

С.Я. ДІДЕНКО

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

СТАН ІНТРОДУКЦІЙНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ВИДІВ РОДУ GALANTHUS L. (AMARYLLIDACEAE) ФЛОРИ КАВКАЗУ В УМОВАХ КИЄВА. ЧАСТИНА 1. ЕНДЕМІЧНІ ВИДИ

Підбито підсумки 62-річної інтродукції видів роду Galanthus L. флори Кавказу на ботаніко-географічній ділянці «Кавказ» Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Наведено результати дворічних досліджень стану природних аналогів популяцій підсніжників на Кавказі.

Ключові слова: Galanthus, Кавказ, інтродукція, популяція.

У Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України велику цінність для охорони фітогенотопу мають ботаніко-географічні ділянки, на яких змодельовано рослинність окремих регіонів помірного поясу Євразії. До складу рослинного покриву на ботаніко-географічних ділянках «Ліси рівнинної частини України», «Карпати», «Крим», «Кавказ» введено види роду Galanthus L. На ділянці «Кавказ» в умовах, максимально наближених до природних, п'ять видів утворили інтродукційні популяції. Початок інтродукції їх у Національному ботанічному саду припадає на 1950 р., коли цибулини підсніжника були отримані від автора виду Galanthus angustifolius G. Koss з locus classicus [6, 7]. З того часу колекцію поповнено ще кількома видами, але не всі вони пройшли акліматизацію. Постійно ведуться спостереження за поведінкою видів в умовах Києва.

Сьогодні стала очевидною необхідність не лише моніторингу інтродукційних популяцій, а й порівняння їх з природними аналогами, уточнення систематизаційних питань та подальшого поповнення колекції саду. В 2011 та 2012 рр. здійснено дві експедиційні поїздки на Кавказ з метою ви-

вчення стану природних популяцій видів роду Galanthus місцевої флори, поповнення живої та гербарної колекції Національного ботанічного саду. В березні 2011 р. українсько-російська експедиція на Кавказ (С. Діденко (Київ), Д. Зубов (Київ), О. Бондарєва (Москва), С. Банкетов (П'ятигорськ)) пройшла за маршрутом: Краснодарський край: Красна Поляна (Адлерський р-н) — мікрорайон Кудепста м. Сочі (між Хостинським та Адлерським районами) — мікрорайон Стара Мацеста (Хостинський р-н м. Сочі) — с. Дагомис та с. Уч-Дере (Лазорський р-н) — с. Кабардинський перевал, Мархотський хребет (муніципальне утворення Кабардинка м. Геленджик) — с. Південна Озерєєвка, г. Глебовка (Новоросійський р-н); Абхазія: г. Мамдзишха (Гагрський р-н). У березні—квітні 2012 р. українсько-російська експедиція (С. Діденко (Київ), Ю. Несін (Київ), О. Бондарєва (Москва), С. Банкетов (П'ятигорськ)) пройшла за маршрутом: мікрорайон Кудепста м. Сочі; Абхазія: Мамдзишха — р. Гагрипш, Гагринський хребет (Гагрський р-н) — Новий Афон (Гудаутський р-н); Ставропольський край: м. П'ятигорськ; Кабардино-Балкарія: м. Нальчик. Це дало можливість не лише дослідити стан природних популяцій кавказьких видів підсніжників, а і відстежити їх динаміку.

***Galanthus angustifolius* Koss 1951**, Bot. mat. Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS 14:134 (Підсніжник вузьколистий) — ендемік Центрального Передкавказзя [5]. Вперше цей вид описано в 1948 р. Ю.І. Косом в околицях м. Нальчик. У природі він зростає в широколистяних лісах нижнього та середнього поясу на розпушеному перегнійному ґрунті (на висоті 700–1000 м н. р. м.) [6]. У природних популяціях, за даними С.Х. Шхагапсоева [9], вид утворює невеликі (до 6 особин) клони. Однак нами досліджена популяція з клонами, які в середньому налічували 173 різновікові особини.

Нами цей вид досліджено поблизу його locus classicus, у 4 км від м. Нальчик (с. Нижній Чегем, Кабардино-Балкарія). Зростає вид на східних та північно-східних схилах у дубово-грабових та букових лісах біля гірських річок Чегем, Кам'янка, Хамотик. *G. angustifolius* домінує в ранньовесняних синузях. Тут також трапляються *G. alpinus*, *G. cabardensis*, *Scilla sibirica*, *Corydalis marshalliana*, *Crocus reticulatus*. Щільність популяції — 360 особин/м². Популяція представлена великими повночленними клонами (1–3 клони на 1 м²) в яких переважають молоді особини (рис. 1). Самосів незначний, поодиноких дорослих особин майже не має. Розмноження переважно вегетативне. Популяція гомеостатична, молода, з різко вираженим правостороннім спектром (рис. 2).

Інтродукцію *G. angustifolius* у Національному ботанічному саду розпочато у 1950 р., коли від Ю.І. Коса з м. Нальчик отримано цибулини *G. angustifolius* та висаджено в ботанічному саду в лісовому культурфітоценозі (модель хвойно-листяного лісу Кавказу). З часом хвойні дерева відпали і сьогодні цей культурфітоценоз являє собою кленово-грабово-букове насадження. В ранньовесняній синузії домінують *G. angustifolius*, *Corydalis cava*, *C. marshalliana*, *C. caucasica*. По всій ділянці поодинокі чи окремими куртинами ростуть *Ficaria verna*, *Galeobdolon luteum*, *Geum*

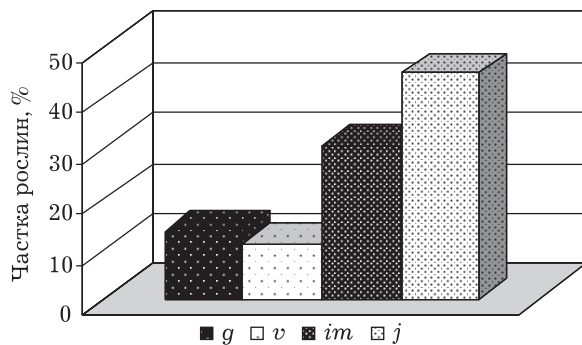


Рис. 1. Віковий спектр клонів *G. angustifolius* (Кабардино-Балкарія, с. Нижній Чегем)

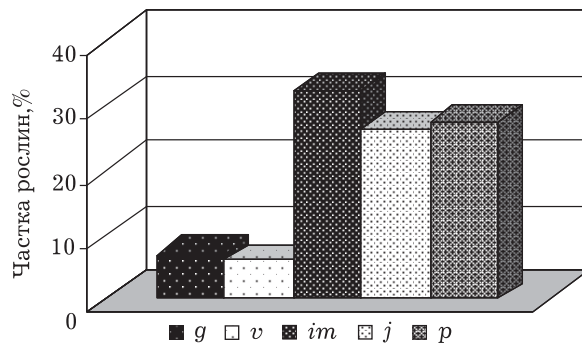


Рис. 2. Віковий спектр природної популяції *G. angustifolius* (Кабардино-Балкарія, с. Нижній Чегем)

urbanum, *Scilla sibirica* та інші види. Ділянка розташована на північному, добре зволоженому схилі.

G. angustifolius висаджено в кількості 80 особин. С.С. Харкевич [6] відзначав, що в умовах культури цей вид добре росте, цвіте та плодоносить, утворюючи самосів. Наші дослідження 1989–1991 рр. виявили, що щільність популяції виду велика — 650 особин/м². Популяція займала площу 50 м². Рослини об'єднано в щільні групи, в кожній з яких нараховувалося 100 особин. На 1 м² припадало 8–14 таких груп. Спектри онтогенетичних станів повночленні, лівосторонні, переважають ювенільні особини (близько 50 % від кількості всіх особин). Рослини добре розмножувались як вегетативно, так і насінним шляхом. Переважало вегета-

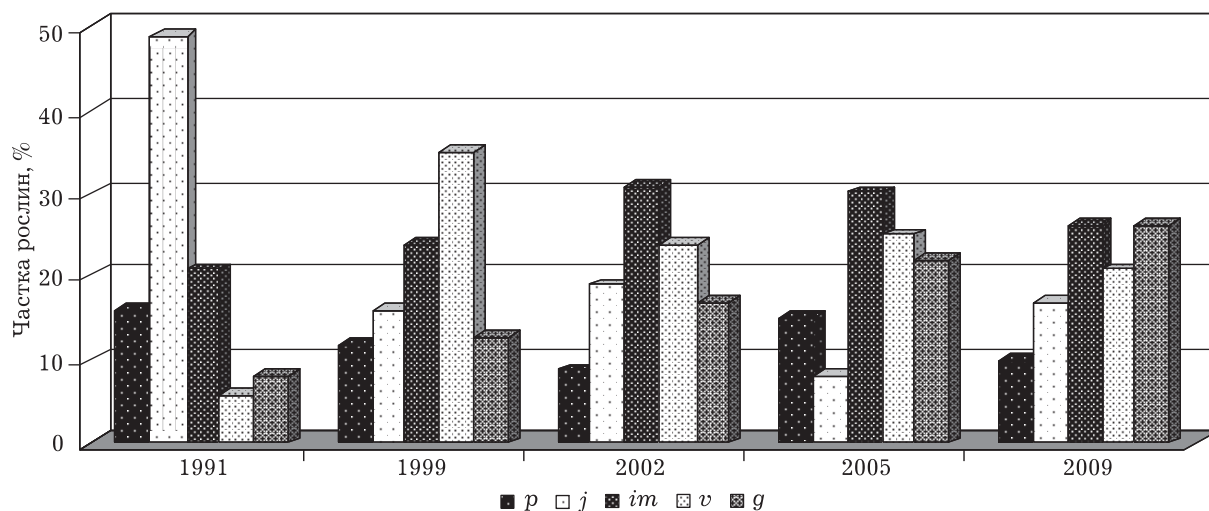


Рис. 3. Динаміка інтродукційної популяції *Galanthus angustifolius* на ботаніко-географічній ділянці «Кавказ» НБС НАН України

тивне розмноження. Кожна генеративна рослина мала від однієї до трьох дочірніх цибулин, деякі віргінільні рослини також утворювали таку саму кількість цибулинок-діток.

Дослідження 1999–2011 рр. показали, що висока щільність клонів суттєво вплинула на спектр онтогенетичних станів та щільність популяції. Пік його у 1999–2004 рр. припадав на середню частину спектру за рахунок збільшення кількості віргінільних особин. Генеративні особини випадали, і, як наслідок, зменшилася кількість проростків та ювенільних особин. Однак значна участь молодих особин пояснюється тим, що іматурні і навіть ювенільні особини утворюють значну кількість дочірніх цибулинок (рис. 3). Проростки формуються за рахунок насіння, яке кілька років перебувало в стані спокою. Рослини утворюють великі клони (до 80 особин), в яких усі цибулини дорослих рослин мають дочірні цибулини.

У 1999 р. 20 особин висаджено окремо на ділянці «Рідкісні види рослин флори України». Дослідження 2000–2011 рр. виявили, що рослини, висаджені окремо, добре ростуть, цвітуть та плодоносять, тоді

як там, де щільність клонів була високою за рахунок молодих рослин, щільність популяції значно зменшилась, але спостерігалася поява та збільшення кількості генеративних рослин. У 2003 р. тут нараховувалося 12 генеративних особин, у 2005 р. квітконоси утворили 39 рослин, у 2008 р. — 59, а в 2011 р. — 70. Клони нараховували до 50 особин, але кількість клонів значно зменшилася. Нині клони трапляються спорадично.

У 2012 р. на шкільці відділу природної флори висаджено 490 різновікових цибулин цього виду, привезених нами із Кабардино-Балкарії.

Таким чином, *G. angustifolius* в умовах Києва має другий ступінь успішності інтродукції. Для підтримки його необхідне прорідження та пересадка рослин на нові місця, що робить вид перспективним для інтродукції та використання в озелененні.

У 2012 р. на шкільці відділу природної флори висаджено 356 цибулин *G. angustifolius*, привезених із Кабардино-Балкарії, які по закінченні карантинного терміну будуть пересаджені на ботаніко-географічну ділянку «Кавказ».

Крім порівняння інтродукційних популяцій підсніжників флори Кавказу з їх природними аналогами, нами досліджено природні популяції інших видів підсніжників, а також інтродуковано їх в умови Києва та поповнено колекцію Національного ботанічного саду.

***Galanthus rizehensis* Stern 1956, Snowdr. a. Snowfl.: 37 (incl. *G. glaucescens* A. Khokhr. 1966, Bull. Glavn. bot. sada 62 : in addenda, 62) (Підсніжник різенський, включ. П. сизуватий)** — ендемік Колхиди та Лазистану, ареал якого охоплює Закавказзя, Західну Азію, північно-східну Турцію. Зростає в нижньому гірському поясі (до 150 м н. р. м.).

У 2011 та 2012 рр. ми дослідили стан популяції *G. rizehensis* у Кудепсті в двох локалітетах. Перший розташований біля струмка Старіки під наметом грабового лісу (рис. 4). Площа, яку займає популяція, обмежена берегом струмка і становить близько 700 м². Вид утворює молоді клони, які складаються з 1–2 генеративних особин, кількох генеративних, а також численних рослин на іматурній та ювенільній стадіях. Генеративних особин у популяції дуже мало, але поблизу кожної виявлено рясний самосів. Спектр вікових станів — з різко вираженими лівосторонніми піками. Популяція повночленна, гомеостатична, молода. Її щільність сягає 600 особин/м² (рис. 5).

Другий локалітет площею близько 2000 м² розташований між селами Дубравний та Каштани також у грабовому лісі. Тут трапляються великі молоді клони (див. рис. 4) та утворюється значний самосів. Стан популяції схожий на такий першого локалітету, однак дорослих особин тут набагато більше (див. рис. 5).

***Galanthus krasnovii* Khokhr. 1963, Bull. Mosk. obsch. isp. prir. 63(4) : 140 (підсніжник Краснова)** — ендемік Колхиди та Лазистану, ареал якого охоплює Західне Закавказзя (Аджарський район), Західну Азію, північно-східну Турцію. Цей вид трапляється

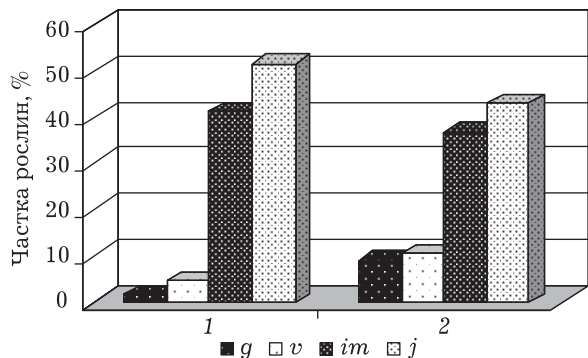


Рис. 4. Віковий спектр клонів *G. rizehensis* у Кудепсті: 1 — струмок Старіки, 2 — між селами Дубравний та Каштани

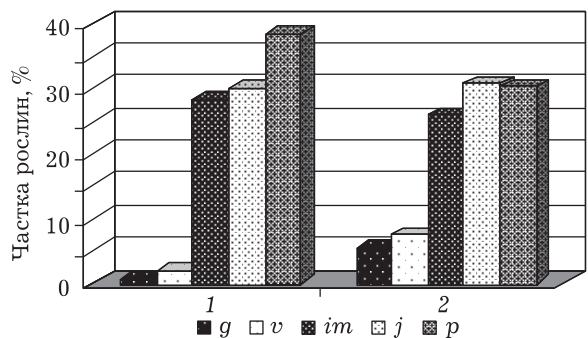


Рис. 5. Вікові спектри природних популяцій *G. rizehensis* у Кудепсті: 1 — струмок Старіки, 2 — між селами Дубравний та Каштани

зрідка в нижньому та середньому гірському поясі.

Протягом 2011–2012 рр. вид вивчено нами в Абхазії на горі Мамдзишха в околицях с. Альпійське в Больничній ущелині, де він зростає у грабовому лісі. Популяція займає площу близько 1000 м². Домінує *G. krasnovii* (40%), співдомінантами виступають *Eritronium caucasicum* (20%), *Helleborus caucasicus*, *Scilla siberica*. Вид утворює невеликі клони з дорослих особин (до 13 особин), у середньому — 8 (рис. 6). Добре розмножується як насінням, так і вегетативно. Щільність популяції — 81 особина/м². Популяція *G. krasnovii* гомеостатична, повночленна (рис. 7).

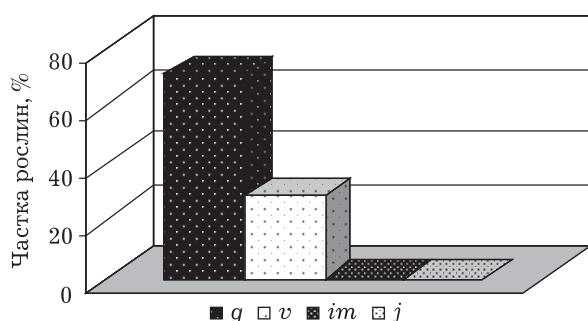


Рис. 6. Віковий спектр клонів *G. krasnovii* на г. Мамдзишха

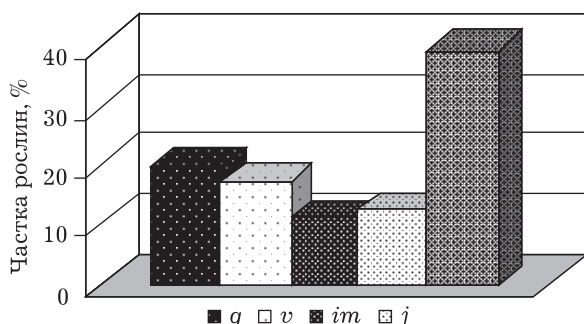


Рис. 7. Віковий спектр природної популяції *G. krasnovii* на г. Мамдзишха

На ділянці «Кавказ» 10 цибулин з цієї популяції висаджено нами вперше. В 2012 р. усі рослини добре зійшли, 6 — цвіли. В 2012 р. на шкільці відділу природної флори висаджено 37 цибулин цього виду, після адаптації рослини будуть пересаджені на ділянку «Кавказ».

***Galanthus valentinae* Panjutin ex Grossh.**, Nomen conservandum et provisorum; = *Galanthus valentinae* Panjut. 1938 in sched.; Kolakovsky 1938, Fl. Abkhaz. 1: 271, nom. nud.; Grossh. 1940, Fl. Cauc. edn. 2, 2: 194, nom. nud.; Kem.-Nath. 1947, Tr. Tbil. inst. bot. ser. 2, 11: 179, nom. nud.; Kolakovsky 1961, Rast. mir Colch. - Mat. Mosk. obsch. isp. prir. 10 (XVIII): 150, nom. nud.; Khokhr. 1966, Bull. Glavn. bot. sada 62: 60, nom. nud.; Kolakovsky 1980, Fl. Abkhaz. edn. 2, 1: in addenda II, 201,

nom. nud.; Kolakovsky 1986, Fl. Abkhaz., Edn. 2, 4: 112, tabl. XX: fig. 2, nom. nud. (Holotype LE, photo!; Isotype LE, photo!) (підсніжник Валентини) — вузьколокальний ендемік, поширений у Південному Закавказзі (Туапсе (Адлерський р-н): хребет Аїбга, Абхазький район: Бзібський та Гарський хребет).

Сім цибулин *Galanthus valentinae* із популяції на хребті Аїбга (Красна Поляна) передано до ботанічного саду О. Бондаревою. Рослини висаджено на шкільці відділу природної флори Національного ботанічного саду.

Таким чином, у колекції Національного ботанічного саду нині налічується п'ять ендемічних видів підсніжників флори Кавказу. *G. angustifolius* та *G. plathyphyllus* за багаторічну історію культивування створили стійкі інтродукційні популяції, *G. krasnovii*, *G. rizehehsis* та *G. valentinae* завезено нами вперше в 2011–2012 рр., висаджено на шкільці відділу природної флори та ботаніко-географічній ділянці «Кавказ».

1. *Базилевская Н.А.* Теория и методы интродукции растений. — М.: Изд-во МГУ, 1964. — 131 с.
2. *Зубов Д., Діденко С.* Систематика, состав, хорология и микроэволюционная дивергенция рода *Galanthus* L. (Amaryllidaceae J. St.-Hil.) // Флорология та фітосозологія: Зб. наук. пр. — К.: Фітон+, 2011. — Т. 1. — С. 215–236.
3. *Кемулярія-Натадзе Л.М.* К изучению кавказских представителей рода *Galanthus* L. // Тр. Тбилис. ботан. ин-та. — 1947. — Т. 11. — С. 57–65.
4. *Харкевич С.С.* Весняні декоративні рослини Кавказу на Україні. — К.: Вид-во АН УРСР, 1962. — С. 286.
5. *Харкевич С.С.* Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине. — К.: Наук. Думка, 1966. — 300 с.
6. *Шхагапсоев С.Х.* Флористические новинки Кабардино-Балкарии // Ботан. журн. — 1991. — 76, № 8. — С. 1163–1164.

Рекомендував до друку
В.І. Мельник

С.Я. Диденко

Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины,
Украина, г. Киев

СОСТОЯНИЕ ИНТРОДУКЦИОННЫХ
ПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ РОДА GALANTHUS L.
(AMARYLLIDACEAE) ФЛОРЫ КАВКАЗА
В УСЛОВИЯХ КИЕВА. ЧАСТЬ 1.
ЭНДЕМИЧНЫЕ ВИДЫ

Подведены итоги 62-летней интродукции видов рода *Galanthus* L. флоры Кавказа на ботанико-географическом участке «Кавказ» Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Приведены результаты двухлетних исследований состояния природных популяций подснежников на Кавказе.
Ключевые слова: *Galanthus*, Кавказ, интродукция, популяция.

S.Ya. Didenko

M.M. Gryshko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

STATE OF INTRODUCTORY POPULATIONS
OF GALANTHUS L. SPECIES (AMARYLLIDACEAE)
OF THE FLORA CAUCASUS IN CONDITIONS
OF KYIV. PART 1. ENDEMIC SPECIES

The results of 62 years of the introduction of the genus *Galanthus* L. species of flora of the Caucasus in botanical-geographical area *Caucasus* of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine. The results of two years of research of natural populations snowdrops in the Caucasus are given.

Key words: *Galanthus*, Caucasus, introduction, population.