

В.І. МЕЛЬНИК

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

вул. Тимірязєвська, 1, м. Київ, 01014, Україна

melnikov6@gmail.com

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ, УМОВИ МІСЦЕЗРОСТАНЬ І СТАН ПОПУЛЯЦІЙ *GOODYERA REPENS* (ORCHIDACEAE) В УКРАЇНІ

Мельник В.І. Географічне поширення, умови місцезростань і стан популяцій *Goodyera repens* (Orchidaceae) в Україні. — Укр. ботан. журн. — 2015. — 72(4): 364—373.

Вивчено географічне поширення, умови місцезростань і сучасний стан популяцій рідкісного, занесеного до «Червоної книги України» (2009), виду *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae). В Україні він трапляється у північній рівнинній частині, переважно на Поліській низовині, в Карпатах і горах Криму. В північній частині лісостепової зони відзначено лише чотири локалітети виду. Всього в Україні виявлено 89 локалітетів *G. repens*, у тому числі 39 на Поліссі, чотири — в Лісостепу, 25 — у Карпатах, 21 — у горах Криму. В Україні *G. repens* зростає здебільшого у хвойних лісах: у ялинових і ялицевих лісах Карпат, у ялинових і соснових лісах Полісся, у соснових — із *Pinus pallasiana* D. Don. — лісах Кримських гір і в зеленомохових парцелях хвойно-широколистяних лісів. Структура популяцій *G. repens* в Україні залежить від ступеня антропогенних впливів на її місцезростання. Гомеостатичні популяції з повночленними спектрами онтогенетичних станів домінують у не порушених антропогенною діяльністю локалітетах. Антропогенні чинники (вирубки, осушувальні меліорації, пожежі) призводять до зміни вікової структури та повної елімінації популяцій. Водночас *G. repens* формує обширні гомеостатичні популяції в ялинових і соснових культурфітоценозах. Запропоновано рекомендації щодо поліпшення охорони популяцій *G. repens* в Україні.

К л ю ч о в і с л о в а: *Goodyera repens*, ареал, місцезростання, популяція, охорона, Україна

Вступ

Goodyera repens (L.) R. Br. (Orchidaceae) — рідкісний вид флори України, занесений до «Червоної книги України» (Red Data Book ..., 2009), а також до Червоної книги або Червоних списків Болгарії, Німеччини, Угорщини, Швейцарії, Швеції та Європейського Червоного списку судинних рослин (Chervena..., 1984; Landoldt, 1991; Rödlstade..., 1995; Rote..., 1996; Király, 2007; European..., 2011). Цей вид недостатньо вивчений у хорологічному та еколого-ценотичному аспектах, що ускладнює його ефективну охорону. Протягом останніх 25 років ми досліджували географічне поширення, умови місцезростань і стан популяцій *G. repens* в Україні.

Об'єкти та методи досліджень

Географічне поширення виду ми вивчали за літературними даними, результатами експедиційних досліджень і матеріалами гербаріїв (*KW*, *KWHA*, *KWU*, *LW*, *CHER*, *LWS*, *YALT*, *LUM*, *LE*, Рівненського краєзнавчого музею). Фітоценотичні описи та виділення асоціацій ми здійснювали за методикою, прийнятою у Східній Європі (Rabotnov, 1978). Під

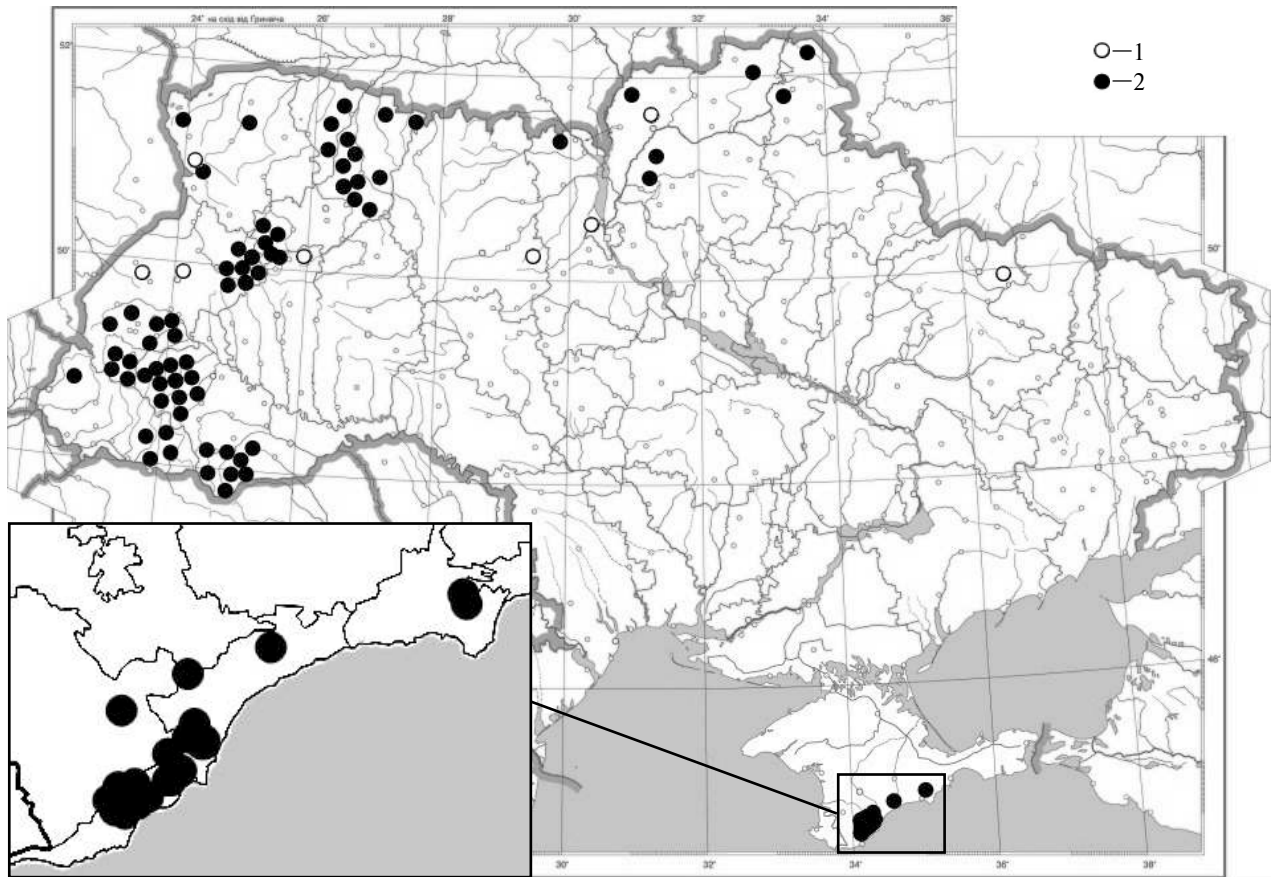
© В.І. МЕЛЬНИК, 2015

час польових досліджень для кожної популяції методом вибіркового відбору закладали від однієї до 15 ділянок розміром 1 м² (залежно від обсягів локальних популяцій), на яких підраховували загальну кількість особин і кількість особин кожної групи. Як показник щільності визначали середнє арифметичне всіх ділянок.

Результати досліджень та їх обговорення

Goodyera repens — голарктичний вид, еволюційно та екологічно пов'язаний із лісовими формаціями темнохвойної тайги. Основна частина його ареалу охоплює тайгові регіони Євразії від Фенноскандії до південної частини Далекого Сходу, Сахаліну та о-ва Хоккайдо (Японія). Окремі ексклави ареалу виду є в Альпах, на Балканах, у Карпатах та Криму, в Малій Азії, на Кавказі, в горах Ірану, Середньої Азії, Західного Китаю, в Гімалаях, у Східній Азії (Корея, Японія) та в Північній Америці (Tolmachev, 1954; Prochazka, Velisek, 1983; Hulten, Fries, 1986).

Й.К. Пачоський (Paczoskij, 1897), зважаючи на п'ять відомих на той час місцезнаходжень *G. repens* в Україні, а також з огляду на літературні та гербарні дані, зібрані в Україні, вказував, що південна межа виду на Східноєвропейській рівнині про-



Поширення *Goodyera repens* (за E. Hultén, M. Fries (1986)) в Україні: 1 — імовірно, зниклі місцезнаходження, 2 — існуючі місцезнаходження

Distribution of *Goodyera repens* (by E. Hultén, M. Fries (1986)) in Ukraine: 1 — apparently extinct localities, 2 — current localities

ходить через Волинську та Чернігівську губернії. Оскільки відтоді *G. repens* не була виявлена в Білоруському Поліссі, Н.В. Козловська та В.І. Парфьонов (Kozlovskaja, Parfenov, 1972) дійшли висновку, що південна межа поширення виду «відступила» на північ і проходить у Передполіссі по лінії Біловезька Пуша — Зельва — озеро Гать — Столбці — Валер'яни — Уреччя — Бобруйськ — Чириков і збігається з північною межею грабово-дубово-темнохвойних лісів. У нашій попередній публікації (Melnyk, 1991) ми навели хронологічні дані, які не підтверджували викладену вище точку зору. За час, що минув відтоді, наші знання про географічне поширення *G. repens* в Україні значно поповнилися, оскільки з'явилися нові знахідки.

Наводимо відомості про географічне поширення *G. repens* в Україні за літературними та гербарними даними, а також за матеріалами власних досліджень.

На Українському Поліссі цей вид зафіксований в околицях сіл Верба та Овадне Володимир-Волинського р-ну (Paczoskij, 1897) (рисунок), на околиці с. Ростань Шацького р-ну (Мельник, 1978, *LWS*), у 52-му кварталі Клітицького лісництва Камінь-Каширського р-ну (Шевчик, 1986, *KWU*) Волинської обл., в околицях сіл Зульня і Рудня Дубровицького р-ну (Barbaruch, 1955, *KW*), на території Рівненського природного заповідника — Білоозерська ділянка — Білоозерське лісництво, кв. 9, виділ 4 (Андрієнко, Прядко, 2004, *KW*; Головко, Якушенко, 2009, *KW*), Мульчицьке лісництво, кв. 70 (Головко, Якушенко, 2009, *KW*), у Володимирецькому р-ні та на ділянці Переброди в Північному лісництві в Рокитнівському р-ні (Andrijenko, Prjadko, Onyschenko, 2006), в Костянтинівському лісництві (Protoporova, 1987); у лісовому масиві між селами Любиковичі Сарненського р-ну та Береж-

ки Дубровицького р-ну, в Сарненському лісництві Сарненського р-ну (Melnyk et al., 2010), в околицях с. Губків Березнівського р-ну (Проторорова, 1987), в околицях смт Дерезно (Антонова, 1991, Рівненський краєзнавчий музей), у 26-му кварталі Костопільського та 2-му кварталі Машанського лісництв Костопільського р-ну (Melnyk, 1988), в околицях с. Хотин (Рапек, 1939), в околицях с. Любомирськ Рівненського р-ну (Melnyk et al., 2010), в Новоставському лісництві Клеванського лісгоспу Рівненського р-ну (Антонова, 1991, Рівненський краєзнавчий музей) Рівненської обл. (Melnyk et al., 2010), в околицях м. Коростишева (Sovinskij, 1878), у Селезівському лісництві Поліського державного заповідника в Житомирській обл. (Попович, 1984; Вумаг, 2001, *КВ*), в урочищі Буренівка в Чорнобильському р-ні Київської обл. (Петров, 2005, *КВ*).

На Лівобережному Поліссі локалітети *G. repens* зафіксовані в околицях м. Чернігова (Борщов, 1854; Fomin, Bordzilovs'kyi, 1950, *КВ*), в околицях с. Крехаїв Козелецького р-ну (Peregrym et al., 2010), в околицях с. Красне Чернігівського р-ну (Lukash, 2001), в урочищі Чонка в Ріпкинському лісництві Ріпкинського р-ну (Prjadko, 1982), в околицях с. Шестаки в Новгород-Сіверському р-ні Чернігівської обл., в Старогутському лісництві (кв. 94), в Національному природному парку «Деснянсько-Старогутський» у Середино-Будському р-ні та в заказнику «Трудищанський» у Трудищанському лісництві (кв. 109) Шосткинського р-ну Сумської обл. (Panczenko, Rak, 2007).

На Малому Поліссі *G. repens* зафіксована в урочищі Фольварецький ліс в околицях м. Броди (Мотука, 1937; Мотука, 1947; Batochenko, 2001; *ЛВ*), с. Бордуляки (Мотука, 1937, *ЛВ*) і в с. Дінківці Бродівського р-ну, в околицях м. Буська (*LWS*, 1862), в околицях сіл Козаки (Мотука, 1937, *ЛВ*), Митулин (Бухало, 1956, *LWS*) та Новосілки Золочівського р-ну Львівської обл. (Бухало, 1956, *ЛВ*), у Немирівському лісі, с. Гаї-Лев'ятинські (Баточенко, 1990, *ЛВ*, 1992, Рівненський краєзнавчий музей), в околицях с. Лев'ятин і в урочищі Кішка в околицях сіл Срібне Радивилівського р-ну (Batochenko, 1998, 2001) та Майдан Дубнівського р-ну (Melnyk, 2000), а також у Мостицькому лісництві (кв. 32), що в Острозькому р-ні (Дідух, 1991, *КВ*) Рівненської обл.

Поза межами Полісся у XIX — першій половині XX століття були зафіксовані окремі локалітети виду на заході Подільської височини — в око-

лицях с. Голоско біля м. Львова (Lobarzewski, 1854, *LWS*) і с. Жолоби Кременецького р-ну Тернопільської обл. (Маско, 1936, *LUM*).

Для Розточчя наводилося місцезнаходження *G. repens* в околицях с. Рясне Яворівського р-ну Львівської обл. (Lobarzewski, 1860, 1861, *LWS*).

У XIX ст. *G. repens* була виявлена в околицях м. Харкова (Pawłowicz, *КВ*).

Goodyera repens — рідкісний вид у гірських регіонах України. В Українських Карпатах він зафіксований в околицях с. Старява (Zapałowicz, 1906) в урочищі Стражська долина та в околицях с. Страшевичі (Turczyński, 1881, *LWS*) Старосамбірського р-ну, в околицях смт Моршин (Kostyniuk, Wieszorek, 1937, *ЛВ*; Бумба, 1959, *ЛВ*); в околицях м. Сколе (Odincova et al., 2010; Лазебна, 1973, *ЛВ*; Ташев та ін., 2006, *ЛВ*) і в околицях с. Корчин Сколівського р-ну (Lobarzewski, 1856, *ЛВ*), у Національному природному парку «Сколівські Бескиди» (Воробійов, 2000, *КВ*) у Львівській обл., на г. Великий Лаз у Долинському р-ні (Фотинюк, 1936, *LWS*), у заказнику «Клива» в Делятинському ліскокомбінаті у Надвірнянському р-ні (Stojko, 1980), на г. Хом'як (Zapałowicz, 1906), на г. Мигура, в околицях с. Іллямня (Мельничук, 1949, *LWS*), на г. Профа, в околицях с. Осмолода (Берко, 1965, *LWS*), на г. Матанів над р. Лімниця; на г. Добонганка; між горами Брашковець і Гропинець; поміж горою Яйце Перегінське та річкою Молода (Wołoszczak, 1894) у Рожнятинському р-ні, в урочищі Княж-Двір в околицях с. Верхнє Коломийського р-ну (Wróblewski, 1915, *ЛВ*), в околицях с. Кукуль, що поблизу Чорногірки, в Надвірнянському р-ні (Wróblewski, 1908) Івано-Франківської обл.; в околицях смт Тур'я Рємета Перечинського р-ну (Fodor, 1974), в урочищі Лазещина, в околицях смт Ясиня (Йгошина, 1948, *ЛЕ*), в урочищі Букодар (1952, *КВ*), на г. Годрів у околицях с. Луга (Харкевич, 1946, *КWS*), на г. П'єтрос (Роров, 1949) у Рахівському р-ні Закарпатської обл.; на г. Лісничка в околицях с. Долішній Шепіт (Горохова, 1955, *CHER*; Turlaj, Litvinenko, 2012), на г. Томнатик у околицях того ж села (Горохова, 1955, *CHER*; Вайнагій, 1969, *LWS*; Turlaj, Litvinenko, 2012), в урочищі Заараш, на хребті Чіохельта (Солодова, 1961, *CHER*) у Вишницькому р-ні, в околицях смт Красноільськ (Лазебна, 1972, *LWS*) і с. Гілоче (Варахатський, 1949, *ЛВ*) Сторожинецького р-ну, на г. Великий Камінь на хребті Чорний Діл в околицях с. Перкалаб, в околицях с. Селятин Селятинського лісництва (кв. 33, виділ

12) у Путильському р-ні (Горохова, Андрусишин, 1973, *CHER*) Чернівецької обл.

У Гірському Криму *G. repens* зафіксована переважно на південному схилі Головної гряди. Її локалітети виявлені на Гурзуфському сідлі (Корженевський, 1985, *YALT*) на перевалі Дипла (Корженевський, 1980, *YALT*), Пендікюль, у горах над Ялтою (Іваньков, Станков, 1916, *YALT*), у сосновому лісі вище Краснознам'янки (Усачева, 1977, *YALT*), поблизу с. Лузлар, що розкинулося над Ялтою (Грабовський, Вульф, 1914, *YALT*), біля залишок фортеці Ісар в околицях Ялти (Юнге, 1905, *YALT*; Грабовський, Вульф, 1914, *YALT*), крутий, покритий лісом берег р. Барбила (Дімітрієв, Станков, 1899, *YALT*), Гурзуфський амфітеатр (Корженевський, Косих, 1977, *YALT*), поздовжній хребет, кар'єр «Краснокам'янка» (Корженевський, Косих, 1977, *YALT*), хребет поміж хребтами Юграф і Кизил-Кая (Лукс, 1971, *YALT*), Кримський природний заповідник поблизу м. Алушти (Поплавська, 1927, *YALT*), заповідник на північному схилі Бабуган (ущелина Яман-Дере) (Серкова, Попов, 1961, *YALT*), біля русла р. Учан-Су (Іваньков, Станков, 1914, *YALT*), поблизу Козьмо-Дем'янівського монастиря (Wulf, 1930), між Бушум і Козьмо-Дем'янівським монастирем (Wulf, 1930), на нижньому плато Чатир-Дагу, поблизу Бімбали-Коби (Wulf, 1930), на північному схилі г. Урага (Wulf, 1930), під Кугу-Узень (Wulf, 1930), у Лівадійському лісництві (кв. 38) Ялтинського гірсько-лісового природного заповідника (Дідух, 1974, *KW*). В.М. Голубев і Г.В. Русіна (Golubev, Rusina, 1985) виявили єдине місцезнаходження *G. repens* на північному макросхилі Головної гряди на північний схід від с. Многоріччя.

За весь період ботанічних досліджень в Україні зафіксовано 89 локалітетів *G. repens* (рис. 1), у тому числі 39 – в Українському Поліссі та чотири – в рівнинній частині України поза межами Полісся, на території, яку умовно можна віднести до Лісостепу. Для околиць м. Харкова *G. repens* наводилась у XIX ст. До нашого часу, ймовірно, не збереглися локалітети виду з околиць Львова та Яворівського р-ну Львівської обл. У рівнинній частині за межами Полісся *G. repens* востаннє гербаризували в Кременецьких горах на Тернопільщині. Всі ці місцезнаходження, очевидно, зникли, й сучасне географічне поширення виду в рівнинній частині обмежене Поліссям. Оскільки цілу низку локалітетів (у Володимир-Волинському р-ні на Волині, в околицях міст Коростишев, Київ і Чернігів) виявлено

ще у XIX ст., то, очевидно, їх уже немає. Наявність 32 локалітетів виду, знайдених після 1950 р., дає підстави стверджувати, що сучасна південна межа поширення виду на Східно-Європейській рівнині збігається з південною межею Полісся.

В Українських Карпатах зафіксовано 25 місцезнаходжень *G. repens*, зокрема 14 – до 1950 р., в горах Криму – 21 локалітет, із яких 11 – до 1950 р.

Вид *Goodyera repens* ценотично пов'язаний переважно з темнохвойними угрупованнями і зростає здебільшого в ялинових і ялицевих лісах, а в регіонах, де такі ліси відсутні, – в соснових лісах (Tolmachev, 1954). При цьому вид належить до типових бріофілів, що приурочені до зеленомохових парцел у лісових ценозах. Очевидно, це пов'язано з оптимальним для *G. repens* режимом зволоження в таких парцелах.

В Українських Карпатах, у гірському масиві Чорногора, *G. repens* зростає у вигляді куртин у ялинових лісах разом із *Blechnum spicant* (L.) Roth., *Soldanella montana* Willd., *Lycopodium annotinum* L. та іншими травами серед зелених мохів, зокрема *Dicranum scoparium* Hedw. і *Hyloconium splendens* (Hedw.) W.P. Schimp (Sobko, 1989).

На Буковині *G. repens* виявлено у темнохвойних лісах асоціацій *Abieto (alba) — Piceetum (abietis) piloselosum (cymosum) i Abieto (albae) — Piceetum (abietis) equisetosum (sylvaticae)*. В обох угрупованнях *G. repens* зростає у вигляді локальних куртин на мохових подушках (Turlaj, Litvinenko, 2012). У гірських лісах Криму, де відсутні темнохвойні ліси, цей вид приурочений до соснових синузій буково-соснових лісів (Wulf, 1930; Golubev, Rusina, 1985).

В Українському Поліссі, де на темнохвойні угруповання припадає лише 2000 га (0,05 % покритої лісами площі), місцезростання *G. repens* раніше були зафіксовані в соснових лісах. Так, у Поліському заповіднику та в проєктованому Дніпровському національному парку популяція приурочена до асоціацій *Pinetum myrtilloso-uliginoso-hylocomiosum i Pinetum cladinoso-hylocomiosum* (Prjadko, 1982; Bumar, 1989).

У соснових лісах виявлені місцезростання *G. repens* на Малому Поліссі. В Немирівському лісі (у Радивилівському держлісгоспі Рівненської обл.) цей вид є у складі асоціації *Pinetum-myrtilloso-hylocomiosum*. Перший ярус деревостану утворений *Pinus sylvestris* L. Його середній вік – 70 років, середня зімкненість крон – 0,8. Подекуди деревостан досить розріджений. У підрості, крім *Pinus*

sylvestris, трапляються *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L. і *Q. rubra* L. Підлісок сформований *Frangula alnus* Mill., *Sorbus aucuparia* L., *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. У трав'яно-чагарниковому ярусі домінує *Vaccinium myrtillus* L. (70 %). До його складу входять *Chimaphila umbellata* (L.) Barton, *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolf.) Klásk., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Fragaria vesca* L., *Festuca ovina* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Pyrola rotundifolia* L., *Rubus caesius* L., *R. hirtus* Waldst. & Kit., *R. idaeus* L., *Trientalis europaea* L., *Vaccinium vitis-idaea* L. і рідкісні бореальні види — *Lycopodium annotinum* L., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C. Mart., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray та *G. repens*, який приурочений до зеленомохових синузій соснового лісу, утворених *Politrichum commune* Hedw. і *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.

В острівних ялиниках Полісся виявлені локалітети *G. repens* у долині р. Замчисько в околицях м. Костополя Рівненської обл.: у 120-річних ялинових лісах у Машанському лісництві (5 кв., площа — 1 га) та в Костопільському лісництві (26 кв., площа — 4 га). Деревостани високобонітетні, зімкненість крон — 0,8, середня висота дерев — 33 м. До складу деревостанів, окрім едифікатора, входять *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth., *Carpinus betulus*, *Pinus sylvestris*. У підліску трапляються *Corylus avellana* L., *Daphne mezereum* L., *Sorbus aucuparia*. У трав'яно-чагарничковому ярусі, проективне покриття якого — 80 %, домінують *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt і *Oxalis acetosella* L., зростають також *Anemone nemorosa* L., *Actaea spicata* L., *Circaea alpina* L., *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*. Моховий покрив утворений *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt.

Goodyera repens зростає і в соснових парцелях грабово-соснових лісів, що прилягають до острівного ялиника в Костопільському лісництві та займають близько 40 га. Деревостан двох'ярусний. Перший ярус утворений *Pinus sylvestris*, другий — *Carpinus betulus*. До складу деревостану входять також *Quercus robur*, *Pyrus communis* L., *Fraxinus excelsior* L. Підлісок сформований *Corylus avellana* та *Euonymus europaea* L. У трав'яно-чагарничковому ярусі домінує *Oxalis acetosella*, трапляються *Ajuga reptans* L., *Anemone nemorosa*, *Astragalus glycyphyllos* L., *Betonica officinalis* L., *Fragaria vesca*, *Hypericum perforatum* L.,

Lembotropis nigricans (L.) Griseb., *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense* L., *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Viola mirabilis* L. Моховий покрив утворений *Pleurozium schreberi*.

Кілька місцезнаходжень *G. repens* в Україні приурочені до лісових культурфітоценозів. У верхній частині межиріччя Горинь—Случ вид зростає на двох піщаних гривах, утворених дюнами. Ці гряди простягаються на 10 км із півночі на південь, від с. Бережки Дубровицького р-ну до с. Любимовичі Сарненського р-ну Рівненської обл., паралельно залізниці та шосе. Піщані дюни засаджені культурами сосни 50—60-річного віку. *G. repens* зростає поміж дюнами на знижених ділянках рельєфу в 6-му кварталі Сарненського лісництва. Лісове угруповання належить до асоціації *Pinetum (sylvestris)-Vaccinoso (myrtilli)-hylocomiosum*. Деревостан монодомінантний. Середній діаметр дерев — 35 см, середня висота — 21 м. У підліску виявлені *Frangula alnus*, *Sambucus racemosa* L., *Sorbus aucuparia*. Підріст представлений *Pinus sylvestris* і *Quercus robur*. Трав'яно-чагарничковий ярус флористично багатий, розріджений. Проективне покриття — 60 % (домінант — *Vaccinium myrtillus*). До його складу входять також *Asparagus officinalis* L., *Betonica officinalis* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton, *Dactylis glomerata* L., *Dianthus pseudoserotinus* Błocki, *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn., *Euphorbia cyparissias* L., *Gypsophila paniculata* L., *Hieracium pilosella* L., *Hypericum perforatum* L., *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Silene eugeniae*, *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench, *Poa annua* L., *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum* L., *Pyrola rotundifolia* L., *Rumex acetosella* L., *Scrophularia nodosa* L., *Hylotelephium maximum* (L.) Holub, *Thymus serpyllum* L., *Veronica officinalis* L. Моховий покрив утворений *Pleurozium schreberi*. *Goodyera repens* приурочена до зеленомохових парцел.

У старих ялиново-соснових культурфітоценозах виявлені місцезростання *G. repens* на Лівобережному Поліссі на території Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» у Сумській обл. Їхній деревостан двох'ярусний, заввишки — 30—33 м; вік дерев — 110 років. Перший ярус утворений *Pinus sylvestris*, другий — *Picea abies* (L.) H. Karst. До складу деревостану входять також поодинокі дерева *Acer platanoides* L., *Quercus robur*, *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds. Підлісок сформований *Corylus avellana*. У трав'яно-ча-

гарничковому ярусі домінують *Vaccinium myrtillus* і *Carex digitata* L. У його складі — *Aegopodium podagraria* L., *Carex pilosa* Scop., *Chelidonium majus* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs, *Geranium robertianum*, *Mercurialis perennis* L., *Mycelis muralis* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Stellaria holostea* L., *Pteridium aquilinum*, *Rubus saxatilis* L. Добре розвинений моховий покрив, проективне покриття якого — 30—60 %. Його формують *Pleurozium shreberi*, *Dicranum polysetum* Hedw., *Hyloconium splendens* (Hedw.) Schimp., *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr.

Goodyera repens приурочена переважно до чорницево-зеленомохових парцел, що свідчить про оптимальні умови для розвитку її особин у моховому покриві (Panchenko, Rak, 2007).

Goodyera repens — модулярний організм. У таких організмів, на відміну від унітарних, із зиготи розвивається певна одиниця будови (модуль), яка породжує нові модулі, котрі нагадують первинний модуль. У вищих рослин модулем є листок із пазушною брунькою та ділянка стебла, тобто пагін. На відміну від більшості інших модульних рослин, модулі *G. repens* чітко морфологічно розрізняються за рівнем онтогенетичного розвитку й добре відособлені один від одного в надземній сфері.

Н. Ziegenspeck (1936) виділяє чотири етапи в онтогенезі *G. repens*. Наводимо коротку характеристику кожного вікового стану. Ювенільні рослини (j) складаються із двох недорозвинених листків; тривалість стану — до п'яти років; іматурні рослини (i) мають ортотропний пагін із 3—5 листками, тривалість періоду — до шести років; у віргінільних рослин (v) (за термінологією Н. Ziegenspeck, «дорослі вегетативні») розетка з 5—8 добре розвиненими листками, тривалість періоду — 7 і більше років; у генеративних рослин розетка утворена 5—8 листками, квітконосне стебло з 3—5 стебловими листками; тривалість періоду — до 20 років.

Наводимо відомості про стан популяції *G. repens* у різних частинах її ареалу в Україні. За нашими даними (Melnyk, 1991; Melnyk et al., 2010), у Костопільському та Машанському лісництвах Костопільського держлісгоспу Рівненської обл. у долині р. Замчисько на Волинському Поліссі чисельність і щільність популяцій *G. repens* дещо різняться в ялинових і грабово-соснових лісах. Щільність популяцій — 30—90 різновікових особин на 1 м² у ялинових і 20—70 особин — у грабово-соснових лісах. Невелика площа, яку займають ялинові ліси (1,5 га в 26 кв. Костопільського лісництва та 4,0 га

в 5 кв. Машанського лісництва), обмежує тут поширення популяції *G. repens*. Площа грабово-соснових лісів у 26 кв. Костопільського лісництва, що прилягають до ялинника, значно більша. Тут *G. repens* трапляється майже на 20 га, однак її локуси істотно менші, ніж у ялинниках, і приурочені виключно до зеленомохових синузій. Загалом у долині р. Замчисько в околицях м. Костополя популяція *G. repens* займає площу близько 25 га. У її складі — майже 5000 різновікових особин.

Значно більшою за площею є популяція *G. repens* у лісових культурах *Pinus sylvestris* L. у Сарненському лісництві між селами Бережки Дубровицького р-ну та Любиковичі Сарненського р-ну. Ця популяція сформована двома великими локусами на 0,3 та 0,2 га і чисельними куртинами (2—20 м²), які мозаїчно поширені на площі близько 10 км². На 1 м² припадає 40—210 різновікових особин. Чисельність популяції — десятки тисяч особин (Melnyk et al., 2010).

Значно меншою є локальна популяція *G. repens* у 40 кв. Любомирського лісництва Рівненського держлісгоспу Рівненської обл. Тут у дубово-сосновому лісі орляковому виявлено дві невеликі куртини *G. repens*, які займають площу 3 м² і представлені 12-ма квітконосними рослинами (Melnyk et al., 2010).

У Поліському природному заповіднику, за даними Г.П. Бумар (Bumar, 2001), у 1987 р. нараховувалося 72 особини, а від 1994 до 1996 р. їх чисельність зменшилася із 46 до 4 особин.

У Рівненському природному заповіднику чисельність *G. repens* — 400—450 особин (Andrijenko et al., 2006).

Найбільшою на Лівобережному Поліссі є популяція *G. repens* у Національному природному парку «Деснянсько-Старогутський», загальна чисельність якої становить 170000 рослин на 18,4 га, щільність популяції — 30—140 особин на 1 м² (Panchenko, Rak, 2007). Еколого-ценотичний оптимум припадає на чорницево-зеленомохові парцели.

В інших місцезнаходженнях на Лівобережному Поліссі локальні популяції *G. repens* мають дуже низькі показники чисельності та щільності. Так, популяція в урочищі Бір, поблизу с. Красне Чернігівського р-ну Чернігівської обл., представлена лише однією куртиною, діаметр якої становить 30 см у блюдеподібному зниженні соснового лісу зеленомохового (Lukash, 2001). Популяція у

природному сосновому лісі в околицях с. Крехаїв Козелецького р-ну Чернігівської обл. займає площу 1 м²; сформована вона 120-ма особинами, 12 із яких генеративні (Peregrym et al., 2010). На Малому Поліссі найбільшою за площею є популяція *G. repens* в урочищі Кишка, поблизу с. Срібне Радивилівського р-ну Рівненської обл. — 34 га. Однак щільність популяцій надзвичайно низька — 1—2 особини на 1 м² (Batochenko, 1998, 2001). У Немирівському лісі на площі близько 2 га виявлено 350 особин, серед яких 44 квітучих (Batochenko, 2001). В урочищі Фальварецький ліс, що поблизу м. Броди на Львівщині, є дві куртини *G. repens*. Їхня загальна площа — 0,9 м². В одній із них — 53 квітконосних пагони. В окрузі с. Дітківці Бродівського р-ну Львівської обл. на площі 0,29 га знайдено понад 600 квітконосних пагонів; щільність популяції — 33—71 доросла особина на 1 м² (Batochenko, 2001).

У літературі є відомості про сучасний стан популяції *G. repens* у двох локалітетах в Українських Карпатах. На хребті Зелемін у Сколівських Бескидах, поблизу м. Сколе Львівської обл., її клон нараховував 192 генеративних пагонів і 2720 вегетативних у 2006 р. та 52 генеративних і 1155 вегетативних у 2007 р. (Odincova et al., 2010).

Локальна популяція *G. repens* на північному схилі г. Лісничка в околицях с. Шепіт у Вишницькому р-ні на Буковині приурочена до ялицево-ялинового лісу, де розміщена у вигляді локальних куртин різних розмірів — від 0,02 до 1,6 м². У складі популяції переважають особини догенеративних вікових станів; генеративні поодинокі (Turlaj, Litvinenko, 2012).

Відомості про стан кримських популяцій виду обмежені повідомленнями В.М. Голубєва та Г.В. Русіної (Golubev, Rusina, 1985) про єдину локальну популяцію *G. repens* на північному схилі Головної гряди Кримських гір, що біля селища Многоріччя, у складі якої — 55 особин, зокрема три генеративні. Востаннє *G. repens* гербаризувалася в Криму В.В. Корженевським у 1985 р. в околицях Гурзуфа (YALT).

Аналіз стану популяцій *G. repens* в Україні свідчить, що більшість із них відзначаються вкрай низькими показниками чисельності та щільності, що ставить під загрозу їхнє існування. У зв'язку з цим несприятливі екологічні фактори й антропогенний вплив на популяцію є надзвичайно небезпечними. Так, у Поліському природному заповід-

нику внаслідок посухи один популяційний локус *G. repens* утрачений (Bumar, 1989). Лісові пожежі та розчищення лісу від бурелому призвели до елімінації популяцій виду на Малому Поліссі, на околиці с. Лев'ятин Радивилівського р-ну Рівненської обл. (Batochenko, 2001). На стан популяцій виду негативно впливають вирубки хвойних лісів і їхнє заміщення широколистяними лісами (Melnyk, 1991; Odincova et al., 2010; Turlaj, Litvinenko, 2012).

Паралельно з деградацією одних популяцій в Україні відбувається формування і розвиток інших популяцій *G. repens*. До таких належать дві найбільші за площею та чисельністю особин поліські популяції виду в Сарненському лісництві Рівненської обл. та в Національному природному парку «Деснянсько-Старогутський» на Сумщині. Їхня приуроченість до соснових і сосново-ялинових лісових культурфітоценозів свідчить про їхній молодий вік. Піщані дюни в межиріччі Горинь—Случ у Сарненському р-ні Рівненської обл. до Другої світової війни були незалісненими (Tutkovskij, 1931). Їхнє заліснення почалося в 50-х роках минулого століття. У наш час у 60-річному лісовому культурфітоценозі сформувався мікроклімат, сприятливий для росту та розвитку лісових бореальних видів.

Насіння *G. repens* є найдрібнішим серед насіння всіх рослин (вага однієї насінини — 0,000002 грама) (Silvertown, 1986). Завдяки цьому вид має здатність поширюватися на значні віддалі. Потрапляючи в лісові культурфітоценози хвойних порід, діаспори *G. repens* знаходять там надзвичайно сприятливі умови для свого росту та розвитку. Наявність густого мохового покриву, який постійно утримує вологу на поверхні ґрунту, та відсутність зімкненого трав'яного покриву сприяють інтенсивному формуванню ценопопуляцій виду в нових локалітетах. Очевидно, в ґрунті таких місцезростань наявні гриби *Ceratobasidium cornigerum* (Bourdot) D.P. Rogers і *Rhizoctonia goodyera-repentis* Costantin et L.M. Dufour, без яких неможливий ріст і розвиток насіння та сходів *G. repens*.

Подібні динамічні тенденції властиві популяціям у європейській частині ареалу загалом. Регресивні зміни хорології виду характерні для всієї Європи. Так, зникла чисельна популяція виду в Орлицьких горах у Чехії (Prochazka, Velisek, 1983). Популяція виду зникла також із околиць м. Шопрон в Угорщині (Czapody, 1982) та м. Бранденбург у Німеччині (Hamel, Walter, 1986). Велику загрозу

для популяцій *G. repens* у Європі становлять вирубки хвойних лісів і заміщення їх широколистяними. В північно-східній частині Македонії (Греція) *G. repens* випадає з рослинного покриву внаслідок заміщення соснових лісів буковими (Tsiftsis et al., 2012). Водночас у Нідерландах і Польщі *G. repens* проникає в лісові культурфітоценози та формує там стійкі популяції (Walther, 1982; Grzyl et al., 2013).

В Україні *G. repens* охороняється в Карпатському біосферному заповіднику, в природних заповідниках «Горгани», «Кримський», «Поліський», «Рівненський», Ялтинський гірсько-лісовий, у національних природних парках «Вижницький», «Дермансько-Острозький», «Деснянсько-Старогутський», «Карпатський», «Північне Поділля», «Сколівські Бескиди», «Шацький», у заказнику «Прудищанський» на Сумщині, в заказнику «Клива» в Івано-Франківській обл., у заповідних лісових урочищах «Вікові ялинові насадження» та «Ялинові насадження». Конче потрібно взяти під охорону одну з найбільших популяцій *G. repens* у межиріччі Горинь—Случ у Сарненському р-ні на Рівненщині.

Висновки

За весь період ботанічних досліджень в Україні зафіксовано 89 локалітетів *Goodyera repens*, у тому числі 39 — на Поліссі, 4 — в Лісостепу, 25 — у Карпатах та 21 — у горах Криму.

Оскільки на території Лісостепу *G. repens* востаннє реєструвався в Кременецьких горах до Другої світової війни, є підстави вважати, що сучасна південна межа поширення виду на Східно-Європейській рівнині збігається з південною межею Полісся.

Еволюційно та ценотично *G. repens* пов'язана з темнохвойними лісами, однак зростає і в світлохвойних. В Українських Карпатах вона трапляється в ялинових і ялицевих лісах, на Поліссі — в ялинових і соснових, у Криму — в соснових лісах, а також у зеленомохових парцелах хвойно-широколистяних лісів.

В антропогенно непорушених місцезростаннях *G. repens* формує гомеостатичні популяції з повночленними спектрами онтогенетичних станів.

Вирубки лісів, осушувальні меліорації та лісові пожежі призводять до порушення вікової структури та повної елімінації популяцій. Водночас *G. repens* формує великі гомеостатичні популяції в лісових культурфітоценозах, які потребують охорони.

Висловлюємо подяку за допомогу в опрацюванні гербарних матеріалів д-ру біол. наук Н.О. Багриковій (Нікітський ботанічний сад), канд. біол. наук Н.М. Сичак (Інститут екології Карпат НАН України), канд. біол. наук С.В. Гуцману (Рівненський державний гуманітарний університет), канд. біол. наук В.В. Лоїта канд. біол. наук О.І. Шиндеру (Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Andrijenko T.L., Prjadko O.I., Onyshhenko V.A. *Ukr. botan. zhurn.*, **63**(2), 2006, pp. 220–228 [Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Онищенко В.А. Раритетна компонента флори Рівненського природного заповідника // *Укр. ботан. журн.* — 2006. — **63**(2). — С. 220–228].
- Barbarych A.I. Flora i roslynnist Polissya Ukrayinskoyi RSR. In: *Narysy pro pryrodu i silske hospodarstvo Ukrainy Polissia*, Kyiv: Vydavnytstvo Kyivskogo universytetu, 1955, pp. 269–319 [Барбарич А.І. Флора і рослинність Полісся Української РСР // *Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся*. — К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1955. — С. 269–319].
- Batochenko V.M. *Visnyk Ukrayinskogo tovarystva ohorony orhidej*, 1997–1998, **1–2**, pp. 12–13 [Баточенко В.М. Унікальне місцезнаходження *Goodyera repens* (L.) R. Вр. на Малому Поліссі // *Вісн. Укр. т-ва охорони орхідей*. — 1997–1998. — **1–2**. — С. 12–13].
- Batochenko V.M. Zrostantnia vydiv roslyn, zanesenykh do «Chervonoi knyhy Ukrainy» na terytorii Radyvylivskoho raionu Rivnenskoї oblasti. In: *Problemy ohorony genofondu pryrody Polissja*: Luc'k, 2001, pp. 13–18 [Баточенко В.М. Зростання видів рослин, занесених до «Червоної книги України» на території Радивилівського району Рівненської області // *Проблеми охорони генофонду природи Полісся: Збірн. наук. праць*. — Луцьк, 2001. — С. 13–18].
- Bumar G.J. *Ukr. botan. zhurn.*, **46**(6), 1989, pp. 42–45 [Бумар Г.Й. *Goodyera repens* (L.) R. Вр. у Поліському державному заповіднику // *Укр. ботан. журн.* — 1989. — **46**(6). — С. 42–45].
- Bumar G.J. Vyvchennja cenopopuljacij okremykh ridkisnyh vydiv roslyn na pivnochi Zhytomyrshhyni. In: *Problemy ohorony genofondu pryrody Polissja*: Luc'k, 2001, pp. 21–24 [Бумар Г.Й. Вивчення ценопопуляцій окремих рідкісних видів рослин на півночі Житомирщини // *Проблеми охорони генофонду природи Полісся: Збірн. наук. праць*. — Луцьк, 2001. — С. 21–24].
- Czapody J. *Vedett növényeink*, Budapest, 1982, 350 p.
- European Red List of Vascular Plants*. Eds M. Bilz, S.P. Kell, N. Muxted, R.V. Lansdown, Luxembourg: Publication Office of European Union, 2011, 130 p.
- Fodor S.S. *Flora Zakarpattja*, L'viv: Vyshcha shkola, 1974, 208 p. [Фодор С.С. Флора Закарпаття. — Львів: Вища школа, 1974. — 208 с.].
- Fomin O.V., Bordzilovskij Je.I. *Orchidaceae* Lindl. In: *Flora URSR (Flora RRS Ucr.)*, Kyiv: AN URSR, 1950, vol. 3, pp. 312–401 [Фомін О.В., Бордзілівський Є.І. Родина зозулинцеві — *Orchidaceae* Lindl. // Флора УРСР. — К.: Вид-во АН УРСР. — 1950. — Т. 3. — С. 312–401].

- Golubev N.V., Rusina G.V. *Bjulleten' Nikitskogo botanicheskogo sada*, 1985, **58**, pp. 13–18 [Голубев Н.В., Русина Г.В. О новых находках редких бореальных видов в Крыму // *Бюллетень Никитского бот. сада*. — 1985. — **58**. — С. 13–18].
- Grzyl A., Rewicz A., Tsiftisis S. New records of *Goodyera repens* (L.) R. Br. (*Orchidaceae*) on Przedburska Upland (Poland), *Life Sci. J.*, 2013, **10**(4), pp. 1993–1995.
- Hamel G., Walter H. *Bildtafeln mittel europäischer Arten, Formen und Bastarde*, Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1986, vol. 2, 64 p.
- Hultén E., Fries M. *Atlas of North European Vascular Plants of North the Tropic of Cancer*, Königstein: Koeltz scientific Books, 1986, 1172 p.
- Jachenko P.T. *Ukr. botan. zhurn.*, 1985, **42**(3), pp. 73–79 [Ященко П.Т. Флористична оцінка території Шацького природного парку // *Укр. ботан. журн.* — 1985. — **42**(3). — С. 73–79].
- Király G. *Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai*, Sopron: Sajet Kiadás, 2007, 73 p.
- Kozlovskaja N.V., Parfenov V.I. *Khorologija flory Belorussii*, Minsk: Nauka i tehnika, 1972, 312 p. [Козловская Н.В., Парфенов В.И. Хорология флоры Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1972. — 312 с.].
- Landoldt E. *Rote List Gefährdung der Farn and Blütenpflanzen in der Schweiz*, Ed. E. Landoldt, Bern, 1991, 185 p.
- Lukash O.V. Lokalityty duzhe ridkisnykh vydiv flory Livoberezhnoho Polissia Ukrainy u pivdennii yoho chastyni. In: *Problemy ohorony genofondu pryrody Polissja*, Luc'k, 2001, pp. 13–18 [Лукаш О.В. Локалітети дуже рідкісних видів флори Лівобережного Полісся України у південній його частині // *Проблеми охорони генотипу природи Полісся: Збірн. наук. праць*. — Луцьк, 2001. — С. 13–18].
- Melnyk V.I. *Redkie vidy flory ravninnykh lesov Ukrainy*, Kiev: Phytosociocentre, 2000, 212 p. [Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. — Киев: Фитосоциосентр, 2000. — 212 с.].
- Melnyk V.I. *Ukr. botan. zhurn.*, 1988, **45**(6), pp. 73–75 [Мельник В.И. Флористичні знахідки на Українському Поліссі // *Укр. ботан. журн.* — 1988. — **45**(6). — С. 73–75].
- Melnyk V.I., Rak O.O., Varans'kij O.R., Volodymyrec' V.O., Shnyder O.I. *Ukr. botan. zhurn.*, 2010, **67**(1), pp. 62–70 [Мельник В.И., Рак О.О., Баранський О.Р., Володимирець В.О., Шиндер О.И. Нові відомості про поширення рідкісних видів флори Волинського Полісся // *Укр. ботан. журн.* — 2010. — **67**(1). — С. 62–70].
- Melnyk V.I. *Botan. zhurn.*, 1991, **76**(10), pp. 1402–1408 [Мельник В.И. *Goodyera repens* (*Orchidaceae*) на Україні // *Ботан. журн.* — 1991. — **76**(10). — С. 1402–1408].
- Motyka J. *Rozmieszenie i ekologia roślin naczyniowych na północnej krawędzi Zachodniego Podola*, Lublin: Un-t Mari Curie - Skłodowskiej, 1947, 400 s.
- Odinova A.V., Bil's'ka Ja.I., Bagryl O.I., Odincov Je.O., Tashev A.N., *Aktualni problemy botaniki ta ekologii: materialy mizhnarodnoyi konferenciy molodykh uchenukh*, Simferopol', 2010, pp. 267–268 [Одінцова А.В., Більська Я.И., Багрин О.И., Одинов Е.О., Ташев А.Н. Стан популяції *Goodyera repens* (L.) R. Br. на хребті Зелемін у Сколівських Бескидах // *Актуальні пробл. ботаніки та екології: мат-ли міжнар. конф. молодих учених*. — Сімферополь, 2010. — С. 267–268].
- Paczoskij I.K. *Trudy SPb ob-va estestvoispytatelej*, 1897, vol. 27, pp. 1–103 [Пачоский И.К. Флора Полеся и прилегающих местностей // *Тр. СПб об-ва естествоиспытат.* — 1897. — Т. 27. — С. 1–103].
- Panchenko S.M., Rak O.O. *Ukr. botan. zhurn.*, 2007, **64**(4), pp. 526–533 [Панченко С.М., Рак О.О. Популяція *Goodyera repens* (L.) R. Br. (*Orchidaceae*) у Національному природному парку «Десянськ-Староутський» // *Укр. ботан. журн.* — 2007. — **64**(4). — С. 526–533].
- Panek J. Roślinność stepowa i naskalna lessowego Wołynia. Przyczynek do flory Wołynia, J. Panek. In: *Rocznik Wołyński*, 1939, vol. 7, S. 26–66.
- Peregrym M.M., Jeresova A.V., Gubar' L.M., Peregrum O.M. *Chornomors'kij botan. zhurn.*, 2010, **4**, pp. 475–480 [Перегрим М.М., Єрєсова А.В., Губарь Л.М., Перегрим О.М. Нові та уточнені відомості про поширення деяких орхідних (*Orchidaceae* Juss.) на Чернігівському Поліссі (Україна) // *Чорномор. ботан. журн.* — 2010. — **4**. — С. 475–480].
- Popov M.G. *Ocherk rastitel'nosti i flory Karpat*, Moscow: Izd-vo MOIP, 1949, 303 p. [Попов М.Г. *Очерк растительности и флоры Карпат*. — Москва: Изд-во МОИП, 1949. — 303 с.].
- Prijacko O.I. *Ukr. botan. zhurn.*, 1982, **39**(5), pp. 93–96 [Приядко О.И. Флористичні знахідки на території Дніпровського природничого парку // *Укр. ботан. журн.* — 1982. — **39**(5). — С. 93–96].
- Procházka F., Velisek V. *Orchideje nasi přírody*, Praha: Academia, 1983, 281 p.
- Protopopova V.V. *Orchidales*. In: *Opredelitel' visshykh rastenij Ukrainy*, Kiev: Naukova dumka, 1987, pp. 405–412 [Протопопова В.В. Ятрышникицветные (Зозулинцевітні) — *Orchidales* // *Определитель высших растений Украины*. — Киев: Наук. думка, 1987. — С. 405–412].
- Rabotnov T.A. *Fitocenologiya*, Moscow: Izd-vo MGU, 1978, 384 p. [Работнов Т.А. Фитоценология. — М.: Изд-во МГУ, 1978, 384 с.].
- Red Data book of NR Bulgaria*. Ed. V. Velchev, Sofija: Izd-vo na Blgarska Akademija na naukite, 1984, vol. 1, 448 p. [Червена книга на НР България. Том 1. Растения / Отговорен ред. В. Велчев. — София: Изд-во на Българска Академия на науките. — 1984. — 448 с.].
- Red Data book of Ukraine. Vegetable kingdom*. Ed. Ya.P. Diduch, Kyiv: Globalkonsalting, 2009, 912 p. [Червона книга України. Рослинний світ / За редакцією Я.П. Дідуха. — Київ: Глобалконсалтинг. — 2009. — 912 с.].
- Rödlistade växter i Sverige*. Ed. M. Aronsson, Uppsala: Art Databanken, 1995, 272 p.
- Rogovich A.S. *Obozrenie semennykh i vysshikh sporovykh rastenij, vkhodiashchikh v sostav flory gubernii Kievskogo uchebnogo okruga: Volynskoi, Podolskoi, Kievskoi, Chernigovskoi i Poltavskoi*, Kiev, 1869, 308 p. [Рогович А.С. *Обозрение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской*. — Киев: Универ. известия, 1869. — 308 с.].
- Rote Listegefährdeter Pflanzen Deutschlands*. Eds O. Ludwig, M. Schnittler, Bonn: Bad Götelsberg, 1996, 744 p.
- Silvertown J. *Introduction to plant population ecology*, London: Longman, 1986, 229 p.

- Sobko V.G. *Orkhidei Ukrainy*, Kyiv: Naukova Dumka, 1989, 192 p. [Собко В.Г. Орхідеї України. — К.: Наук. думка. — 1989. — 192 с.]
- Sovinskij V.K. *Zapiski Kievskogo obshhestva estestvoispytatelej*, 1878, 5(3), pp. 276—369 [Совинский В.К. Список явнотрачных растений, собранных в окрестностях г. Коростышева, Родомышльско-го уезда Киевской губернии // *Зап. Киев. об-ва естествоиспыт.* — 1878. — 5(3). — С. 276—369.]
- Stojko S.M., Milkina L.M., Solodkova T.I. *Okhorona pryrody Ukrainykh Karpat ta prylehlykh terytori*, Kyiv: Naukova Dumka, 1980, 264 p. [Стойко С.М., Мілкіна С.М., Солодкова Т.І. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій: К. — Наук. думка, 1980. — 264 с.]
- Tolmachev A.I. *K istorii vozniknoveniia i razvyttiia temnokhvoynoi taigi*, Moscow; Leningrad: AN SSR, 1954, 155 p. [Толмачев А.И. *К истории возникновения и развития темной хвойной тайги.* — М.; Л.: Изд-во АН ССР, 1954. — 155 с.]
- Tsiftsis S., Tsiropidis I., Papaioannou A. Ecology of orchid *Goodyera repens* in its southern distribution limits, *Plant Biosystems*, 2012, 146, pp. 857—866.
- Turlaj O.I., Litvinenko S.G. *Roslynnyj svit u Chervonij knyzi Ukrainy: vprovadzheniia Global'noi strategii' zberezhenniia Roslyn: materialy II International Conference*, Kyiv: Palyvoda A.V., 2012, pp. 180—181 [Турлай О.І., Літвіненко С.Г. До питання про вивчення *Goodyera repens* (L.) R. Br. на Буковині // *Рослинний світ у «Червоній книзі України»: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: матеріали II Міжнародної наукової конференції (Софіївка, 2012).* — К.: Паливода А.В. — 2012. — С. 180—181].
- Tutkovskij P.A. *Zapysky fizyko-matematichnogo viddilu Vseukrai'ns'koi' Akademii' Nauk*, 1931, 5, pp. 251—319 [Тутковський П.А. Узбережжя річки Південного Случа // *Зап. Фізико-математичного відділу Всеукраїнської Академії наук.* — 1931. — Т. 5 — С. 251—319].
- Walther G. *Obshchaia geobotanika*, Moscow: Mir, 1982, 264 p. [Вальтер Г. *Общая геоботаника.* — М.: Мир, 1982. — 264 с.]
- Wulf E.V. *Flora Kryma*, Leningrad, 1930, vol. 2, issue 3, pp. 77—126 [Вульф Е.В. *Флора Крыма.* — Ленинград, 1930. — Т. 1, вып. 3. — С. 77—126].
- Wołoszczak E. O roślinności Karpat między górnym biegiem Sanu i Oslawa. In: *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, 1894, vol. 29, pp. 39—69.
- Zapałowicz H. *Krytyczny przegląd roślinności Galicyi*, Kraków, 1906, vol. 1, 296 s.
- Ziegenspeck H. *Orchidaceae*. In: *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen*, Stuttgart, 1936, vol. 2, pp. 503—516.

Рекомендує до друку Надійшла 08.06.2015 р.
I.A. Коротченко

Мельник В.И. **Географическое распространение, условия местообитаний и состояние популяций *Goodyera repens* (Orchidaceae) в Украине.** — Укр. ботан. журн. — 2015. — 72(4): 364—373.

Национальный ботанический сад имени Н.Н. Гришко НАН Украины
ул. Тимирязевская, 1, г. Киев, 01014, Украина

Изучено географическое распространение, условия местообитаний и современное состояние популяций редкого, занесенного в Красную книгу Украины (2009) вида *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae). В Украине он встречается на севере равнинной части, преимущественно на Полесской низменности, в Карпатах и горах Крыма. В северной части лесостепной зоны отмечено только четыре его локалитета. Всего в Украине найдено 89 локалитетов *G. repens*, в том числе 38 — на Полесье, 4 — в Лесостепи, 25 — в Карпатах и 21 — в горах Крыма. В Украине *G. repens* произрастает преимущественно в хвойных лесах: в еловых и пихтовых лесах Карпат, в еловых и сосновых Полесья, в сосновых лесах из *Pinus pallasiana* D. Don. Крымских гор и в зеленомоховых парцелях хвойно-широколиственных лесов. Структура популяций *G. repens* в Украине зависит от степени антропогенного влияния на их местообитания. Гомеостатические популяции с полночленными спектрами онтогенетических состояний доминируют в антропогенно ненарушенных местообитаниях. Антропогенные факторы (вырубки, осушительные мелиорации, пожары) приводят к нарушению возрастной структуры и полной элиминации популяций. В то же время *G. repens* формирует обширные гомеостатические популяции в еловых и сосновых культурфитоценозах. Предложены рекомендации по улучшению охраны популяций вида в Украине.

К л ю ч е в ы е с л о в а : *Goodyera repens*, ареал, местообитания, популяция, охрана, Украина.

Melnyk V.I. **Geographical distribution, habitats and modern state of populations of *Goodyera repens* (Orchidaceae) in Ukraine.** — Ukr. Bot. J. — 2015 — 72(4): 364—373.

M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine
1, Tymyriazevska Str., 01014, Kyiv, Ukraine

Geographical distribution, ecological and coenotic conditions of habitats and modern state of populations of *Goodyera repens* (L.) R. Br. (Orchidaceae), a rare species included in the Red Data Book of Ukraine, were studied. This species in Ukraine occurs in the northern lowland part, mainly in Polissya, Carpathians and Crimean Mountains. In northern part of the Forest-Steppe zone *G. repens* has been found only in four localities. In all, in Ukraine *G. repens* is known from 89 localities, including 39 — from Polissya, 4 — from Forest-Steppe zone, 25 — from the Carpathian Mountains, 21 localities from Crimea. In Ukraine *G. repens* grows mainly in coniferous forests: in spruce and fir forests in the Ukrainian Carpathians, in spruce and Scotch pine forests in Ukrainian Polissya, in Crimean pine (*Pinus pallasiana*) forests in the Crimean mountains and in green moss synusias of coniferous-deciduous forests. The structure of *G. repens* populations depends on anthropogenic influence on habitats. Homeostatic populations with complete ontogenetic states prevail in anthropogenically undisturbed habitats. The anthropogenic factors (cutting, drainage, fire) cause destruction of age structure and entire elimination of populations. Occasionally *G. repens* forms large homeostatic populations in silvicultural spruce and Scotch pine forests. Proposals to improve protection of the *G. repens* populations in Ukraine are given.

К е у в о р д с : *Goodyera repens*, habitat, population, protection, Ukraine.