деяких етикетках міститься інформація про рідкісність *H. cucullata* в цьому урочищі ("In pinetis, rarissimo", Blocki, 1883, KRAM; "In pinetis — solo humide, sparse", Blocki, LW, W). Два інші локалітети виду на Розточчі були зафіксовані В.Г. Бессером (Besser, 1809) в околицях сіл Лелехівка та Ставки на території сучасної

Львівської обл. та підтверджені Томашеком (Tomashek, 1862).

На Подільській височині було зафіксовано лише чотири локальні популяції, які підтверджені гербарними зборами з 1878 до 1938 р., проведеними на території сучасних Золочівського р-ну Львівської обл. та Кременецького р-ну Тернопільської обл. S. Trusz (Trusz, 1883) виявив *H. cucullata* в сосновому лісі в околицях с. Бенів [Золочівка] поблизу Золочева тільки в одному місці. На Волинській височині було зафіксовано лише один локалітет *H. cucullata* в околицях с. Оженин на Рівненщині (Besser, LW, дата збору відсутня).

Чотири локальні популяції *H. cucullata* було зафіксовано на Придніпровській височині — дві на території Київської обл. і по одній — на територіях сучасних Житомирської та Черкаської областей. В адміністративних межах Києва вид гербаризували тільки в лісовому масиві південніше Пирогова та двічі — в околицях с. Трипілля (сучасний Обухівський р-н) за період від 1877 по 1899 р. (KW). На території сучасної Житомирської обл. він був виявлений в околицях с. Ходорів (LE, 1845). Найпівденніший в рівнинній частині локалітет *H. cucullata* зафіксовано в околицях с. Мошни на Черкащині (Зеров, KW, 1923).

У Лівобережному Лісостепу України було зафіксовано лише одну популяцію *H. cucullata* на території сучасного Конотопського р-ну Сумської обл., де цей вид тричі гербаризували упродовж 1828–1905 рр.

Унікальним за своїм географічним походженням є зразок *H. cucullata*, що зберігається у віденському гербарії (W), який зібрав Ф.А. Маршалл фон Біберштейн (рис. 2). На етикетці вказано місце збору "Tauria", без зазначення дати знахідки. Як відомо, Таврією в минулому називали переважно Кримський півострів. Видатний німецький ботанік Фрідріх Август Маршалл фон Біберштейн (1768–1826) вивчав флору Криму в кінці XVIII — на початку XIX ст. До цього часового відрізка можна віднести його знахідку *H. cucullata* з його території. На нашу думку, вона найімовірніше зроблена в горах Криму. Отже, є всі підстави вважати зараз *H. cucullata* зниклим видом флори Криму.

За більш ніж двохсотрічний період з 1805 до 2018 р. в Україні було зафіксовано 45 локальних популяцій *H. cucullata*, зокрема 28 з них — на



Рис. 2. Гербарний зразок *Hemipilia cucullata* з Криму, зібраний Ф.А. Маршалом фон Біберштейном (W). Фото люб'язно надіслав Андреас Бергер

Fig. 2. Herbarium specimen of *Hemipilia cucullata* from Crimea, collected by F.A. Marshall von Biberstein (W). Photo kindly sent by Andreas Berger

Таблиця 1. Просторово-часовий розподіл локальних популяцій *Hemipilia cucullata* в Україні
 Table 1. Spatial and temporal distribution of local populations of *Hemipilia cucullata* in Ukraine

Фізико-географічний регіон	Кількість локальних популяцій, виявлених у часовому проміжку			Загалом
	до 1900 р.	1901–2000 рр.	2001–2024 рр.	
Українське Полісся	11	16	1	28
Розточчя і Лісостеп	13	3	–	16
Кримські гори	1	–	–	1
Загалом	25	19	1	45

Українському Поліссі, 16 — у Лісостепу, 1 — у горах Криму (табл. 1).

Якщо в XIX ст. кількість локальних популяцій *Hemipilia cucullata* на Поліссі та в Лісостепу була приблизно однаковою з невеликою перевагою для Лісостепу у співвідношенні 11 до 13, то вже у першій половині XX ст. спостерігаємо різкий дисбаланс у цьому співвідношенні — відповідно 16 для Полісся і лише 3 — для Лісостепу, отже в першій половині XX ст. *H. cucullata* фактично зник у Лісостепу, оскільки популяції виду зазвичай є вразливішими на межі його ареалу. Це засвідчують детальні відомості про спостереження *H. cucullata* на північних околицях Львова в урочищі Голоско. Протягом XIX ст. ботаніки багаторазово спостерігали та колекціонували *H. cucullata* в різних частинах урочища, тоді як для XX ст. немає жодної інформації про наявність цього виду у вказаному урочищі. Також у XX ст. вид вже не фіксували в раніше відомих локалітетах на Подільській височині, на Лівобережному Поліссі та в Криму. Востаннє в XX ст. *H. cucullata* була зафіксована в 1948 р. на Волинському Поліссі в околицях с. Маща Костопільського р-ну Рівненської обл. Оскільки в другій половині XX ст. і на початку XXI ст. не було виявлено нових і не підтверджено відомих локалітетів *H. cucullata* в Україні, вважали, що цей вид зник зі складу флори нашої країни (Melnik, 2007). Знахідка виду в околицях Кременця спростувала цей висновок і дала змогу зарахувати його до категорії зникаючих видів флори України.

Українська частина ареалу *H. cucullata* розташована у його південно-західній частині. Детальний аналіз конкретних локалітетів виду дозволяє уточнити межу ареалу в цій частині в минулому. N. Wiśniewski (Wiśniewski, 1976) вказує на складну конфігурацію ареалу виду в його західній частині у вигляді окремих "язиків", у межах кожного з яких відомі локації *H. cucullata* значно відрізняються між собою. Один із таких

"язиків", на думку дослідника, займає територію України та південно-східну частину Польщі, інший — Білорусь, Литву, північно-східну частину Польщі та південний схід Латвії. Таке трактування структури ареалу *H. cucullata* в його західній частині вважаємо неправильним, оскільки не було враховано відомості про географічне поширення виду в Розточчі та на Українському Поліссі. Саме тут проходила межа ареалу *H. cucullata* від польського міста Любліна по лінії населених пунктів Львів — Луцьк до м. Брест у Білорусі, що свідчить про те, що в минулому не існувало розривів між південно-західною та північно-західною частинами ареалу *H. cucullata*. Однак такою була межа ареалу в XIX — на початку XX ст. У наш час не лише в Україні, а й в інших країнах більша частина локалітетів виду в західній частині його ареалу не збереглась, тому його межа значно змістилася на північний схід і проходить за межами України.

Аналіз гербарних матеріалів XIX — початку XX ст. дає змогу провести південну межу ареалу *H. cucullata* по лінії населених пунктів Лелехівка (Львівська обл.) — Львів — Бібрка — Золочів — Броди — Славута — Житомир — Коростишів — Київ, яка в Придніпров'ї опускається до с. Мошни на Черкащині. На Лівобережжі України вона проходила від Києва до Чернігова і далі до Конотопу і Глухова. Як і західна, південна межа поширення виду також змістилася, вийшовши за межі України і проходить на території Білорусі по лінії населених пунктів Браслав (Вітебська обл.) — Глибоке — Хотинь (Логойський р-н, Мінська обл.) — Могилів — Лемень (Чечерський р-н, Гомельська обл.) (Lebedko, 2017).

Для того, щоб з'ясувати причини катастрофічних змін чисельності *H. cucullata* в Україні, потрібно знати специфіку екоотопів цього виду. Як свідчать нечисленні літературні дані (Szafer, 1914; Kleopov, 1935; Panek, 1939; Bordzilovskiy, 1950), місцезростання цього виду в Україні приурочені до соснових лісів. Ці відомості

доповнює інформація на етикетках до гербарних зразків, на яких зазначено, що, окрім соснових лісів, *H. cucullata* траплявся в мішаних лісах (Перелік локалітетів...). Очевидно, у мішаних лісах цей вид ценотично був пов'язаний з їхніми сосновими парцелями. Екотопи *H. cucullata* приурочені до кислих ґрунтів, утворених на піщаних дрібнозернистих відкладах. Гумусовий горизонт утворений із розкладеної соснової хвої (Motyka, 1947).

У роботі М. Штогрини зі співавторами (Shtohryn et al., 2023) стисло описані еколого-ценотичні умови нововиявленої популяції *H. cucullata* в урочищі Барабан поблизу Кременця. Характеристика екотопу в цьому описі є вкрай неповною. Так, у складі фітоценозу наведено лише вісім видів трав'яних рослин і жодного виду мохоподібних. Зважаючи на наукову та соціологічну цінність цього локалітету як єдиного, що зберігся до наших днів в Україні, наводимо його детальну фітоценотичну характеристику. Урочище Барабан, до якого приурочене місцезростання *H. cucullata*, — це лісовий масив, площею 72,5 га, сформований на дерново-підзолистих ґрунтах. Популяція *H. cucullata* займає площу 250 м² в 19 кварталі Білокриницького лісництва. За даними обліків, які проводить НПП "Кременецькі гори" з 2019 р. чисельність у різні роки становила від 81 до 360 особин різних вікових станів (Shtohryn et al., 2023). У минулому ця територія була вкрита дубовим лісом, який повністю зрубали в післявоєнні роки. У середині 1950-х рр. тут закладено культури сосни звичайної (Shtohryn et al., 2023). На сьогодні це насадження 70-річного соснового лісу зі значним флористичним різноманіттям.

До складу деревного ярусу, крім *Pinus sylvestris* L., входять *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Carpinus betulus* L., *Populus tremula* L., *Prunus avium* (L.) L., *Sorbus aucuparia* L., *Juglans regia* L. Зімкненість крон становить 0,7. У підрості зрідка трапляються *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* L., а також *Juglans regia*. У чагарниковому ярусі зафіксовано *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klásk., *Cornus sanguinea* L., *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Frangula alnus* Mill., *Juniperus communis* L., *Prunus fruticosa* Pall., *Salix caprea* L., *Rosa canina* L., *Rhamnus cathartica* L., *Rubus caesius* L., *Viburnum opulus* L. Флористично багатий трав'яно-чагарничковий покрив мозаїчний без помітного домінування

жодного з видів, з проективним покриттям 70%. До його складу входять *Achillea millefolium* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Ajuga genevensis* L., *Anemone sylvestris* L., *Anthericum ramosum* L., *Anthyllis vulneraria* subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman, *Argentina anserina* (L.) Rydb., *Asarum europaeum* L., *Asperula tinctoria* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *A. onobrychis* L., *Betonica officinalis* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., *Bupleurum falcatum* L., *Campanula glomerata* L., *C. sibirica* L., *Carex leporina* L., *Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem., *Centaurea stoebe* L., *Chimaphila umbellata* (L.) W.P.C. Barton, *Clinopodium vulgare* L., *Dactylis glomerata* L., *Daucus carota* L., *Erigeron acris* L., *Erigeron annuus* (L.) Pers., *Euphorbia cyparissias* L., *Fragaria vesca* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Genista tinctoria* L., *Gypsophila fastigiata* L., *Hemipilia cucullata* (див. рис. 2), *Hieracium lachenalii* subsp. *irriguum* (Fr.) Zahn, *Hypericum perforatum* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Lotus corniculatus* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Medicago lupulina* L., *Melampyrum pratense* L., *Melilotus officinalis* (L.) Lam., *Melittis melissophyllum* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Monotropa hypopitys* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Ononis arvensis* L., *Origanum vulgare* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Paris quadrifolia* L., *Pastinaca sativa* L., *Picris hieracioides* L., *Pilosella officinarum* Vaill., *Pimpinella saxifraga* L., *Potentilla* × *collina* Wibel, *Prunella vulgaris* L., *Ranunculus acris* L., *R. polyanthemus* L., *Salvia verticillata* L., *Securigera varia* (L.) Lassen, *Scabiosa ochroleuca* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Solidago canadensis* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Thymus serpyllum* L., *Torilis japonica* (Houtt.) DC., *Trifolium pratense* L., *Valeriana officinalis* L., *Verbena officinalis* L., *Veronica spicata* L., *Vicia cracca* L.

Моховий покрив є добре розвиненим (проективне покриття 75%) і різноманітним. До його складу входять *Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch., *Dicranum polysetum* Sw., *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra & Stebel, *Mesochaete undulata* Lindb., *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not., *Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra & Stebel, *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt., *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske.

Окрім *Hemipilia cucullata*, у зазначеному локалітеті зафіксовані й інші види родини *Orchidaceae* — *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *C. longifolia* (L.) Fritsch, *C. rubra* (L.) Rich.,



Рис. 3. *Hemipilia cucullata* в урочищі Барабан (фото О. Баранського, 2023)

Fig. 3. *Hemipilia cucullata* in the Baraban tract (photo by A. Baransky, 2023)

Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, *E. helleborine* (L.) Crantz, *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *P. chlorantha* (Custer) Rchb. Серед рідкісних в межах Тернопільської обл. видів рослин тут поширені *Bupleurum falcatum* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Pyrola minor* L., *Juniperus communis* L., *Prunus fruticosa* Pall.

Досить щільний моховий покрив сприяє достатньому і постійному незалежно від погодних умов зволоженню підстилки із розкладеної хвої

сосни. У такому середовищі трапляється мікоризний гриб *Ceratorhiza goodyerae-repentis* (Constantin & L.M. Dufour) R.T. Moore — гриб-симбіонт *H. cucullata*, без якого є неможливим ріст і розвиток цієї орхідеї (Hadley, 1983). Антропогенний вплив на локалітет *H. cucullata* призводить до руйнування мохового покриву разом із підстилкою, що порушує водний баланс екотопу та ризосфери і призводить до елімінації популяцій. Як вже зазначалося, лісостепові локалітети *H. cucullata* зникли раніше, ніж поліські. Це, очевидно, пов'язано з тим, що лісові екосистеми лісостепової зони України в XIX — на початку XX ст. експлуатувались більш інтенсивно, оскільки тут в цей період вирубувались ліси заради розширення площ під сільськогосподарські угіддя (Melnyk, 2022), що не могло не вплинути на стан популяцій виду в цій природній зоні. Поліські ґрунти є менш продуктивними порівняно з лісостеповими, тому лісові угіддя тут меншою мірою заміщувались на сільськогосподарські. На Поліссі вирубки залишали під природне поновлення або на них закладали лісові культури. Вони інтенсивно заростали чагарниками, що кардинально змінювало світловий режим екотопів. *Hemipilia cucullata* є надзвичайно чутливою до руйнування підстилки та мохового покриву під час трелювання деревини та закладки лісових культур. Це порушує режим зволоження екотопу та руйнує мікоризу, що призводить до елімінації популяцій.

Шкоди популяціям *H. cucullata* в Україні, можливо, завдало і непомірне колекціонування. Так, у гербаріях України та світу, зберігається понад 455 екземплярів загербаризованих рослин *H. cucullata*, які колектори викопали разом з коренебульбами в популяціях виду на території України, серед них 340 екземплярів з території Полісся і 114 з території Розточчя та Лісостепу (табл. 2).

Зокрема, 127 екземплярів *H. cucullata* було загербаризовано з околиць Києва, включаючи 74 з Пущі-Водиці і 32 з Біличів; 104 екземпляри — з околиць м. Броди, 49 — з околиць Львова, 46 екземплярів — з с. Трипілья, 32 — з околиць Боярки, 23 — з околиць Ірші, 16 — з околиць Житомира і т. д. Враховуючи, що в деяких локалітетах (наприклад, в урочищі Голоско поблизу Львова) цей вид був рідкісним уже на період гербаризації, надмірне колекціонування не могло не вплинути на стан його популяцій.

Hemipilia cucullata — вид, який є вимогливим до зволоження у літній вегетаційний період. Згідно з відомостями на гербарних етикетках О. Лоначевського (1911, KW043481, KW043482), він особливо рясно траплявся у Пущі-Водиці в роки "сирого" літа. Очевидно, понад 100 років тому на Київському Поліссі засушливі періоди вегетаційних сезонів не були такими тривалими, як у наш час, що дозволяло рослинам *H. cucullata* виживати та інтенсивно вегетувати в сприятливі для росту і розвитку вологі сезони літа. Нині ж, з огляду на глобальне потепління клімату і ксерофітизацію, впродовж десятків років у літні періоди ми спостерігаємо суху й спекотну погоду, що також могло негативно вплинути на стан популяцій *H. cucullata* та інших бореальних видів поблизу південних меж їхніх ареалів.

Регресивні зміни ареалу *H. cucullata* відбуваються і в інших його частинах. У Польщі було зафіксовано близько 20 локалітетів виду, більша частина з яких не була підтверджена після 1980 р. До сьогодні вид зберігся лише в Августовській Пущі, можливо, також і в Біловезькій. У 1980-х рр. в Августовській Пущі було виявлено 30 особин цього виду. За матеріалами J. Sarosiek et al. (1990) тут було зафіксовано три локальні популяції *H. cucullata*: (1) 1200 особин, в тому числі 128 квітучих, щільність популяції — 11–16 особин на 1 м²; (2) 800 особин, зокрема 86 квітучих, щільність популяції — 3–5 особин на 1 м²; (3) 710 особин, зокрема 69 квітучих, щільність популяції — 6–9 особин на 1 м². Згідно з даними M. Wódkiewicz (2004), на початку XXI ст. в Августовській Пущі була досліджена популяція *H. cucullata*, яка займала площу 1 га. Рослини розміщувались у куртинах по 10–200 особин у кожній. Відзначено флуктуації чисельності виду в цій популяції. У різні роки чисельність коливалася від 280 до 780 особин. Пізніше в цій місцевості фіксували від кількох одиниць до кількох десятків особин (Harmuszkiewicz, 2011; Krusselnickij, 2014).

У Литві *H. cucullata* був зафіксований в східній та південній частинах країни. Більшість локалітетів було виявлено в 1930–1970 рр. В останній декаді XX ст. було виявлено або підтверджено тільки шість локалітетів. Чисельність популяцій критично зменшується. Вид зникає через вирубування лісів, закладення лісових культур, формування густого підліску та рекреацію (Gudžinskas, 2001a, 2001b). *Hemipilia*

Таблиця 2. Кількість особин *Hemipilia cucullata*, зібраних в Україні для гербарних колекцій

Table 2. Number of individuals of *Hemipilia cucullata* collected in Ukraine as herbarium specimens

Фізико-географічні регіони		Кількість особин	Загалом
Українське Полісся	ВП *	7	340
	ЖП	38	
	МП	116	
	КП	128	
	ЧП	35	
	НСП	16	
Розточчя і Лісостеп	РО	48	114
	ВВ	1	
	ПДВ	5	
	ПРВ	53	
	ЛЛ	7	
Крим		1	1
Всього			455

* ВП — Волинське Полісся, ЖП — Житомирське Полісся, МП — Мале Полісся, КП — Київське Полісся, ЧП — Чернігівське Полісся, НСП — Новгород-Сіверське Полісся, РО — Розточчя, ВВ — Волинська височина, ПДВ — Подільська височина, ПРВ — Придніпровська височина, ЛЛ — Лівобережний Лісостеп

cucullata — зникаючий вид в Латвії, який був зафіксований лише в чотирьох локалітетах у східній частині Західної Латвії та на півдні Східної Латвії (Серуріте, 2003).

Hemipilia cucullata також зникає в Білорусі, більша частина його локальних популяцій була зареєстрована до 1970 р. У Мінській обл. у 1924–2002 рр. було виявлено шість локалітетів. У 1973 р. було знайдено лише дві особини в околиці с. Красна Швабівка Логойського р-ну. У 1990 р. популяція з кількох десятків особин була виявлена в лісі між селами Круптяки та Мордвिलовичі в Любанському р-ні (Bibikov, 1992). У сосновому лісі на березі р. Вілії в околицях с. Засковичі Молодечнівського р-ну Мінської обл., на ділянці площею 50–70 м × 200 м, було зафіксовано 698 генеративних особин *H. cucullata* (40% чисельності популяції) (Chumakov, 2010). Невелика популяція *H. cucullata* була виявлена в околицях с. Волинці Карменського р-ну Гомельської обл., приурочена до соснового лісу в долині р. Сож, і займала ділянку площею 20 × 25 м. До її складу входила 71 генеративна особина виду (Dubovik et al., 2018).

У європейській частині Росії найвищими показниками відзначаються популяції *H. cucullata* в Московській обл., чисельність яких становить 1200–2000 особин. Середня щільність цих популяцій становила 10–12 особин на 1 м² (Vakhrameeva, Zhirnova, 2003). Чотири невеликі популяції *H. cucullata*, виявлені на початку ХХ ст. в Мордовії, налічували у своєму складі від 20 до 171 особин. Щільність цих популяцій варіювала від 1 до 73 особин на 1 м² (Kharugin et al., 2016). Локальна популяція виду, нещодавно виявлена в Брянській обл., налічує близько 1000 особин (Silchenko, Silchenko, 2023). Локальні популяції *H. cucullata* в Калінінградській обл., де було знайдено окремий експланат ареалу (Wiśniewski, 1976), до сьогодні не збереглися (Ingelög et al., 1993).

Вид є рідкісним і в азійській частині Росії. У 1980-х роках ми спостерігали чисельну (близько 2000 особин) популяцію *H. cucullata* в сосновому борі на березі Обського водосховища в зеленій зоні м. Новосибірськ. Середня щільність популяції складала 12 особин на 1 м². В останні роки масово під виглядом санітарних рубок винищуються вікові сосни, а вирубки засаджуються кедровою сосною, що може призвести до деградації та повної елімінації унікальної популяції *H. cucullata*.

У Тюменській обл. виявлена локальна популяція *H. cucullata* чисельністю 260 особин, щільність — 9 особин на 1 м². У Кемеровській обл. знайдено популяцію чисельністю 500 особин, щільність — 7 особин на 1 м² (Kovrigina et al., 2015).

Лише шість локалітетів *H. cucullata* було виявлено в Північному Казахстані в соснових лісах Кончетаєвської височини в Акмолинській та Павлодарській областях (Kubentayev et al., 2023). У Китаї в горах Тибету виявлено 51 локальну популяцію *H. cucullata* на висотах 3348–4115 м. У Південній Кореї зафіксовано лише п'ять локальних популяцій (Kim, 2014).

Таким чином, *H. cucullata* — рідкісний вид у межах всього свого ареалу, в Європі він є зникаючим видом, а в Україні йому загрожує повне зникнення. З огляду на це, охорони потребує кожна локальна популяція виду. Єдина збережена до наших днів в Україні локальна популяція *H. cucullata* в урочищі Барабан поблизу м. Кременця перебуває в заповідній зоні НПП "Кременецькі Гори", тому охорону цього виду в нашій країні можна вважати задовільною.

Єдиним фактором ризику для *H. cucullata* та інших видів орхідей, які тут трапляються, є інвазія агресивних адвентивних видів (*Solidago canadensis*, *Juglans regia* та ін.). Проте ефективний природний менеджмент з розчищенням території від заростей чужоземних рослин є запорукою збереження *H. cucullata* разом з іншими видами орхідей в цьому унікальному урочищі.

Висновки

Hemipilia cucullata — рідкісний вид флори Євразії, який в Європі є зникаючим, а в Україні йому загрожує повне зникнення. Українська частина ареалу була розміщена поблизу його південно-західної межі, яка в ХІХ — на початку ХХ ст. проходила по лінії населених пунктів с. Лелехівка (Львівська обл.) — Львів — Бібрка — Золочів — Броди — Кременець — Славута — Житомир — Київ — Трипілля — с. Мошни (Черкаська обл.) — Чернігів — Конотоп — Глухів з окремим експланатом в горах Криму. Серед 45 локальних популяцій *H. cucullata*, зафіксованих в Україні, до сьогодні збереглася лише єдина популяція в урочищі Барабан поблизу м. Кременець.

Катастрофічна деградація популяцій *H. cucullata* в Україні та зміщення його ареалу за межі нашої країни пов'язана із винищенням соснових лісів, до яких приурочені екотопи виду. Особливістю екотопів *H. cucullata* є наявність щільного мохового покриву, завдяки чому формується підстилка із розкладеної соснової хвої, що створює умови для розвитку мікоризного гриба *Ceratorhiza goodyerae-repentis*. Підстилка ґрунту є достатньо зволоженою незалежно від погодних умов. При цьому поверхнева коренева система *H. cucullata* постійно забезпечена вологою та мікоризними зв'язками з грибом, що є необхідним для її розвитку. Надмірна експлуатація лісів призвела до розриву ценотичних зв'язків *H. cucullata* в його локалітетах та до майже повної елімінації його популяцій в Україні. Також критичними для виживання популяцій *H. cucullata* стали такі чинники, як глобальне потепління і ксерофітизація, інвазія під намет лісу агресивних адвентивних видів, надмірне колекціонування і збір орхідей. Усі ці фактори спричинили деградацію місць поширення *H. cucullata* та призвели до елімінації популяції виду. Оскільки єдина відома в сучасній Україні популяція *H. cucullata* в урочищі

Барабан поблизу Кременця перебуває в охоронній зоні Національного природного парку "Кременецькі гори", її охорона є задовільною. Необхідними є постійний моніторинг і видалення інвазійних видів флори, які можуть загрожувати існуванню унікальної популяції *H. cucullata*.

Подяки

Висловлюємо вдячність директорів Національного природного парку "Кременецькі гори" к.с.н. Миколі Штогрину та завідувачу відділом фітосозології Кременецького ботанічного саду к.б.н. Ліані Онук за сприяння в проведенні польових досліджень. Щиро вдячні к.б.н. Віталію Гончаренку (Львівський національний університет ім. І.Я. Франка), к.б.н. Олександрі Кузиріну (Державний природничий музей НАН України у Львові), Алісі Шуміловій (гербарій Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), професору Марціну Нобісу (Marcin

Nobis) (Інститут ботаніки Ягелонського університету в Кракові), доктору Агнешці Нікель (Agnieszka Nickel) (Інститут ботаніки ім. В. Шаффера ПАН в Кракові), доктору Андреасу Бергеру (Andreas Berger) (Віденський природничий музей), доктору Дітеру Райху (Dieter Reich) (Віденський університет), доктору Юраю Пауле (Juraj Paule) (Ботанічний сад Берлін-Далем в Німеччині), к.б.н. Артему Леостріну за допомогу в опрацюванні гербарних зразків та к.б.н. Віталію Вірченку (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України) за допомогу у визначенні мохоподібних.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

Автори повідомляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

ORCID

В.І. Мельник:  <https://orcid.org/0000-0001-8315-8468>

А.Р. Баранський:  <https://orcid.org/0000-0002-9808-1990>

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Averyanov L.V. 2008. *Neottianthe klobuchkovaya*. In: *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii*. Ed. Yu.P. Trutnev. Moscow: Товарищество научных изданий, pp. 392–393. [Аверьянов Л.В. 2008. *Неоттианте клобучковая*. В кн.: *Красная книга Российской Федерации*. Ред. Ю.П. Трутнев. Москва: Товарищество научных изданий КМК, с. 392–393.]
- Averyanov L.V., Truong B.V., Nguyen V.C., Maisak T.V., Dinch Q.D., Nuraliev M.S., Nguyen K.S., Chu V.T. 2020. New Orchids in the flora of Vietnam III (*Collabieae*, *Malaxideae*, *Nervilieae* and *Orchideae*). *Taiwania*, 65(4): 478–492. <https://doi.org/10.6165/tai.2020.65.478>
- Besser V.G. [W.S.J.G.]. 1809. *Primitiae Florae Galiciae Austriacae utriusque. Enchiridion ad excursiones botanicas*. Pars 1. Vienne: Sumtibus Ant. Doll., 399 p. Available at: <https://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication/560804/edition/494776>
- Bibikov Yu.A. 1992. О произрастании *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter в Минской области. *Vestnik Belarusskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 2. Khimiya. Biologiya. Geografiya*, 1: 72–73. [Бибиков Ю.А. 1992. О произрастании *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter в Минской области. *Вестник Белорусского государственного университета. Серия 2. Химия. Биология. География*, 1: 72–73.]
- Biltz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown B.V. 2011. *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg: Publishing Office of the European Union. 130 pp.
- Bobryk I.V., Onuk L.L., Shtohun A.O. 2018. Zakhody shchodo zberezheniya vydiv rodyny *Orchidaceae* v urochyschchi Baraban Natsionalnoho pryrodnoho parku "Kremenetski Gory". *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya Biologiya*, 74(3–4): 17–20. [Бобрик І.В., Онук Л.Л., Штогун А.О. 2018. Заходи щодо збереження видів родини *Orchidaceae* в урочищі Барабан Національного природного парку "Кременецькі Гори". *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія*, 74(3–4): 17–20.]
- Bordzilovskiy Ye.I. 1950. *Orchidaceae*. In: *Flora URSS*. Vol. 3. Kyiv: Vyd-vo AN URSS, pp. 312–401. [Бордзіловський Є.І. 1950. *Orchidaceae*. В кн.: *Флора УРСР*. Т. 3. Київ: Вид-во АН УРСР, с. 312–401.]
- Cepurite B. 2003. *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. In: *Latvijas sarkunā grāmūta*. Riga: LU Bioloģijas institūts, pp. 210–211.
- Chumakov L.S. 2010. Ecological and morphological characteristics of the population *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (*Orchidaceae*) in Belarus. *Botanika (Issledovaniya)*, 38: 148–159. [Чумаков Л.С. 2010. Экологическая и морфологическая характеристика популяции *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (*Orchidaceae*) в Беларуси. *Ботаника (Исследования)*, 38: 148–159.]
- Dubovik D.V., Savchuk S.S., Skuratovich A.N., Lebedko V.N., Saulov A.O. 2018. New data on distribution of some rare and protected species of vascular plants of the flora of Belarus. *Botanika (Issledovaniya)*, 47: 32–51. [Дубовик Д.В., Савчук С.С., Скуратович А.Н., Лебедько В.Н., Саулов А.О. 2018. Новые данные о распространении некоторых редких и охраняемых видов сосудистых растений флоры Беларуси. *Ботаника (Исследования)*, 47: 32–51.]

- Dulamsuren C., Solongo B., Mühlenberg M. 2003. Comments on the Red Data Book of endangered plant species of Mongolia. *Mongolian Journal of Biological Sciences*, 3(2): 43–48.
- GBIF: Global Biodiversity Information Facility. 2024–onward. Available at: <https://www.gbif.org> (Accessed 23 May 2024)
- Gudžinskas Z. 2001a. Diversity, state and protection of *Orchidaceae* species in Lithuania. *Journal of European Orchids*, 33(1): 415–441.
- Gudžinskas Z. 2021b. Miškinė plikaplaiskė *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. In: *Lietuvos raudonoji knyga*. Vilnius: Lututė, p. 414.
- Hadley G. 1983. Symbiotic germination of orchid seed. *Orchid Review*, 94: 44–47.
- Harmuszkiewicz J. 2011. Występowanie roślin z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* na terenie Nadleśnictwa Augustów. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, 67(6): 511–518.
- Herbich F. 1864. Ein Blick auf die pflanzengeographischen Verhältnisse Galiziens. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 14: 125–136.
- Hultén E., Fries M. 1986. *Atlas of North European Vascular Plants: North of the Tropic of Cancer*. Vol. 1. Königstein: Koeltz Scientific Books, 498 pp.
- Ingelög T., Andersson R., Tjernberg M. 1993. *Red Data Book of the Baltic Region. Part 1: Lists of threatened vascular plants and vertebrates*. Uppsala: Swedish Threatened Swedish Unit, 95 pp.
- Khapugin A.A., Chugunov G.G., Sitaeva T.B., Kunaeva E. 2016. *Neottianthe cucullata* (L.) Schl. (*Orchidaceae* Juss.), an endangered orchid in Central Russia. *Wulfenia*, 23: 189–202.
- Kim S.B., Suh M.H., Lee B.Y., Kim S.T., Park S.H., Oh H.K., Kim H.Y., Lee J.H., Lee S.Ye. 2014. *Korean Red List of Treated Species*. 2nd ed. Incheon: National Institute of Biological Resources, 242 pp.
- Kleopow Yu.D. 1935. *Orchidaceae*. In: *Flora of the Ukrainian SRR. Handbook of Flowering and Higher Spore-bearing Plants of the Ukr. SRR. Part 1. Higher Spore-bearing Plants, Gymnosperms and Monocotyledonous Angiosperms*. Ed. M. Liaskivskyi. Kyiv: State Publishing House of Collective and State Farm Literature of the Ukrainian SRR, pp. 327–344. [Клеопов Ю.Д. 1935. *Orchidaceae*. В кн.: *Флора УСРР. Визначник квіткових та вищих спорових рослин УСРР. Частина 1. Вищі спорові, голонасінні та вкритонасінні односім'ядольні*. Ред. М. Лясківський. Київ: Державне видавництво колосної та радгоспної літератури УСРР, с. 327–344.]
- Kovrigina D.I., Romanova I.G., Filippova A.V., Tarasova I.V. 2015. Vozrastnaya struktura i sostoyanie tsenopopulyatsii *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya*, 67(2): 16–18. [Ковригина Д.И., Романова И.Г. Филиппова А.В., Тарасова И.В. 2015. Возрастная структура и состояние ценопопуляции *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter. *Вестник Кемеровского государственного университета. Биология*, 67(2): 16–18.]
- Kremenets Mountains National Park. 2024–onward. In: *iNaturalist*. Available at: <https://www.inaturalist.org/projects/kremenets-mountains-national-park> (Accessed 23 May 2024)
- Krusselnickij J. 2014. *Neottianthe cucullata*. In: *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Kraków: Instytut Ochrony Przyrody PAN, pp. 758–759.
- Kubentayev S.A., Efimov P.G., Alibekov D.T., Kupriyanov A.N., Izbastina K.S., Khalymbetova A.E., Perezhogin Y.V. 2023. Review of *Orchidaceae* of the northern part of Kazakhstan. *PhytoKeys*, 229: 185–213. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.229.105457>
- Lang K.-Y., Xi Y.-Z., Hu Y.-S. 1997. The genus *Neottianthe* Schltr. (*Orchidaceae*) in China. *Acta Phytotaxonomica Sinica*, 35(6): 533–549.
- Lebedko V.N. 2017. *Orchidaceae*. In: *Flora Belarusi*. Vol. 3. Minsk: Belarusskaya navuka, pp. 232–310. [Лебедько В.Н. 2017. *Orchidaceae*. В кн.: *Флора Беларусі*. Т. 3. Минск: Беларуская навука, с. 232–310.]
- Macko S. 1934. O niektórych rzadczych gatunkach roślinnych na Wołyniu. *Kalendarz ziem wschódnych*, 1: 234–238.
- Macko S. 1937. Roślinność projektowanych rezerwatów na Wołyniu. *Ochrona Przyrody*, 18: 111–185.
- Motyka J. 1947. *Rozmieszenie i ekologia roślin naczyniowych na północnej krawędzi zachodniego Podola*. Lublin: Nakładem Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 400 pp.
- Melnik V.I. 2007. Populyatsii orkhidnykh v ravninnoy chasti Ukrainy. *Vesnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta*, 8(36): 27–31. [Мельник В.И. 2007. Популяции орхидных в равнинной части Украины. *Вестник Тверского государственного университета*, 8(36): 27–31.]
- Melnik V.I. 2022. Vzayemodiyi mizh lyudynoyu ta lisovymy ekosystemamy Velykoi Volyni v 19 — na pochatku 20 stolittya. *Gumanitarnyi ekologichnyi zhurnal*, 22(4): 22–32. [Мельник В.И. 2022. Взаємодія між людиною та лісовими екосистемами Великої Волині в XVI — на початку XX століття. *Гуманітарний екологічний журнал*, 22(4): 22–32.]
- Panek J. 1939. Roślinność stepowa i naskalna lessowego Wołynia. *Rocznik Wołyński*, 8: 57–79.
- POWO: Plants of the World Online. 2024–onward. Available at: <https://powo.science.kew.org> (Accessed 23 May 2024)
- Protopopova V.V., Mosyakin S.L. 2009. *Neottianthe cucullata*. In: *Red Data Book of Ukraine. Plant Kingdom*. Ed. Ya.P. Didukh. Kyiv: Globalconsulting, p. 197. [Протопопова В.В., Мосякін С.Л. 2009. *Neottianthe cucullata*. В кн.: *Червона книга України. Рослинний світ*. Ред. Я.П. Дідух. Київ: Глобалконсалтинг, с. 197.]
- Rabotnov T.A. 1984. *Fitotsenologiya*. 2nd ed. Moscow: Izd-vo Moskovskogo universiteta, 296 pp. [Работнов Т.А. 1984. *Фитоценология*. 2-е изд. Москва: Изд-во Московского университета, 296 с.]

- Ryla M. 2007. *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. In: *Lietuvas raudonoji kniga*. Vilniaus: Lutute, p. 557.
- Sarosiek J.K., Kolon G., Giza G., Wójcik G. 1990. Ecological characteristic of populations of *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter in Augustow Forest. *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1055: 95–102.
- Silchenko I.L., Silchenko I.V. 2023. O novoy nakhodke redkogo vida *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) v Bryanskoj oblasti. *Raznoobrazie rastitelnogo mira*, 1(16): 68–72. [Сильченко І.І., Сильченко І.В. 2023. О новой находке редкого вида *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) в Брянской области. *Разнообразие растительного мира*, 1(16): 68–72.]
- Shelest S.L. 1956. Pro deyaki ridkisni roslyny Lvivskoi oblasti. *Ukrainian Botanical Journal*, 13(4): 45–46. [Шелест С.Л. 1956. Про деякі рідкісні рослини Львівської області. *Український ботанічний журнал*, 13(4): 45–46.]
- Shtohryn M., Shtohun A., Lyashchuk I. 2023. Stan tsenopopulyatsii *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) na terytorii natsionalnoho pryrodnoho parku "Kremenetski hory". *Naukovyi visnyk Vinnytskoi akademii bezperervnoi osvity*, 4: 33–37. [Штогрин М., Штогун А., Лящук І. 2023. Стан ценопопуляції *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter (Orchidaceae) на території національного природного парку "Кременецькі гори". *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти*, 4: 33–37.]
- Sovinskiy V.K. 1878. Spisok yavnobrachnykh rasteniy, sobrannykh v okrestnostyakh m. Korostysheva, Radomyslskogo uyezda, Kievskoy gubernii. *Notes of the Kiev Society of Naturalists*, 5: 276–369. [Совинский В.К. 1878. Список явнобрачных растений, собранных в окрестностях м. Коростышева, Радомысльского уезда, Киевской губернии. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*, 5: 276–369.]
- Szafer W. 1914. Osobliwosci i zabytki flory okolic Lwowa. *Rozprawy i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich*, 1: 10–17.
- Thiers B. 2024–onward. *Index Herbariorum*. A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available at: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih> (Accessed 15 December 2024)
- Tomaschek A. 1862. Dritter Beitrag zur Flora der Umgebung Lembergs. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 12: 63–86.
- Trusz S. 1883. Przyczynek do flory Galicyi względnie miasta Złoczowa i okolic tegoż. *Kosmos*, 8: 18–21.
- Vakhrameeva M.G., Zhirnova T.V. 2003. *Neottianthe cucullata*. In: *Biologicheskaya flora Moskovskoy oblasti*. Issue 15. Moscow: Izdatelstvo MGU, pp. 50–61. [Вахрамеева М.Г., Жирнова Т.В. 2003. *Neottianthe cucullata*. В кн.: Биологическая флора Московской области. Вып. 15. Москва: Издательство МГУ, с. 50–61.]
- Vandas K. 1886. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora Wolhynien. *Österreichische botanische Zeitschrift*, 36: 192–195.
- Vasilev-Yakovlev S. 1915. Ocherk fiziko-geograficheskikh usloviy Kievskogo gorodskogo lesnichestva. *Lesnoy zhurnal*, 8-9: 1161–2221. [Васильев-Яковлев С. 1915. Очерк физико-географических условий Киевского городского лесничества. *Лесной журнал*, 8-9: 1161–2221.]
- Wiśniewski N. 1976. Zum Verhalten von *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. an der Westgrenze ihrer Verbreitung in Europa. *Feddes Repertorium*, 87(9–10): 587–609. <https://doi.org/10.1002/fedr.19760870903>
- Wódkiewicz M. 2004. Population dynamics of the Polish Red Book orchid *Neottianthe cucullata* (Orchidaceae) in NE Poland. *Scripta Botanica Belgica*, 29: 151–155.
- Xiaohua J., Jianwu L., Deping Y. 2023. *Atlas of Chinese Native Orchids*. Singapore: Springer Nature, 776 pp.

The range dynamics of *Hemipilia cucullata* (Orchidaceae) within Ukraine

V.I. MELNYK, A.R. BARANSKY

M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine,
1 Sadovo-Botanichna Str., Kyiv 03142, Ukraine

Abstract. *Hemipilia cucullata*: Orchidaceae is a rare species in the flora of Ukraine. A detailed study of its geographical distribution was carried out to establish the peculiarities of the species range dynamics in the country. Over the two hundred-year period of botanical research since 1805 till 2018, in total 45 local populations of *H. cucullata* have been recorded in Ukraine, including 28 in the Ukrainian Polissya, 16 in the Forest-Steppe, and one in the Crimean Mountains. In the 19th and early 20th centuries, the species range covered the northern part of Ukraine, with a separate exclave located in Crimea. The habitats of *H. cucullata* are pine forests with a moss layer. Intensive deforestation in the species habitats resulted in the destruction of the moss and litter cover, disruption of water balance, decreased growth of the mycorrhizal fungus *Ceratorhiza goodyerae-repentis*, and elimination of the populations of *H. cucullata* in Ukraine. The only locality of *H. cucullata* is currently known in the Kremenets Mountains National Nature Park, which is separated from the main part of the species range by a significant disjunction. Growth of the population of *H. cucullata* within the protected area is a prerequisite for its preservation. Due to large-scale invasions of alien plants into habitats of *H. cucullata*, it is proposed to carry out environmental management, monitoring of the species population, and control of alien plants.

Keywords: conservation, *Hemipilia cucullata*, population changes, *Red Data Book of Ukraine*