

**В.І. МЕЛЬНИК<sup>1</sup>, С.Я. ДІДЕНКО<sup>1</sup>, О.В. СПРЯГАЙЛО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України,  
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

<sup>2</sup> Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Україна, 18000 м. Черкаси, бул. Т. Шевченка, 81

## **РІВНИННА ПОПУЛЯЦІЯ GALANTHUS Plicatus Vieb. (AMARYLLIDACEAE L.) В УКРАЇНІ**

*Представлено результати вивчення географічного поширення, еколого-ценотичних особливостей місцезростань, сучасного стану популяції нового виду для флори рівнинної частини України — Galanthus plicatus Vieb. (Amaryllidaceae). Установлено регресивні зміни популяції цього виду, запропоновано рекомендації для охорони Galanthus plicatus в Україні.*

Починаючи з обробки роду *Galanthus* L. у "Флоре ССРСР" [9], *Galanthus plicatus* Vieb. традиційно розглядався як ендем флори Криму. Він включений до останнього списку ендемічних таксонів Криму А.В. Єни [6]. Однак пізніше А.В. Єна [5], критично переглянувши результати попередніх досліджень ендемізму кримської флори, вилучив цей вид із числа ендеміків півострова. Підставою для цього були численні повідомлення про поширення *G. plicatus* на Кавказі [3, 13], на північному заході Закавказзя [7], на півночі Російського Причорномор'я [8], у Румунії [15], Молдові [10] та Туреччині [14].

Під час експедиційних досліджень у 2005 р. нами виявлене нове місцезнаходження *G. plicatus* в урочищі "Холодний яр" (Чигиринський р-н Черкаської обл.), віддалене на сотні кілометрів від відомих раніше, що якісно змінює наше уявлення про ареал виду.

Таким чином, *G. plicatus* є причорноморським видом з диз'юнктивним ареалом (рис. 1). Суцільна частина ареалу зосереджена в горах Криму. Межа суцільного поширення виду проходить від м. Балаклава до м. Коктебель через с. Гончарне, перевали Голубинка Передове, Красноселівка — Голованівка, с. Руське, м. Старий Крим, Карадаг. Поза межами суцільного ареалу в горах

Криму трапляються окремі локалітети [4]. На відстані 350—500 км на північний захід від Кримських гір зафіксовано по одному місцезнаходженню *G. plicatus* — в Яргаринському лісхозі (Тигецька лісова дача) у Молдові [10] та в околицях Бабадагу (Тулча, Добруджа) у Румунії [15]. На такій самій відстані на північний схід від Кримських гір зафіксовані окремі локалітети *G. plicatus* у Грузії (околиці міст Батумі, Кутаїсі, Тбілісі), північно-західному Закавказзі — на г. Глібовка в Новоросійському районі [3, 7, 13] та на півночі Російського Причорномор'я [8]. А. Davis [14] наводить місцезнаходження *G. plicatus* для півночі Туреччини на південному березі Чорного моря, які розташовані напроти Кримського півострова. Нами виявлено єдину локальну популяцію в Черкаській області, віддалену від кримської частини ареалу виду в Кримських горах на 500 км (рис. 1).

В.Л. Шевчик вперше звернув увагу на значні морфологічні відмінності підсніжника, який зростає в "Холодному яру", від типового для рівнинної частини України *Galanthus nivalis* L. Нами визначено ці рослини як *G. plicatus* за такими діагностичними ознаками: складчастість листків *G. plicatus* виникає за рахунок загорнутості країв листків на нижній бік, ця ознака постійна для виду впродовж усієї вегетації рослин; листки лінійні, зелені, сизі, з восковим

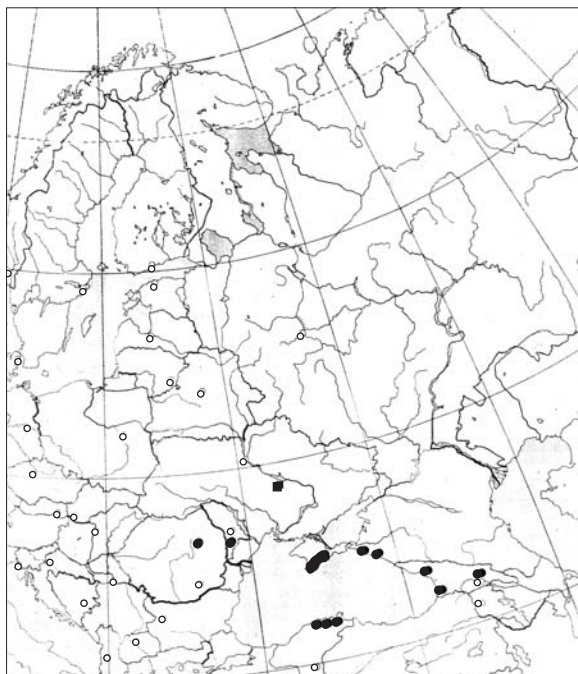


Рис. 1. Ареал *Galanthus plicatus* Vieb.:  
 ● — фрагмент суцільного поширення;  
 ● — окремі локалітети;  
 ■ — виявлений авторами локалітет

**Морфометричні показники *G. plicatus* із популяцій Криму та Черкаської області під час цвітіння, см**

Параметр	Рослини із кримських популяцій	Рослини із Черкаської області
Довжина зеленого листка	19,6	18,5
Ширина зеленого листка	2,5	2,2
Довжина піхвового листка	5,3	4,9
Довжина цибулини	2,2	1,5
Діаметр цибулини	2,1	1,4
Довжина квітконоса	22,8	21,8
Довжина крила	4,8	4,5
Довжина зовнішніх листочків оцвітини	2,2	2,1
Ширина зовнішніх листочків оцвітини	1,2	1,1
Довжина внутрішніх листочків оцвітини	1,2	0,8
Ширина внутрішніх листочків оцвітини	0,8	0,7

нальотом, характеризуються великими порожнинами, епідермальні клітини різко звужені до кінців. Ще одна діагностична ознака — характер складання листків у бруньці [1]. Цибулина складається із шести м'ясистих лусок. Зовнішні листочки оцвітини дуже ввігнуті, розширюються доверху. Плями на внутрішніх листочках оцвітини розрізняються за конфігурацією та кольором. Усі ці ознаки спостерігаються у підсніжника, який зростає в урочищі "Холодний яр", що дає можливість стверджувати, що це саме *G. plicatus*. Ще однією важливою діагностичною ознакою є морфометричні показники. Як видно з даних таблиці, середні розміри рослин із природних популяцій Криму відповідають розмірам особин з урочища "Холодний яр".

Урочище "Холодний яр" являє собою крупний масив вододільних лісів Придніпровської височини, що розташовані між селами Мельники Чигиринського району і Грушівка Каменського району Черкаської області. Його площа 7000 га. Урочище приурочене до найбільш високих, сильно розчленованих балками ділянок рельєфу. Абсолютні висоти місцевості — 160—220 м. Мікроклімат "Холодного яру" більш вологий та прохолодний порівняно з прилеглими територіями Придніпровської височини.

Рослинність "Холодного яру" представлена корінними широколистяними лісами (40%), їх похідними (35%) та лісовими культурами сосни і дуба (25%). Едифікаторами лісових угруповань "Холодного яру" виступають *Quercus robur* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L.

Популяція *G. plicatus* у "Холодному яру" складається із шести локусів, відокремлених один від одного. Наводимо результати наших досліджень.

І локус — заказник "Білосніжний" (17 кв.) (рис. 2). *G. plicatus* займає площу 6 тис. м<sup>2</sup>. Зростає в молодому дубово-грабовому лісі з включенням *Acer platanoides* L. та *Fraxinus excelsior*. Середній вік дерев — 30 років. Діаметр стовбурів 12—15 см. Зімкненість крон

— 0,9. Підлісок відсутній. Проективне покриття трав'янистого покриву ранньовесняної синузії — 80%. У ранньовесняному аспекті домінує *G. plicatus* (50%). Асектатором виступає *Allium ursinum* L. (20%). Тут також зростають *Tulipa quarcetorum* Klok. et Zoz, *Scilla sibirica* Haw., *S. bifolia* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte, *C. bulbosa* (L.) DC., *C. marshalliana* Pers., *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, *Ficaria verna* Huds. Щільність популяції *G. plicatus* висока — 173 особин/м<sup>2</sup>. Популяція повночленна, бімодальна з двома максимумами в ювенільній та генеративній стадіях (рис. 3). Це пов'язано із заповідним режимом, що сприяє відновленню популяції. Наявність великої кількості ювенільних особин пояснюється запасом насіння в ґрунті та сприятливими умовами для його проростання. Поряд із насінневим розмноженням рослини також формують великі клони. В середньому на 1 м<sup>2</sup> нараховується 9 клонів. У клонах від 9 до 73 особин/м<sup>2</sup> в іматурному, віргінільному та генеративному станах.

II локус — місцезростання в околицях с. Жаботин (33—39 кв.) (рис. 2). *G. plicatus* займає площу 10 тис. м<sup>2</sup>. Зростає в старому дубово-грабово-ясеневому лісі, з участю *Acer platanoides*, поодиноких *Tilia cordata* Mill. Підріст із *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*. Вік дерев — до 70 років. Діаметр стовбурів — 30 см. Зімкненість крон — 0,7. У 2000 р. тут було два чітко відокремлених локуси *G. plicatus*. Однак після запровадження охорони підсніжників, припинилося масове зривання квітів на букети та викопування цибулин. Сьогодні спостерігається з'єднання цих локусів та збільшення щільності популяції (118 особин/м<sup>2</sup>). Співдомінантами виступають *G. plicatus* (30%) та *Allium ursinum* (40%). Проективне покриття трав'янистого ярусу в ранньовесняній синузії — 75%. Популяція *G. plicatus* повночленна, нормальна, із симетричним віковим спектром (рис. 3). Переважає насіннєве розмноження. Трапляються клони до 27 особин в ювенільному, іматурному, віргінільному та генеративному станах (2—3



Рис. 2. Картошка урочища "Холодний яр":  
 I локус *Galanthus plicatus* Bieb.

кльоні на 1 м<sup>2</sup>). Білі клонів спостерігається самосів.

III локус — місцезростання в 39 кв. лісу (рис. 2). *G. plicatus* займає площу 4 тис. м<sup>2</sup>. Зростає в дубово-грабовому молодняку. Висота дерев — 20—25 м. Діаметр стовбурів — 35 см. Зімкненість крон — 0,8. Проективне покриття ранньовесняної синузії — 50%, з них 30% припадає на *G. plicatus*, 10% — на *Allium ursinum*. Популяція молода, інвазійна, з різко вираженим правостороннім спектром вікових станів (рис. 3). Пік спектру спостерігається в ювенільних особин — 450 особин/м<sup>2</sup>. Переважання ювенільних особин над проростками пояснюється проростанням насіннєвого запасу попередніх років. Клонів багато — 5—7 на 1 м<sup>2</sup>. У клонах до 28 особин в іматурному, віргінільному та генеративному станах. Невелика

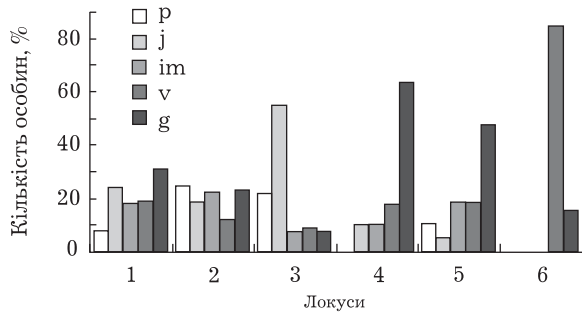


Рис. 3. Спектри онтогенетичних станів *Galanthus plicatus* Vieb. в популяції урочища "Холодний яр": p — проростки; j — ювенільні рослини; im — іматурні; v — віргінільні; g — генеративні

участь *Allium ursinum* та охорона впродовж останніх чотирьох років сприяли швидкому відновленню популяції *G. plicatus*.

Стан популяцій *G. plicatus* в I, II та III локусах демонструє позитивний вплив охорони рідкісних рослин на заповідній території. Вид збільшує площі, добре поновлюється як насіннєвим шляхом, так і вегетативно. Спостерігається використання запасу насіння попередніх років та з'єднання відокремлених локусів.

IV локус — місцезростання біля Мотронинського монастиря (36, 42 кв.) (рис. 2). *G. plicatus* займає площу 2 тис. м<sup>2</sup>. Зростає в середньовіковому дубово-грабовому лісі (40—50 років). Зімкненість крон — 0,8. Діаметр стовбурів — 25 см. Спостерігається підріст. Проективне покриття ранньовесняної синузії — 85%. Домінує *Allium ursinum* (65%). З кожним роком цей вид займає дедалі більші площі. Розмножуючись переважно насіннєвим шляхом, щільність популяції збільшується. Це негативно впливає на стан ценопопуляцій інших ефемероїдів. Найбільш вразливим виявився *G. plicatus*. Його участь у ценопопуляції зменшується (20%), оскільки насіння не має змоги проростати. Клонів також не формує. Щільність популяції — 74 особини/м<sup>2</sup>. Біля дорослих рослин зрідка трапляються молоді ювенільні та іматурні рослини. Популяція

неповночленна, з різко вираженим правостороннім віковим спектром, регресивна (рис. 3). Молоді особини (ювенільні, іматурні) та невеликі клони (до 17 особин в ювенільному, іматурному, віргінільному та генеративному станах) спостерігаються лише в місцях, де не зростає *Allium ursinum*, або його щільність невисока.

V локус — місцезростання в околицях с. Лубенці (10 кв.) (рис. 2). *G. plicatus* займає площу 10 тис. м<sup>2</sup> у дубово-грабово-ясеневому молодняку. Середній вік дерев — 25—30 років. Зімкненість крон — 0,8. Діаметр стовбурів — 10 см. Проективне покриття трав'янистого ярусу ранньовесняної синузії — 60%, на *G. plicatus* припадає 15%, на *Allium ursinum* — 40%. Тут також невелика щільність *G. plicatus* — 38 особин/м<sup>2</sup>. Популяція повночленна, але зі значним переважанням генеративних рослин (рис. 3), регресивного типу.

VI локус — місцезростання в околицях с. Касьяново (5 кв.) (рис. 2). Тут у 1999 р. проводилася вирубка лісу. На сьогодні це сукцесійна ділянка, де відростають *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Pyrus communis* L. Висота цих дерев — до 3 м. Спостерігається значне задерніння ґрунту, що негативно впливає на ранньовесняну синузю. Її проективне покриття тут становить лише 25%, 10% припадає на *G. plicatus*, 15% — на *Allium ursinum*. Зрідка трапляються *Scilla sibirica*, *S. bifolia*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. marshalliana*, *Ficaria verna*, *Mercurialis perennis* L. Молодих особин не спостерігається. Щільність популяції дуже низька — 13 особин/м<sup>2</sup>. *G. plicatus* займає площу 10 тис. м<sup>2</sup>. Клонів майже не утворює. Зрідка трапляються клони до 6 особин у віргінільному та генеративному станах. Популяція неповночленна, регресивна (рис. 3).

Спостереження в IV локусі виявили негативний вплив діяльності людини (вирубка лісів у містах зростання рідкісних видів рослин). Порушення природних місцезростань призводить до задерніння ґрунту та

змін світового та водного режимів. Це зумовлює випадіння найвразливіших видів із складу фітоценозів (насамперед цибулинних ефемероїдів).

Наші дослідження показали, що популяція *G. plicatus* в урочище "Холодний яр" неоднорідна. Тут спостерігаються як негативні наслідки антропогенного та біотичного факторів, так і позитивні результати природоохоронної діяльності. В умовах Черкаської області *G. plicatus* добре росте, цвіте та плодоносить, дає насіння, яке проростає, розмножується вегетативно, проходить усі фази життєвого циклу. Рослини добре розвинені, їх розміри відповідають розмірам рослин з кримських популяцій. Таким чином, популяція *G. plicatus* тут характеризується високим рівнем життєвості. Однак ми спостерігали також регресивні, неповночленні локуси популяції, з правостороннім віковим спектром та слабким вегетативним розмноженням у місцях господарської діяльності людини (вирубка лісу) та в місцях, де *Allium ursinum* упродовж останніх років швидко завойовує життєвий простір. Цей вид розмножується тут переважно насіннєвим шляхом (схожість насіння більше 80%). Щільність популяції сягає 680 особин/м<sup>2</sup>. Популяція інвазійна, з різко вираженим лівостороннім віковим спектром. *Allium ursinum* витісняє інші ефемероїди із фітоценозів. Щоб запобігти його подальшому негативному впливу на ранньовесняні синузії, необхідно проводити моніторинг популяцій усіх ранньовесняних видів. З метою запобігання подальшим змінам у цих фітоценозах нами рекомендована закладка експериментальних ділянок. Під час плодоношення *G. plicatus* плоди розташовані на поверхні ґрунту. В цей час починається цвітіння *Allium ursinum*. На ділянках 10 м<sup>2</sup> рекомендовано скошування *Allium ursinum*, щоб запобігти його плодоношенню. Якщо не відбудеться заміна насіннєвого розмноження на вегетативне, необхідно проводити скошування на всій ділянці, де іншим видам також загрожує витіснення.

Як видно із наведених вище описів, *G. plicatus* добре зберігся на природно-заповідних територіях. При експлуатації лісів стан популяції стає катастрофічним.

Слід зазначити, що *G. plicatus* не єдиний рідкісний вид флори України, що зростає як в Кримських горах, так і в Придніпров'ї. В "Холодному яру", а також у "Чорному лісі" (Кіровоградська обл.) та в інших лісових урочищах Придніпров'я зростає третинний релікт *Euonymus nana* Vieb., два локалітета якого виявлено в горах Криму. В.Н. Голубев [2], вивчивши еколого-ценотичні умови місцезростань цього виду в Криму та Придніпров'ї, дійшов висновку про флорогенетичну єдність комплексу видів у місцезростаннях *Euonymus nana* в Криму та на рівнинній частині України. Знахідка *G. plicatus* у Придніпров'ї є ще одним підтвердженням флористичної єдності широколистяних лісів Криму та рівнинної частини України.

Таким чином, логічно припустити, що *G. plicatus* є реліктом Придніпров'я, а не занесеним видом.

Окрім *G. plicatus*, *Euonymus nana* та *Allium ursinum*, у "Холодному яру" зростають *Tulipa quercetorum*, *Coronilla elegans* L., *Neottia nidus-avis* L. (Rich.), *Epipactis helleborine* (L.) Grantz [12]. Усі вони занесені до "Червоної книги України" [11]. Рідкісні види "Холодного яру" охороняються у заказнику "Білосніжний" та в пам'ятці природи загальнодержавного значення "Холодний яр" (площа 552 га). Такої незначної кількості невеликих площ природно-заповідних територій недостатньо для забезпечення охорони флористичного різноманіття унікального лісового масиву. Починаючи з 80-х років минулого століття обговорюється питання щодо необхідності створення заповідника "Холодний яр", до складу якого ввійшла б уся територія урочища. Створення такого заповідника дозволило б значно поліпшити охорону флористичного різноманіття України в цілому.

Гербарні зразки *G. plicatus* з урочища "Холодний яр" передано до гербаріїв Інсти-

туту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України та Кримського державного аграрного університету.

Автори висловлюють вдячність завідувачу філіалу "Холодний яр" Національного історико-культурного заповідника "Чигирин" Богдану Васильовичу Легоняку за допомогу в проведенні польових досліджень.

1. Артюшенко З.Т. Амариллисовые СССР. Морфология, систематика и использование. — Л.: Наука, 1970. — 178 с.
2. Голубев В.Н. Новое местонахождение бересклета карликового (*Euonymus nana* Vieb.) в Крыму и вопрос о его эколого-фитоценотической природе // Бюл. МОИП. Отд. биологии. — 1991. — 96, вып. 5. — С. 82—91.
3. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. — Баку, 1928. — Т. 2. — 737 с.
4. Діденко С.Я. Хорология, онтогенез и возрастная структура ценопопуляций *Galanthus plicatus* (Amaryllidaceae) в Крыму // Ботан. журн. — 1999. — № 7. — С. 64—71.
5. Ена А. В. Ботанико-географические комментарии к списку эндемиков флоры Крыма // Укр. ботан. журн. — 2003. — 60, № 3. — С. 255—264.
6. Ена А.В. Критичний аналіз дослідження ендемізму флори Криму // Наук. зап. Тернопіл. держ. ун-ту. Сер. Біологія. — 1999. — № 1 (4). — С. 10—17.
7. Зернов А.С. Растения Северо-Западного Закавказья. — М.: МПГУ, 2000. — 130 с.
8. Зернов А.С. Определитель сосудистых растений севера Российского Причерноморья. — М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2002. — 283 с.
9. Лозина-Лозинская А.С. Подснежник — *Galanthus L.* // Флора СССР. — 1935. — Т. 4. — С. 476—478.
10. Николаева Л.П. *Galanthus L.* // Редкие виды Молдавии. — Кишинев: Штиинца, 1982. — С. 40—43.
11. Червона книга України. Рослинний світ. — К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. — 608 с.
12. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Курсон В.В. Рослинність "Холодного яру" // Укр. ботан. журн. — 1979. — № 1. — С. 67—72.

13. *Bieberstein Frederico Marschall L.B.* Flora Taurico-Caucasica. — Charkoviae, Tynis academicis, 1819. — Т. 3. — Р. 255.

14. *Davis A.P.* The Genus *Galantus*. — Portland, Oregon: Timber Press, 1999. — 297 p.

15. *Zahariadi C.* *Galanthus L.* // Flora Republicii Socialiste Romania. — Bucuresti: Edit. Acad. RSR, 1966. — Т. 11. — С. 406—413.

Рекомендував до друку П.С. Булах

В.І. Мельник<sup>1</sup>, С.Я. Діденко<sup>1</sup>, А.В. Спрягайло<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Національний ботанічний сад ім. Н.Н. Гришка НАН України, Україна, г. Київ

<sup>2</sup> Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Україна, г. Черкаси

#### РАВНИННАЯ ПОПУЛЯЦИЯ GALANTHUS Plicatus Vieb. (AMARYLLIDACEAE L.) В УКРАИНЕ

Представлены результаты изучения географического распространения эколого-ценотических особенностей местопроизрастаний современного состояния популяций нового вида для флоры равнинной части Украины *Galanthus plicatus* Vieb. (Amaryllidaceae). Установлены регрессивные изменения популяций этого вида, предложены рекомендации для охраны *Galanthus plicatus* в Украине.

V.I. Melnik<sup>1</sup>, S.Ya. Didenko<sup>1</sup>, O.V. Spryagajlo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> M.M. Gryshko National Botanical Gardens, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> Bohdan Chmelnytsky Cherkassy National University, Ukraine, Cherkassy

#### PLAIN POPULATION OF GALANTHUS Plicatus Vieb. (AMARYLLIDACEAE L.) IN UKRAINE

The results of the study of geographical distribution, ecological and coenotical conditions of habitats, modern state of populations of new species for flora of plain part of Ukraine *Galanthus plicatus* Vieb. (Amaryllidaceae) are considered. Regressive changes of populations of this species are established. Recommendations for protection of *Galanthus plicatus* in Ukraine are elaborated.