

## Поширення і стан популяцій *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) на Придніпровській височині

ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ ШИНДЕР  
ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА НЕГРАШ

SHYNDER O., NEGRASH YU. (2017). **Distribution and population structure of *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) in the Dnieper Upland.** *Chornomors'k. bot. z.*, **13** (3): 306–315. doi:10.14255/2308-9628/17.133/5.

Information about distribution of rare species *Scopolia carniolica* in Ukrainian flora on the Dnieper Upland (the Kiev, Zhitomir, Cherkassy and Kirovograd regions) is generalized. 20 locations of the species have been found within the region for the entire period of floristic studies. Among them, four locations have already been disappeared. One new locality has been described. Six local populations of *S. carniolica* are small or medium-sized and some of them have threatening status.

*Key words:* chorology, Red data book of Ukraine, plain part of Ukraine

ШИНДЕР О.І., НЕГРАШ Ю.М. (2017). **Поширення і стан популяцій *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) на Придніпровській височині.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **13** (3): 306–315. doi:10.14255/2308-9628/17.133/5.

Узагальнено відомості щодо поширення рідкісного виду флори України *Scopolia carniolica* на Придніпровській височині (в межах Київської, Житомирської, Черкаської і Кіровоградської областей). У регіоні за весь час флористичних досліджень було виявлено 20 місцезнаходжень виду, із яких 4 уже втрачені. Описано 1 нове місцезнаходження. За результатами досліджень 6 локальних популяцій *S. carniolica* встановлено, що вони мало- або середньочисельні, а деякі – перебувають у загрозовому стані.

*Ключові слова:* хорологія, Червона книга України, рівнинна частина України

ШИНДЕР О.И., НЕГРАШ Ю.Н. (2017). **Распространение и состояние популяций *Scopolia carniolica* (*Solanaceae*) на Приднепровской возвышенности.** *Черноморск. бот. ж.*, **13** (3): 306–315. doi:10.14255/2308-9628/17.133/5.

Обобщены сведения о распространении редкого вида флоры Украины *Scopolia carniolica* на Приднепровской возвышенности (в пределах Киевской, Житомирской, Черкасской и Кировоградской областей). В регионе за все время флористических исследований было выявлено 20 местонахождений вида, из которых 4 уже исчезли. Описано 1 новое местонахождение. По результатам исследований 6 локальных популяций *S. carniolica*, установлено, что они мало- или среднечисленные, а некоторые – находятся в критическом состоянии.

*Ключевые слова:* хорологія, Красная книга Украины, равнинная часть Украины

Вивчення особливостей поширення та еколого-ценотичних умов місцезростань рідкісних видів є обов'язковою умовою для розробки наукових основ їх охорони. *Scopolia carniolica* Jacq. – вид з Червоної книги України, що має статус «неоцінений» [RED DATA BOOK, 2009]. До сьогодняшнього часу хорологічні, еколого-ценотичні та популяційні відомості про нього залишалися в значній мірі фрагментарними та не

узагальненими, особливо стосовно популяції на східній межі поширення в Україні. *S. carniolica* – центральноєвропейсько-кавказький вид, ареал якого складається із кавказького, карпатсько-придніпровського і східно-альпійського фрагментів та ізольованого західно-альпійського локалітету (Рис. 1). Такий характер диз'юнктивності прийнято пов'язувати із льодовиковим періодом, під час якого і виникли розриви третинного ареалу виду. Карпатсько-придніпровський фрагмент ареалу вважається наймолодшим, його виникнення пов'язують із міграцією виду з Північних Балкан через Хорватію і Банатську область у Південні Карпати [MARZELL et al., 1975]. Нині цей флорогенетичний коридор зник під Середньодунайською рівниною. Щодо віку географічної популяції *S. carniolica* в рівнинній частині України немає усталеної думки. Результати досліджень внутрішньовидового поліморфізму, проведені І.Л. Криловою, свідчать про однотипність локальних популяцій виду в лісах рівнинної України, а отже їх порівняно недавнє спільне походження [KRYLOVA, 1994]. Загалом, *S. carniolica* є третинним хронологічним реліктом, а в рівнинній частині України його прийнято відносити до інтергляціальних рис-вюрмських реліктів [КЛЕОРОВ et al., 1941].

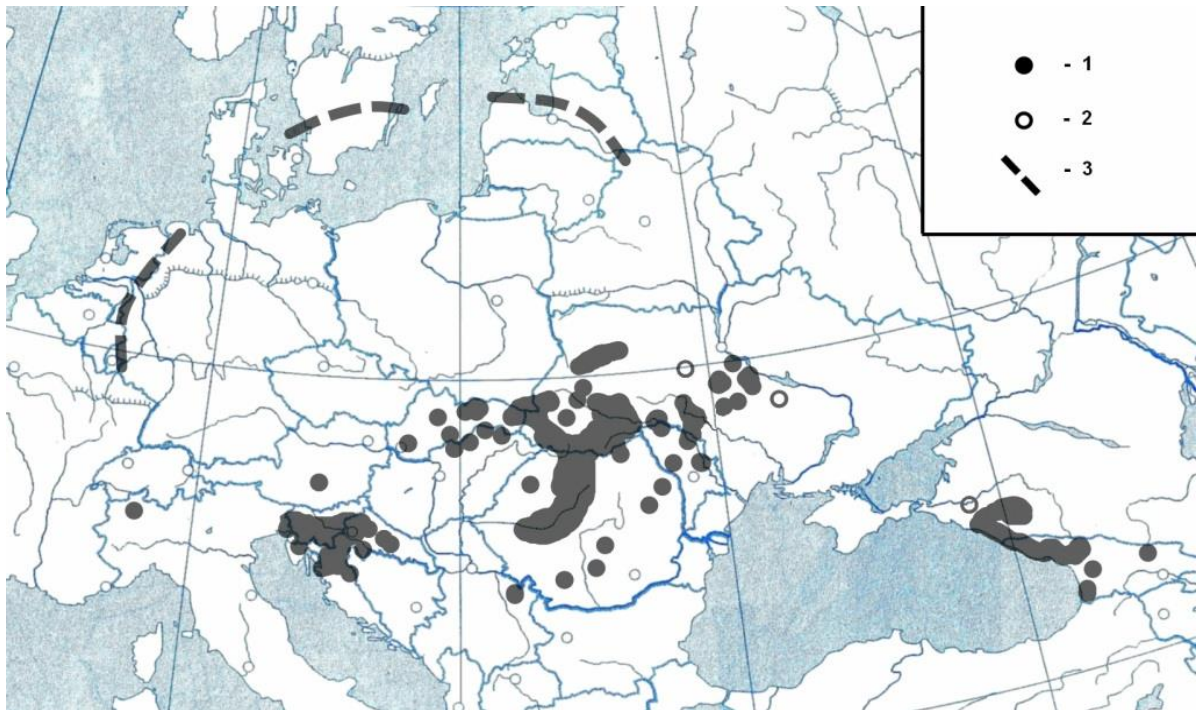


Рис. 1. Загальний ареал *Scopolia carniolica*: 1 – існуючі локалітети, 2 – зниклі локалітети, 3 – межа вторинного ареалу виду.

Fig. 1. General area of *Scopolia carniolica*: 1 – existing localities 2 – missing localities 3 – second boundary of the area of the species.

В сучасних умовах більша частина популяцій *S. carniolica* зустрічаються у нижніх поясах гірських країн у межах ареалу. Популяції, що розташовані ближче до південної межі поширення виду та на рівнинних територіях, потерпають від вирубування лісів та впливу несприятливих екологічних факторів (насамперед, внаслідок недостатнього вологозабезпечення). У той же час вид успішно акліматизувався у Прибалтиці і північній частині Атлантичної Європи, де вийшов за межі культури і наводиться для багатьох регіонів у складі спонтанної (адвентивної) флори [MARZELL et al., 1975].

Українська частина ареалу *S. carniolica* охоплює Карпати разом із Прикарпаттям і Закарпатською низовиною, північну частину Західного Поділля, Середнє

Придністров'я, Середнє Побужжя і середню смугу Придніпровської височини та в цілому простягається у широтному напрямі від Карпат на заході до Дніпра на сході. Також, два острівні локалітети відомі із поліської і лісостепової частини Житомирської області [NEGRASH, 2015]. В нашій минулій публікації розглянуто географічне поширення *S. carniolica* на Східному Поділлі [MELNYK et al., 2014]. Більшість місцезнаходжень виду у цьому регіоні зосереджені в районі Середнього Побужжя, формуючи своєрідну східноподільську географічну популяцію разом із локалітетами на західних відрігах Придніпровської височини в межах Вінницької області.

Відомості про видовий склад лісових угруповань за участі *S. carniolica* та їх синтаксономічна флористична класифікація узагальнені і висвітлені раніше [NEGRASH, VOROBIOV, 2016]. У цій же публікації на основі великого порівняльного геоботанічного матеріалу (в тому числі з Придніпровської височини) було відзначено, що в класифікаційній схемі синтаксонів *S. carniolica* потрапила до групи *Fraxinus excelsior-Mercurialis perennis*. Тобто, в рівнинній частині України, за межами бучин, місцезростання *S. carniolica* тяжіють до ясенових лісів, а не до дубово-грабових. Метою даної роботи було уточнити особливості поширення *S. carniolica* на Придніпровській височині та дослідити сучасний стан популяцій у регіоні.

### Матеріали та методи досліджень

Поширення *S. carniolica* на Придніпровській височині узагальнено за результатами вивчення літературних джерел та фондів гербаріїв KW і KWU, а також власних польових досліджень, які проводились протягом 2011–2014 рр.

Популяційні дослідження проводилися за рекомендаціями Т.О. Работнова [RABOTNOV, 1964] та О.О. Уранова [URANOV, 1975] з урахуванням особливостей *S. carniolica* як вегетативно-рухомого виду, для якого загальноприйнятим є встановлення пагонової структури: щільності вегетативних і генеративних пагонів на 1 м<sup>2</sup> [KAGALO et al., 2012]. В онтогенезі *S. carniolica* нами виділялися ювенільний, іматурний, віргінійний і генеративний онтогенетичні стани. Їх характеристика і детальна схема онтоморфогенезу виду висвітлені у попередній публікації [NEGRASH, SHCHERBAKOVA, 2015]. У цій ж роботі охарактеризовано морфологічну диференціацію пагонів залежно від вікового стану, що дає змогу оцінити онтогенетичний стан особини без пошкодження її підземної частини. При дослідженні локальних популяцій *S. carniolica* також вивчалися їх просторові характеристики і усереднена квіткова сміність генеративних пагонів.

Флористичні особливості лісових угруповань, в межах яких досліджено популяції *S. carniolica*, детально розкрито в попередній публікації [NEGRASH, VOROBIOV, 2016]. Зразки рідкісних видів флори з описаних місцезнаходжень зберігаються в гербарії KWHA.

### Результати досліджень

Вперше для регіону *S. carniolica* наводить О.С. Рогович у 1855 р. Рослина була відмічена в лісах з околиць м. Умані Черкаської області [ROGOVICH, 1855]. Пізніше Й.К. Пачоський уточнює це місцезнаходження: Греків ліс біля Умані, лише в одному місці в незначній кількості [PACHOSKI, 1887]. Ймовірно, це ж місцезнаходження наводить і І.Ф. Шмальгаузен: «між Уманем і Ставищем» [SHMALGAUZEN, 1886] та «Уманський повіт» [SHMALGAUZEN, 1897]. На сьогоднішній день даний локалітет у зв'язку із вирубкою масиву втрачено. Також, у кінці XIX ст. *S. carniolica* наводиться В.А. Поггенполем для Царициного саду в м. Умані (нині – Національний дендропарк «Софіївка»), ймовірно, як інтродукована рослина [POGGENPOL, 1896].

На початку XX ст. *S. carniolica* було виявлено в околицях м. Бердичів Житомирської області (LE: Blonski, 1902 у [KRYLOVA, 1994]), а також, в Чорному лісі за

4 км північніше м. Знам'янка Кіровоградської області Й.К. Пачоським [РАСНОСКИ, 1909, 1915]. Автор відмічає, що всього тут зростало біля 20 екземплярів виду у нижній частині схилу в урочищі Прудки. Обидва ці місцезнаходження за останні 100 р. більше ніким не відмічалися, тож є всі підстави вважати їх втраченими. В околицях Бердичева популяція виду, ймовірно, зникла внаслідок вирубування лісів. Місцезнаходження *S. carniolica* у Чорному лісі розташоване за межами екологічного оптимуму виду в сучасних кліматичних умовах, як і багатьох інших вологолюбивих видів, що були виявлені у цьому лісовому масиві. Враховуючи те, що популяція, зафіксована Й.К. Пачоським, перебувала в критично малочисельному стані, є підстави вважати її зниклою через відсутність умов для генеративного розмноження.

Згодом, у першій половині ХХ ст., на Придніпровській височині було виявлено ще 7 місцезнаходжень *S. carniolica*: у Київській області – в кв. 29 Ставищенського лісництва в околицях с. Сніжки Ставищенського району (KW: Клеопов, 1929) та в південних околицях м. Ставище [КЛЕОПОВ, 1941]; у Черкаській області – в околицях с. Козацьке Звенигородського району (KW: Клеопов, 1941) [КЛЕОПОВ, 1941]; в околицях с. Таганча Канівського району [КЛЕОПОВ, 1941]; в молодому лісі біля с. Будище [РІДОРІСНКА, 1926] і на вирубі в Чабанському лісі в околицях с. Смільчинці Лисянського району [РІДОРІСНКА, 1926], а також в лісі між селами Ягубець і Заячівка Христинівського району (цит.: «с. Заячівка, Ягубецький ліс») (KW: Осадча, 1936).

У другій половині ХХ ст. були виявлені два нових локалітети *S. carniolica* у Київській області: у кв. 67 і кв. 68 Бушівського лісництва між селами Крива і Салиха Таращанського району та Бушеве Рокитнянського району Київської області (KWU: Дубовик, 1955; KWU: Любченко, 1981) і в околицях с. Стрижавка Ставищенського району (KWU: Бортняк, 1982; KW: Бортняк, 1984) [БОРТНЯК, 1986]. В цей період у Черкаській області було зафіксовано такі нові місцезнаходження: кв. 3 Будянського лісництва в околиці с. Буда-Орловецька Городищенського району [ТЕМЧЕНКО, 1988]; кв. 9 Канівського природного заповідника (KW: Любченко, Андрущенко, 1980; KWU: Любченко, 1971, 1984) [ЛІУВЧЕНКО, 1973]; Канівське лісництво в околицях с. Яблунів Канівського району (KWU: Любченко, 1980) [ЛІУВЧЕНКО, 1983]; околиці с. Поташ Тальнівського району [UDRA, 1984]; кв. 79 Синицького лісництва в околицях с. Паланка Уманського району (KW: Удра, 1980). Також було підтверджено локалітет між селами Ягубець і Заячівка Христинівського району (цит.: «с. Ягубець, грабово-дубовий ліс, на плакорі») (KWU: Любченко, 1982).

У ХХ ст. було виявлено нові локалітети *S. carniolica* у Київській області: в західних околицях с. Томилівка Білоцерківського району [VASYLIUK et al., 2012] і в східних околицях с. Теліженці Тетіївського району (нині – пам'ятка природи «Круглик») [СИТНИК, 2009]. Також, ми виявили новий локалітет виду у кв. 67 Синицького лісництва в околицях с. Паланка Уманського району Черкаської області. Отже, за весь час досліджень у придніпровській географічній популяції *S. carniolica* було виявлено 20 місцезнаходжень, із яких 4 уже втрачено (Рис. 2А).

Викликає певний сумнів локалітет *S. carniolica* для «Ржищівського» ландшафтного заказника загальнодержавного значення з околиць м. Ржищева Кагарлицького району Київської області [СИТНИК, 2009], оскільки наші неодноразові пошуки популяції виду тут були безуспішними. Помилково вид наводиться у деяких літературних джерелах і для Чутянського лісу в околицях м. Знам'янки за Й.К. Пачоським [РАСНОСКИ, 1915], оскільки в даній праці відсутня подібна вказівка. Також, потребує підтвердження вказівка *S. carniolica* для Закревського лісництва в Городищенському районі Черкаської області [KONIAKIN, 2015].

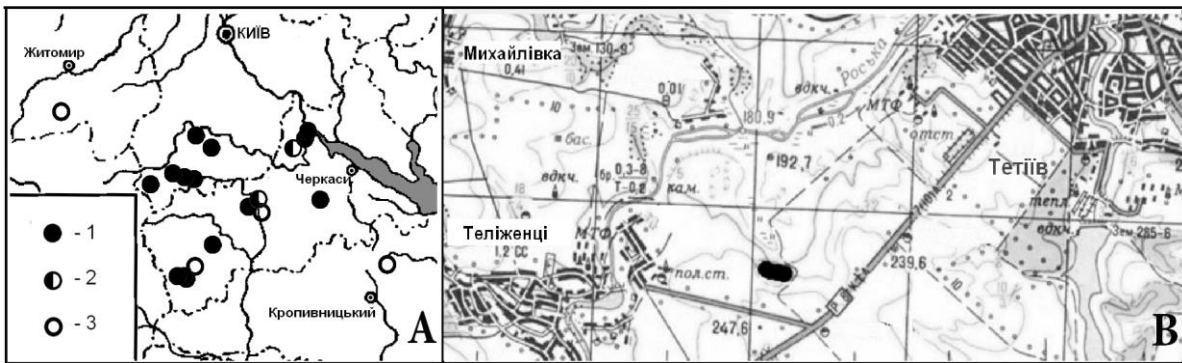


Рис. 2. А. Поширення *Scopolia carniolica* на Придніпровській височині: 1 – існуючі локалітети, 2 – локалітети, не підтверджені за останні 50 років, 3 – зниклі локалітети. 2. В. Місцезнаходження *Scopolia carniolica* в околицях с. Теліженці Тетіївського району Київської області.

Fig. 2. A. Distribution of *Scopolia carniolica* on the Dnieper Upland: 1 – existing localities, 2 – not verified localities during the last 50 years, 3 – extinct localities. 2. B. Location of *Scopolia carniolica* in vicinity of Telizhentsi village, Tetiiv district, Kyiv region.

У ході наших польових досліджень було обстежено деякі з перерахованих місцезнаходжень і досліджено сучасний стан популяцій *S. carniolica*. Опис популяцій та умов місцезростань *S. carniolica* в околицях с. Стрижавка Ставищенського району і с. Крива Таращанського району Київської області наведено у попередній публікації [NEHRASH, 2014].

Місцезнаходження *S. carniolica* в східних околицях с. Теліженці Тетіївського району обстежено 14.04.2014 р. (Рис. 2В). Популяція *S. carniolica* площею близько 3 га охороняється тут в межах ботанічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Круглик». Місцезростання приурочене до схилу (ухил 20° північної експозиції) в східній частині острівного залишку липово-грабового деревостану у складі асоціації *Isopyro thalictroidis-Carpinetum betuli* Onyschenko 1998. Популяція складається із кількох десятків куртин площею від 0,5 м<sup>2</sup> до 170 м<sup>2</sup>. В її складі іматурні особини не відмічені і дуже мала кількість віргінільних (9,2%). В той же час, генеративні особини добре розвинуті, їх квітучі пагони несуть до 17 квіток. Середня пагонова щільність становить 37 шт/м<sup>2</sup>, частка квітучих пагонів – 86,4%. Ця популяція є середньчисельною, гомеостатичною, зрілою з ознаками старіння. У межах даної пам'ятки відмічено також інші рідкісні види: *Arum besserianum* Schott і *Galanthus nivalis* L.

В околицях с. Сніжки Ставищенського району Київської області місцезнаходження *S. carniolica* підтверджене у кв. 29 Ставищенського лісництва (Рис. 3). Обстеження проведено 04.04.2014 р. Місцезростання виду приурочене до грабово-дубового лісу у складі асоціації *Galeobdoloni luteae-Carpinetum betuli* Shevchyk et al. 1996 em. Onyschenko et Sidenko 2002 на краю плакору. Популяція виду має площу біля 1,5 га. Її центральна частина дифузно заповнена суцільним покривом особин виду середньою щільністю 42 шт/м<sup>2</sup>, а по периферії зустрічаються окремі особини чи їх групи. Частка генеративних пагонів становить у середньому 82,1%; вони несуть по 1–11 квіток, але переважають 1-, 3- і 5-7-квіткові пагони. В цілому, популяція порівняно стабільна, середньчисельна, зріла. Насінневе розмноження виду в цій популяції має нерегулярний характер, частка прегенеративних особин оцінена в 35,5%. Особини виду займають стійкі фітоценотичні позиції. В цьому ж і сусідніх кварталах відмічені інші рідкісні види флори: *Allium ursinum* L. і *G. nivalis*, популяції яких значно більші за площею і чисельністю. Відмітимо, що *S. carniolica* зростає тут лише на плато по краю великої балки, схили і днище якої вкриті грабовим деревостаном, під яким у трав'яному ярусі одноосібно домінує *A. ursinum*.



Рис. 3. Місцезнаходження *Scopolia carniolica* в околицях с. Сніжки Ставищенського району Київської області.

Fig. 3. Location of *Scopolia carniolica* in vicinity of Snizhky village, Stavyshe district, Kyiv region.

Припускаємо, що у даному екотопі умови місцезростання *S. carniolica* несприятливі через велике затінення під грабовим наметом і конкуренцію з боку *A. ursinum*.

В околицях с. Смільчинці Лисянського району Черкаської області обстеження проведено 14.05.2014 р. Підтвержене місцезростання виду приурочене до схилу (ухил 5–30° південно-східної експозиції) у верхів'ї залісненої балки на краю свіжої вирубки в кв. 77 Лисянського лісництва (Рис. 4). Угруповання на ділянці відноситься до асоціації *Galeobdolini luteae-Carpinetum betuli*. Виявлена популяція *S. carniolica* має розміри 80×50 м, у її складі відмічено 7 куртин площею від 0,5 до 8 м<sup>2</sup>. Середня пагонова щільність становить 54 шт/м<sup>2</sup>. Порівняно велика частка неквітучих пагонів (27,8%). Частка генеративних особин становить 67,3%, прегенеративних – 32,7%. Серед квітучих пагонів найбільше 3-, 4- і 7-квіткових, хоча зустрічаються пагони з-понад 10-ма квітками. Загалом, дана популяція малочисельна, локальна, зріла. Умови зростання *S. carniolica* у цьому місцезнаходженні близькі до оптимальних, але через малочисельність дана популяція перебуває у загрозовому стані.



Рис. 4. Місцезнаходження *Scopolia carniolica* в околицях с. Смільченці Лисянського району Черкаської області.

Fig. 4. Location of *Scopolia carniolica* in vicinity of Smilchentsi village, Lysyanka district, Cherkasy region.



Рис. 5. Місцезнаходження *Scopolia carniolica* в околицях с. Паланка Уманського району Черкаської області (Синицьке лісництво): 1 – кв. 79; 2 – кв. 67; 3 – кв. 25.

Fig. 5. Location of *Scopolia carniolica* in vicinity Palanka village, Uman district, Cherkasy region (Sinitiski Forestry): 1 – quarter 79; 2 – quarter 67; 3 – quarter 25.

До цього, ймовірно, призвела нещодавня масова рубка частини лісового масиву, внаслідок чого популяція скоротилася. Для її збереження необхідне заповідання цієї ділянки Чабанського лісу. З інших рідкісних видів тут зростають *A. ursinum* і *G. nivalis*.

У південних околицях с. Паланка Уманського району Черкаської області популяція *S. carniolica* підтверджена у кв. 79 Синицького лісництва (Рис. 5). Обстеження проведено 06.05.2014 р. Місцезростання приурочене до схилу (ухил 10-20% південної орієнтації) і днища залісненої балки, вкритої ясенново-грабовим деревостаном асоціації *Lamio purpureae-Carpinetum betuli* Mala 2012. На сьогоднішній час це, ймовірно, один із небагатьох фрагментів у минулому значно більшої елімінованої популяції виду. Площа даного фрагменту становить біля 2 га. Більша частина куртин розміром від 0,5 до 24 м<sup>2</sup> зосереджені у компактному локусі розміром 70×90 м, приуроченому до ясенново-грабового помірно тінистого деревостану без вираженого підліску. Ще кілька груп куртин розмірами по кілька десятків квадратних метрів зустрічаються вище по схилу у більш освітленому лісі з меншою часткою грабу. Середня пагонова щільність у популяції становить 23 шт/м<sup>2</sup>. В межах популяції частка генеративних особин оцінена у 70,9%, іматурні (7,2%) і віргінільні (21,9%) особини фіксувалися лише в окремих куртинах. Квітучі пагони добре розвинуті. В одній із куртин зафіксовано одинадцять 18-квіткових пагонів на 1 м<sup>2</sup>, у той час як малоквіткові пагони зустрічаються лише зрідка. Ця локальна популяція стійка, зріла з ознаками старіння, середньої чисельності. З інших рідкісних видів тут відмічено *A. besserianum*. З метою збереження даний лісовий масив необхідно заповідати.

Ще один фрагмент синицької популяції *S. carniolica* виявлено у кв. 67 цього ж масиву на краю вирубки (Рис. 5). У його складі було відмічено кілька пригнічених генеративних особин виду, що мали сонячні опіки. Нині цей локус перебуває під загрозою зникнення, якщо в найближчі роки на ділянці не підійметься молодий деревостан. Поруч, під грабово-ясеновими культурами у цьому ж кварталі було виявлено розріджений локус *G. nivalis*.

Між селами Ягубець і Заячківка Христинівського району ми виявили куртину *S. carniolica* розміром 3×3 м, розташовану на краю невеликого грабово-ясенового лісового масиву асоціації *Lamio purpureae-Carpinetum betuli*. Пагонова щільність у куртині становить 29 шт./м<sup>2</sup>, частка неквітучих пагонів – 44,8%, але всі вони належать

генеративним особинам, що, враховуючи загальний регресивний стан популяції, свідчить про її зістареність. Як зазначалося вище, вперше *S. carniolica* біля с. Заячівка (в Ягубецькому лісі) виявила Н. Осадча у 1936 р., а пізніше – у 1982 р. – В.М. Любченко наводить *S. carniolica* для околиць с. Ягубець. Судячи з топографічних карт ХІХ і ХХ ст. обидві ці вказівки стосуються одного і того ж лісового урочища, котре нині марковане як кв. 25 Синицького лісництва. Тож, ми вважаємо, що віднайшли виявлене згаданими дослідниками місцезнаходження виду. На сьогоднішній день ця популяція перебуває у загрозовому стані і її зникнення є практично неминучим.

У Звенигородському районі, в лісі біля с. Козацьке Козачанського лісництва місцезнаходження *S. carniolica*, котре наводилося Ю.Д. Клеоповим [КЛЕОПОВ, 1941], нами не підтверджено. Обстеження проведено 03.05.2014 р. Більша частина території цього лісового масиву зайнята порівняно молодими дубовими культурами, а в умовно збереженому старому грабовому деревостані *S. carniolica* не виявлена у рослинному покриві, тож даний локалітет ймовірно зник.

### Висновки

Таким чином, на Придніпров'ї за весь час флористичних досліджень виявлено 20 локалітетів *S. carniolica*, із яких 4 – зникли. Популяції досліджуваного виду у регіоні за межами заповідних територій переважно локальні, середньочисельні, а деякі – критично малочисельні. В окремих місцезростаннях фітоценотичні позиції виду порівняно стійкі, але через нерегулярне насіннєве поновлення в умовах аридизації клімату загалом популяції *S. carniolica* на Придніпров'ї перебувають у загрозовому стані. Суцільні рубки в минулому призвели до значної фрагментації популяцій виду, тож усі існуючі місцезнаходження *S. carniolica* на східній межі ареалу потребують заповідання.

### References

- BORTNIAK M.M. (1986). *Ukr. Bot. J.*, **43** (6): 69–71. [БОРТНЯК М.М. (1986). Флористичні особливості Стрижавського лісу на Київщині. *Укр. бот. журн.*, **43** (6): 69–71]
- KAGALO O.O., SARYK J.V., SKIVICKA N.V., DANYLYK I.M. (2012). *Herald of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. Ser. Biology*, **17**: 4–9. [КАГАЛО О.О., ЦАРИК Й.В., СКІБЦЬКА Н.В., ДАНИЛИК І.М. (2012). Пропозиції до методики моніторингу популяцій видів рослин, включених до Червоної книги України. *Вісн. Прикарпат. Нац. унів. ім. В. Стефаника. Сер. Біологія*, **17**: 4–9]
- KLEOPOV YU.D. (1941). *Materialy po istorii flory i rastitelnosti SSSR*, **1**: 183–256. [КЛЕОПОВ Ю.Д. (1941). Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР. *Материалы по истории флоры и растительности СССР*, **1**: 183–256]
- KONIAKIN S.M. (2015). *Regionalna ekomerezha Cherkaskoi oblasti: heohrafichni zasady formuvannia i rozvytku. (PhD Thesis)*. Odesa: Odeskyi derzhavnyi ekolohichnyi universytet. 381 p. [КОНЯКІН С.М. (2015). *Регіональна екомережа Черкаської області: географічні засади формування і розвитку. Дисертація*. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 381 с.]
- KRYLOVA I.L. (1994). *Vjull. MOIP. Otd. biologii*, **99** (2): 92–102. [КРЫЛОВА И.Л. (1994). Изменчивость скополии карниолийской. *Бюлл. МОИП. Оtd. биологии*, **99** (2): 92–102]
- LIUBCHENKO V.M. (1973). *Ukr. Bot. J.*, **30** (1): 116–117. [ЛЮБЧЕНКО В.М. (1973). Нове місцезростання скополії карніолійської. *Укр. бот. журн.*, **30** (1): 116–117]
- LIUBCHENKO V.M. (1983). *Vjulleten GBS*, **128**: 44–48. [ЛЮБЧЕНКО В.М. (1983). Рост и плодоношение скополии карниолийской на крайней восточной границе ареала. *Бюллетень ГБС*, **128**: 44–48]
- LIUBCHENKO V.M. (1984). *Rastitelnye resursy*, **20** (2): 182–188. [ЛЮБЧЕНКО В.М. (1984). Особенности произрастания *Scopolia carniolica* в широколиственных лесах на восточной границе ее ареала на Украине. *Растительные ресурсы*, **20** (2): 182–188]
- MARZELL H., BITTER G., NEGI G. (1975). *Solanaceae. Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Berlin, Gamburg. **5** (4): 2548–2625.



- MELNYK V.I., RAK O.O., NEGRASH YU.M. (2014). *Ukr. Bot. J.*, **71** (1): 56–60. [МЕЛЬНИК В.І., РАК О.О., НЕГРАШ Ю.М. (2014). Нові місцезнаходження *Scopolia carniolica* Jacq. (Solanaceae) на Східному Поділлі. *Укр. бот. журн.*, **71** (1): 56–60]
- NEGRASH YU.M., SHCHERBAKOVA O.F. (2015). *Introdukcija roslyn*, **2**: 61–71. [НЕГРАШ Ю.М., ЩЕРБАКОВА О.Ф. (2015). Онтоморфгенез та структурно-морфологічна організація пагонової системи *Scopolia carniolica* Jacq. (Solanaceae) ex situ та in situ. *Інтродукція рослин*, **2**: 61–71]
- NEGRASH YU.M. (2015). *Fitoraznoobrazie Vostochnoj Evropy*, **IX** (1): 112–120. [НЕГРАШ Ю.М. (2015). Распространение *Scopolia carniolica* Jacq. (Solanaceae) в Украине. *Фиторазнообразие Восточной Европы*, **IX** (1): 112–120]
- NEHRASH YU.M. (2014). *Florolohiia ta fitosozolohiia*, **3–4**: 210–213. [НЕГРАШ Ю.М. (2014). Нові дані про умови місцезростань і стан популяцій *Scopolia carniolica* Jacq. (Solanaceae) на Придніпровській височині. *Флорологія та фітосозологія*, **3–4**: 210–213]
- NEHRASH YU.M., VOROBIOV YE.O. (2016). *Ukr. Bot. J.*, **73** (5): 461–473. [НЕГРАШ Ю.М., ВОРОБІЙОВ Є.О. (2016). Еколого-ценологічна характеристика *Scopolia carniolica* Jacq. (Solanaceae) в Україні. I. Синтаксономія лісів з участю *Scopolia carniolica*. *Укр. бот. журн.*, **73** (5): 461–473]
- PACHOSKII I.K. (1887). *Zap. Kiev. ob-va estestvoispytatelej*, **8** (2): 371–438. [ПАЧОСКИЙ Й.К. (1887). Очерки флоры окрестностей г. Умани Киевской губ. *Зап. Киев. об-ва естествоиспытателей*, **8** (2): 371–438]
- PACHOSKII I.K. (1909). *Zap. Novorossijskogo o-va estestvoispytatelei*, **34**: 85–108. [ПАЧОСКИЙ И.К. (1909). Новые данные о флоре Херсонской губернии. *Зап. Новороссийского о-ва естествоиспытателей*, **34**: 85–108]
- PACHOSKII I.K. (1915). *Opisanie rastitelnosti Hersonskoj gubernii*. Herson: Parovaja tipo-litografija S. N. Olhovikova i S. A. Hodushina. **1**: Lesa. 203 p. [ПАЧОСЬКИЙ И.К. (1915). *Описание растительности Херсонской губернии*. Херсон: Паровая типо-литография С.Н. Ольховикова и С. А. Ходушина. **1**: Леса. 203 с.]
- PIDOPLICHKA M.M. (1926). *Ukr. Bot. J.*, **3**: 21–28. [ПІДОПЛИЧКА М.М. (1926). Матеріали до флори Звенигородщини. *Укр. бот. журн.*, **3**: 21–28]
- POGGENPOL V.A. (1896). *Rezultaty fitofenologicheskikh nabljudenii nad fazami razvitiia dikorastushhih i kulturnyh rastenii v Caricynom sadu i na poliah zemledelcheskogo uchilishha v g. Umami Kievskoi gubernii*. Odessa: Tipog. Ju.-R. Obshhestvapechat. dela. 74 p. [ПОГГЕНПОЛЬ В.А. (1896). *Результаты фитофенологических наблюдений над фазами развития дикорастущих и культурных растений в Царицыном саду и на полях земледельческого училища в г. Умани Киевской губ.* Одесса: Типог. Ю.-Р. Общ-ва печат. дела. 74 с.]
- RABOTNOV T.A. (1964). *Polevaia geobotanika*, **3**: 132–145. [РАБОТНОВ Т.А. (1964). Определение возрастного состава популяций видов в сообществе. *Полевая геоботаника*, **3**: 132–145]
- RED DATA BOOK OF UKRAINE. PLANT KINGDOM (2009). Didukh Ya.P. (ed). K.: Globalkonsalting, 612 p. (in Ukrainian)
- ROGOVICH A. (1855). *Obozrenie sosudistyh i polusosudistyh rastenij, vkhodjashhih v sostav flory gubernij Kievskoj, Chernigovskoj i Poltavskoj*. K. 147 p. [РОГОВИЧ А. (1855). *Обозрение сосудистых и полусосудистых растений, входящих в состав флоры губерний Киевской, Черниговской и Полтавской*. K. 147 с.]
- SHMALGAUZEN I. (1897). *Flora Srednei i Juzhnoi Rossii, Kryma i Severnago Kavkaza*. 2. K.: Izd-vo Kievsk. un-ta. 752 p. [ШМАЛЬГАУЗЕН И. (1897). *Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа*. 2. K.: Изд-во Киевск. ун-та. 752 с.]
- SHMALGAUZEN I.F. (1886). *Flora Jugo-Zapadnoi Rossii, to est gubernii: Kievskoi, Volynskoi, Podolskoi, Poltavskoi, Chernigovskoi i smezhnyh mestnostei*. Rukovodstvo dlja opredeleniia semennyh i vysshih sporovyh rastenii. Kiev: Tip. S.V. Kulzhenko. XLVIII. 783 s. [ШМАЛЬГАУЗЕН И.Ф. (1886). *Флора Юго-Западной России, то есть губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных местностей*. *Руководство для определения семенных и высших споровых растений*. Киев: Тип. С.В. Кульженко. XLVIII. 783 с.]
- SITNIK K.M. (2009). *Pryrodno-zapovidnyi fond Ukrainy: terytorii ta obiekty zagalnodержavnogo znachennia*. K.: Centr ekologichnoii osvity ta informacii. 332 p. [СИТНИК К.М. (2009). *Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення*. K.: Центр екологічної освіти та інформації. 332 с.]
- TEMCHENKO A.M. (1988). *Ukr. Bot. J.*, **45** (3): 72–73. [ТЕМЧЕНКО А.М. (1988). Нові місцезнаходження *Scopolia carniolica* Jacq. та *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. на Придніпровській височині. *Укр. бот. журн.*, **45** (3): 72–73]
- UDRA I.F. (1984). *Botan. zhurn.*, **69** (1): 33–42. [УДРА И.Ф. (1984). *Cornus mas* (Cornaceae) на Украине – реликт третичных лесов. *Ботан. журн.*, **69** (1): 33–42]
- URANOV A.A. (1975). *Biol. nauki*, **2**: 7–34. [УРАНОВ А.А. (1975). Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов. *Биол. науки*, **2**: 7–34]

VASYLIUK O., KOSTIUSHYN V., NORENKO K., PLYHA A., PREKRASNA YE., KOLOMYTSEV H., FATIKOVA M. (2012). *Pryrodno-zapovidnyi fond Kyivskoi oblasti*. K.: NETsU. 338 p. [ВАСИЛЮК О., КОСТЮШИН В., НОРЕНКО К., ПЛИГА А., ПРЕКРАСНА Є., КОЛОМИЦЕВ Г., ФАТІКОВА М. (2012). *Природно-заповідний фонд Київської області*. К.: НЕЦУ. 338 с.]

Рекомендує до друку  
Мойсієнко І.І.

Отримано 27.09.2017

Адреси авторів:

*О.І. Шиндер, Ю.М. Неграш*  
Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка  
НАН України  
вул. Тимірязєвська 1  
Київ 01014  
Україна  
e-mail: shinderoleksandr@gmail.com

Authors' addresses:

*O.I. Shinder, Yu.M. Nehrash*  
*M.M. Gryshko National Botanic Garden NAS of*  
*Ukraine*  
*1, Timiryazevska St.*  
*Kyiv 01014*  
*Ukraine*  
e-mail: shinderoleksandr@gmail.com