



КОЛЕКЦІЯ ВИДІВ РОДУ PAPHIOPEDILUM PFITZ. (ORCHIDACEAE JUSS.) В НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ім. М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

В. С. ВАХРУШКІН

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

Наведено відомості стосовно видового складу колекції роду *Paphiopedilum* в Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НАН України. На прикладі *Paphiopedilum insigne* (Wall. ex Lindl.) Pfitz. проілюстровано основні напрямки досліджень представників роду в умовах оранжерейної культури і в культурі *in vitro*. Отримані результати розглянуто з позицій збереження біорізноманіття. Зроблено загальний огляд останніх публікацій, присвячених вивченню роду *Paphiopedilum*.

Paphiopedilum, найбільший рід підродини Cypripedioideae, поряд з такими родами, як *Cymbidium* Sw., *Dendrobium* Sw., *Phalaenopsis* Bl., належить до родів родини Orchidaceae, що протягом вже майже двох століть викликають значний інтерес як вчених-систематиків, так і квітникарів.

В колекції Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України (НБС НАН України) рід *Paphiopedilum* Pfitz. представлений 12 видами (*Paphiopedilum appletonianum* (Gower) Rolfe, *P. argus* Stein, *P. delenatii* Guill, *P. callosum* (Reichb. f.) Pfitz., *P. gratixianum* (Masters) Guill., *P. hirsutissimum* (Lindl. ex Hooker) Stein, *P. insigne* (Wall. ex Lindl.) Pfitz., *P. lawrenseanum* (Reichb. f.) Pfitz., *P. spicerianum* (Reichb. f. ex Masters & T. Moore) Pfitz., *P. sukhalukii* Schoser & Senghas, *P. tonsum* (Reichb. f.) Stein, *P. venustum* (Wall.) Pfitz. ex Stein) та 42 сортами і гібридними формами. Переважна більшість видів була отримана в різні роки (з 1971 по 1996) з Голландного ботанічного саду РАН; *P. appletonianum*, *P. delenatii*, *P. gratixianum* у 1989—

1994 рр. були зібрані в експедиції до В'єтнаму, а сорти придбані у відомій французькій квітникарській фірмі "Vacherot & Lecoufle" з 1982 по 1985 р.

Всі види роду *Paphiopedilum* занесені до Додатку № 1 Конвенції про міжнародну торгівлю зникаючими видами дикої флори і фауни (SITES). У зв'язку з цим утримання такої колекції видів роду має винятково велике значення не лише для селекції нових продуктивних високодекоративних сортів, перспективних для промислового вирощування, але й з точки зору збереження біорізноманіття в умовах *ex situ*.

Види роду *Paphiopedilum* поширені в Південній і Південно-Східній Азії і на прилеглих тропічних островах від Південної Індії на заході до Соломонових островів на сході і від Гімалаїв на півночі до о. Ява на півдні [12].

Питання про кількісний склад роду на сьогодні ще остаточно не з'ясовано. Протягом останніх десятиліть вчені вважали, що до роду *Paphiopedilum* належить від 60 до 80 видів [7, 8, 12], однак у пізніх роботах [10, 13], пов'язаних з вивченням видів роду *Paphiopedilum* в центрах його видової різ-



номанітності (Китай, В'єтнам), вчені-систематики звузили обсяг роду до 66—69 видів [13]. Незважаючи на ряд нових знахідок, зроблених в останні роки в Індонезії та В'єтнамі [4—5, 6, 10], інвентаризацію цього роду ще остаточно не завершено. Це, очевидно, частково пов'язано з тим, що місця зростання зазначених рослин часто є важкодоступними — степові схили біля вершин гір, утворених карстовими породами, розщілини у прямовисних скелях [5,13]. Поряд з цим експорт рослин видів *Parhipedilum* у високорозвинені країни, як і в перші роки після відкриття цих надзвичайно декоративних рослин, відбувається в дуже широких масштабах, незважаючи на його нелегальний характер. Зменшення кількості особин того чи іншого виду *Parhipedilum* у природі відбувається не стільки через надмірне їх збирання як декоративних рослин, скільки через зміну умов у місцях природного зростання [10,13].

У межах роду є види (*P. rothschildianum*, *P. dayanum*, *P. druryi*), які поширені в природі (на г. Кінабалу в Малайзії, на півночі о. Калімантан) на дуже обмеженій території, а кількість особин у популяціях часто не перевищує 50 [9, 10, 13]. На відміну від зазначених такі види роду, як *P. callosum*, *P. Concolor*, *P. macranthum*, трапляються в природі на досить значних територіях (від сотень до тисяч квадратних кілометрів) [10, 13].

Пафіопедиліуми були надзвичайно популярними в оранжерейній культурі з часу відкриття в Індії та інтродукції перших видів роду (*P. insigne*, *P. venustum*) на початку XIX ст. *Parhipedilum insigne* вперше був зібраний Н. Валішем (N. Wallich) і описаний Дж. Ліндлеем (J. Lindley) у 1821 р. як *Cypripedium insigne* (Bechtel). Все нові й нові види залучались до селекційного процесу. Майже півтора століття в колекціях домінували гібриди. Для нашого часу характерним є повернення інтересу до природних видів, що, можливо, пов'язано з відкриттям у середині 1980-х років 3 нових надзвичайно декоративних видів — *P. Armeniacum*, *P. emersonii*, *P. malipaense*, що належать до секції *Parvisepalum* [11, 13]. В останні роки в Індонезії

були знайдені види з багатоквітковими суцвіттями (*P. Rothschildiamun*, *P. sanderiamun*) [9, 10]. В колекції НБС НАН України ця секція представлена видом *P. delenatii* Guill., який був описаний і введений у культуру в 1914 р.

Найбільше різноманіття видів роду *Parhipedilum* характерне для регіону, який охоплює південний Китай і північ В'єтнаму [10, 13]. Тут знайдено 18 видів роду, серед яких третина є ендемічними. Для цієї частини земної кулі характерна чітко виражена сезонність клімату. Сухий сезон триває з листопада до кінця травня або до початку червня. Протягом цього періоду дощі бувають дуже рідко, а рослини отримують вологу в основному за рахунок туманів, що вкривають вершини пагорбів, утворених вапняковими породами. Взимку температура падає навіть нижче 10 °С, а інколи бувають і легкі заморозки. Дощовий період триває з кінця травня — початку червня до жовтня.

У НБС НАН України вивчається біологія розвитку видів роду в умовах оранжерейної культури та культури *in vitro*. Як модельний об'єкт для відпрацювання методів масового розмноження видів роду *Parhipedilum*, технології культивування дорослих рослин і, що особливо суттєво, рослин-сіянців (склад субстрату, температурний режим, живлення) після переведення з асептичних умов культури *in vitro* в умови оранжереї було обрано *Parhipedilum insigne*.

Поширений вид в північно-східній Індії та східному Непалі, де зростає на виходах доломітових порід, здебільшого поряд з водопадами, на висоті до 2000 м над р.м. в умовах мусонного клімату з чітко вираженим періодом дощів, що триває з травня по жовтень [8].

Вибір об'єкта зумовлений тим, що в умовах оранжерейної культури рослини цього виду щороку цвітуть, а при штучному запиленні утворюють плоди з фертильним насінням, які дозрівають протягом 12—13 міс. Достатня кількість колекційних рослин дає можливість вивчати життєві цикли розвитку рослин цього виду, будову вегетативної та генеративної сфер, тип пагонової системи.



Отримані дані можна буде певною мірою екстраполювати на інші рідкісні види *Paphiopedilum* (*P. delenatii*, *P. appletonianum*, *P. sukhaikulii*), які представлені в колекції одним або кількома екземплярами, що унеможливує як їх препарування, так часто і отримання фертильного насіння.

Вивчення особливостей розвитку рослин цього виду в умовах оранжерейної культури, застосування методики насінневого розмноження орхідей *in vitro* [2, 3] дало змогу отримати масовий посадковий матеріал, розробити технологію культивування в оранжерейних умовах як для промислового вирощування *P. insigne*, так і для збереження його *ex situ* [1].

Наші спостереження за розвитком рослин різних видів *Paphiopedilum* показали, що в оранжерейній культурі їх активний ріст збігається з піком опадів в умовах природного ареалу (травень—жовтень). Цвітіння, що триває, як правило, до 2,5 міс, у різних видів відбувається в лютому-березні або в листопаді-грудні, тобто до періоду дощів або після його закінчення. Таким чином, простежується чіткий зв'язок між рівнем опадів у межах природного ареалу та особливостями розвитку рослин в умовах оранжерейної культури. З'ясуванню багатьох питань, пов'язаних із залежністю між особливостями розвитку видів роду *Paphiopedilum* в умовах оранжерейної культури та екологією місць природного зростання, значною мірою сприяють публікації, в яких на відміну від публікацій попередніх років наведено детальні відомості щодо рН субстрату, висоти над рівнем моря, експозиції схилу, на якому переважно зростає той чи інший вид, детальні кліматологічні дані. Особливо це стосується робіт, присвячених вивченню китайських та в'єтнамських видів [4—6, 10, 13]. Виняткове значення ці дані матимуть і при коригуванні технологічного режиму для різних видів роду відповідно до його екологічних особливостей.

Важливим, часто навіть критичним, етапом насінневого розмноження є переведення рослин з умов культури *in vitro* в оранжерейні. Нами було встановлено, що пересад-

ку сіянців *P. insigne*, *P. collosum* краще проводити у віці 1,5—2 років за наявності у них 4 листків і більше, а з багатьох варіантів субстратів (сфагновий мох, деревне вугілля, соснова кора, коріння папороті, пісок та інше в різних пропорціях), випробуваних нами на цій стадії розвитку рослин, найбільш придатним є чистий сфагновий мох без будь-яких домішок. Для подальшого успішного культивування рослин необхідно використовувати "легкі" варіанти субстратів. "Важкі" субстрати з додаванням таких компонентів, як дернова земля, глина чи перегній, призводять до загнивання кореневої системи.

1. Вахрушкін В. С. Насіннєве розмноження та культивування *Paphiopedilum insigne* (Wall. ex Lindl.) Pfitz. (Orchidaceae Juss.) // Вісн. Київ. ун-ту. — 1999. — Вип. 2. — С. 33—34.
2. А. с. 816438 СССР, МКИ⁹. Питательная среда для прорастивания семян орхидей / Г.П. Кушнир, В.Е. Будак, А.Н. Лаврентьева. — 1981. — Бюл. № 12.
3. Червченко Т. М., Кушнир Г. П., Лаврентьева А. Н. Методические рекомендации по массовому размножению орхидей. — Киев: Наук. думка, 1982. — 54 с.
4. Averyanov L. V. *Paphiopedilum hiepii* // Orchidee. — 1998. — 67, N 3. — P. 260—263.
5. Averyanov L. V., Nguyen Tien Hiep, Phan Ke Loc, Dzuong Huyen. Endangered Vietnamese *Paphiopedilums*. P. 1. *Paphiopedilum helenae* // Ibid. — 1996. — 66, N 10. — P. 1062—1069.
6. Averyanov L. V., Nguyen Tien Hiep, Phan Ke Loc, Dzuong Duc Huyen. Endangered Vietnamese *Paphiopedilums*. P. 4. *Paphiopedilum hirsutissimum* var. *Esquirolei* and var. *chiwuanum* // Ibid. — 1997. — 66, N 4. — P. 378—383.
7. Bechtel H., Cribb Ph., Launert E. The manual of cultivated orchid species. — Cambridge, Massachusetts: MTT Press, 1986. — 444 p.
8. Cash C. The slipper orchids. — Portland, Oregon: Timber Press, 1993. — 228 p.
9. Clark J. *Paphiopedilum rothschildianum* // Orchids. — 1998. — 67, N 1. — P. 28—37.
10. Cribb Ph. Wild *Paphiopedilums* // Ibid. — 1999. — 68, N 4. — P. 340—349.
11. Hersh H. *Parvisepalum Paphiopedilum hybrids* // Ibid. — 1999. — 68, N 1. — P. 6—13.
12. Schlechter R. Die Orchideen. — Berlin: Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1915. — 836 S.
13. Tsi Zhan-Huo, Luo Yi-bo, Cribb P. J. et al. A preliminary report on the population size, ecology, and conservation status of some *Paphiopedilum* species (Orchidaceae) in Southwest China // Lindleyana. — 1999. — 14, N 1. — P. 12—23.

Надійшла 12.01.2000



КОЛЛЕКЦИЯ ВИДОВ РОДА
PAPHIOPEDILUM PFITZ. (ORCHIDACEAE JUSS.)
В НАЦИОНАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ
им. Н. Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

В. С. Вахрушкин

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

Представлены сведения о видовом составе коллекции рода *Paphiopedilum* в Национальном ботаническом саду им. Н. Н. Гришко НАН Украины. На примере *Paphiopedilum insigne* (Wall. ex Lindl.) Pfitz. проиллюстрированы основные направления исследования представителей рода в условиях оранжерейной культуры и в культуре *in vitro*. Полученные результаты рассмотрены с позиций сохранения биоразнообразия. Сделан общий обзор последних публикаций, посвященных изучению рода *Paphiopedilum*.

COLLECTION OF PAPHIOPEDILUM
PFITZ. (ORCHIDACEAE JUSS.) IN M. M. GRISHKO
NATIONAL BOTANICAL GARDENS
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF UKRAINE

V. S. Vakhrushkin

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

The data about *Paphiopedilum* species collection in M. M. Grishko National Botanical Gardens are presented. As example of the main trends of investigation of this genus under both greenhouse culture conditions and *in vitro*. The latest publications dedicated to the study of *Paphiopedilum insigne* (Wall. ex Lindl.) Pfitz. genus have been reviewed.

**Національний
ботанічний сад
ім. М. М. Гришка
НАН України**
п р о п о н у є

Тел. для довідок
294-95-14

◆ **ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРІЙ
територій, котеджів, офісів**

- ◆ проектування та ландшафтний дизайн
- ◆ комп'ютерне моделювання
- ◆ створення газонів, кам'янистих гірок, живоплотів, квітників
- ◆ посадку дерев, кущів і догляд за ними
- ◆ реалізацію посадкового матеріалу