



УДК 635.9.965

МОРФОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ОРАНЖЕРЕЙНА КУЛЬТУРА PAPHIOPEDILUM DELENATII GUILL. (ORCHIDACEAE JUSS.)

В.С. ВАХРУШКІН

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

Узагальнено розрізнені і досить суперечливі відомості про кліматичні умови природного місцезростання *Paphiopedilum delenatii* Guill., в'єтнамського ендеміка, який належить до секції *Parvisepalum* (Karasawa et Saito) Cribb і у природних місцезростаннях перебуває під загрозою зникнення. З урахуванням кліматологічних даних у межах ареалу та ритму розвитку рослин в умовах оранжерей запропоновано рекомендації щодо температурного режиму, зволоження і типу субстрату для збереження рослин цього виду в умовах оранжерейної культури.

Основою робіт по збереженню генофонду рідкісних видів орхідних, як і представників інших систематичних груп, *ex situ* є розробка ефективних методів розмноження і технології культивування цих рослин в умовах оранжерейної культури [11]. Для забезпечення успішного утримання рідкісних рослин у фондових колекціях, їх розмноження та збереження, без сумніву, потрібно враховувати екологічні особливості того чи іншого виду. Актуальності це набуває у тому випадку, коли йдеться про види, що занесені до Додатку № 1 Конвенції про Міжнародну торгівлю зникаючими видами дикої флори і фауни (CITES).

У колекції орхідних Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС НАН України) ця група представлена родом *Paphiopedilum* Pfitz. Серед видів колекції одним з найдекоративніших і проблемних з точки зору збереження як *in situ*, так і *ex situ* є *Paphiopedilum delenatii* Guill., що був придбаний у В'єтнамі 1992 р. в комерційній фірмі.

Завдання нашої роботи полягало у вивченні за літературними даними кліматичних умов природних місцезростань *Paphiopedilum delenatii* Guill. з метою оптимізувати умови його культивування, оскільки *P. delenatii* традиційно відносять до видів, "важких" в оранжерейній культурі [7, 9].

Paphiopedilum delenatii Guill. належить до досить ізольованої в межах роду секції *Parvisepalum* (Karasawa et Saito) Cribb., до складу якої входять ще кілька високодекоративних видів — *Paphiopedilum armeniacum* Chen et Liu, *P. emersonii* Koopowitz et Cribb, *P. micranthum* Tang et Wang, *P. malipoense* Chen et Tsi, поширених у Китаї та на півночі В'єтнаму [10, 12, 13].

Paphiopedilum delenatii Guill. був відкритий офіцером французької армії у Північному В'єтнамі (колишній французький Тонкін) 1913 чи 1914 р. Рослини були надіслані до Франції містеру Деленату, який на той час був директором ботанічного саду в Сен-Жармені. У 1924 р. рослини експонувались у Парижі, на їх основі Guillaumin виконав ботанічний опис у "Journal de la Societe National d'Horticole". У 1922 р. рослини цього

© В.С. ВАХРУШКІН, 2000



виду вдруге було зібрано у природі колектором Poilane у Чионгшоні (Аннамські гори, В'єтнам) [6, 7].

У природі *Raphiopedilum delenatii* Guill. тривалий час вважали вимерлим. Лише у 1992 р. він знову був зібраний у В'єтнамі комерційними збирачами рослин, які поставили до США, Японії та Європи на міжнародний "чорний" ринок до 100 000 екземплярів цієї рослини [15]. Але його місцезнаходження знову залишилось невідомим науковій громадськості. На думку дослідника в'єтнамських орхідей Л. Авер'янова, який описав багато нових видів орхідей з території В'єтнаму, в тому числі й 2 нових види *Raphiopedilum* із секції *Parvisepalum* — *P. helenae* Aver. і *P. hierii* Aver. [4, 6], у природних угрупованнях цей вид перебуває на межі повного вимирання [1, 2].

У північних регіонах В'єтнаму існує нелегальна мережа дилерів, які скуповують великі партії декоративних і лікарських рослин для експорту. Об'єктами цього традиційного експорту є всі красивоквітучі орхідеї, головним чином з родів *Anoectochilus* Bl., *Cymbidium* Sw., *Dendrobium* Sw., *Nervilia* Sw., *Raphiopedilum* Pfitz., *Vanda* Jones, *Phalaenopsis* Bl. У літературі є відомості про те, що останніми роками обсяг експорту рослин дикорослих видів *Raphiopedilum* оцінюється в кілька тонн за рік. Це лише один із факторів зникнення видів *Raphiopedilum* з їх природних місцезростань уздовж китайсько-в'єтнамського кордону. Значно більшою загрозою існуванню видів цих рослин є деградація первинних рослинних угруповань, що пов'язана з їх використанням під сільськогосподарські угіддя.

Raphiopedilum delenatii Guill. є трав'янистою рослиною, що зростає на гранітних прямовисних скелях та схилах у місцях накопичення гумусу на висоті від 800 до 1200 м над р. м. на півночі В'єтнаму та у провінції Phu Khanh, дещо далі на південь. Питання про межі ареалу цього виду остаточно не з'ясовано. Більшість авторів вважають, що цей вид є ендеміком В'єтнаму [1, 2, 13], деякі підтримують гіпотезу стосовно дещо ширшого розповсюдження виду в межах п-ва Індокитай [6—8].

Стебло коротке, заввишки до 3 см, несе 5—7 листків. Листки дворядні, продовгуватоланцетні, тупокінечні, завдовжки до 10 см і завширшки до 3 см, шкірясті, блідо-зелені з численними дрібними червоними плямами з нижнього боку.

Квітковіс прямий циліндричний, заввишки до 15 см, вкритий червонуватим опушенням, несе 1—2 квітки діаметром 8 см. Брактея широкояйцеподібна, блідо-зелена з дрібними червоними цяточками, завдовжки до 12 мм. Зав'язь завдовжки до 5 см, забарвлення її може варіювати від темно-червоного до коричнево-зеленого кольору, опушена. Медіанний листочок зовнішнього кола оцвітини яйцеподібний загострений, завдовжки до 3 см і завширшки до 2,5 см. Синсепалум майже круглий, діаметром до 3 см. Листочки оцвітини рожеві або біло-рожеві однотонні. Листочки внутрішнього кола оберненояйцеподібні, тупокінечні, завдовжки до 4 см та завширшки до 3,5 см. Губа мішкоподібна, завдовжки до 3,5 см і завширшки до 3 см, вужча, ніж бокові листочки внутрішнього кола оцвітини, біла із внутрішнього, рожева із зовнішнього боку, коротко опушена, по краю загорнута. Стамінодій яйцеподібний діаметром до 1,5 см з округлою верхівкою, рожевий з жовтою плямою посередині та при основі.

За типом пагонової системи *Raphiopedilum delenatii* цей вид належить до групи кореневищних розетконосних рослин (VI форма росту), пагони яких утворені міжвузлями, що мають однакову довжину, листки зібрані у прикореневу розетку [3].

Аналіз публікацій останніх років, присвячених вивченню екології видів *Raphiopedilum* [5, 8, 11, 12, 14], дав змогу з'ясувати, що порівняно з іншими видами секції *Parvisepalum* питання стосовно клімату природних місцезростань *Raphiopedilum delenatii* висвітлені недостатньо, а нечисленні фрагментарні дані часто суперечливі.

Прямої вказівки на точне місцезростання *Raphiopedilum delenatii*, детальних кліматологічних даних, відомостей щодо типів рослинних угруповань, до складу яких входить вид, у літературі нами не виявлено. Однак південь Китаю і північ В'єтнаму — єдиний



ТАБЛИЦЯ 1. Кліматична характеристика провінції На Giang протягом року

Показник	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Середня температура, °С	15,5	16,6	20,2	23,6	26,4	27,3	27,3	27,1	26,3	23,6	19,9	16,6
Середньомісячна кількість опадів, мм	97	112	128	312	603	764	1020	734	592	488	370	109

ТАБЛИЦЯ 2. Кліматична характеристика провінції Ноа Vinh протягом року

Показник	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Середня температура, °С	16,0	16,8	20,8	24,7	27,4	27,9	27,7	25,5	27,6	23,4	19,5	19,1
Середньомісячна кількість опадів, мм	4	21	97	107	287	316	411	353	423	268	154	45

ТАБЛИЦЯ 3. Кліматична характеристика провінції Туен Quang протягом року

Показник	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Середня температура, °С	15	16	18	23	26	29	28	27	26	22	18	16
Середньомісячна кількість опадів, мм	20	30	75	150	250	300	280	260	125	75	55	25

біогеографічний регіон, який характеризується подібними геологічними та кліматичними умовами. Тому вивчаючи річний цикл розвитку рослин *Raphiopedilum delenatii* в умовах оранжерейної культури з метою оптимізації технології культивування, ми використовували дані стосовно характеру розподілу опадів протягом року та динаміки температури, які наведені у працях Л.В. Авер'янова для північних провінцій В'єтнаму [4, 5].

Для всієї території В'єтнаму характерний мусонний клімат з чітко вираженими сухим і дощовим сезонами. Прохолодний посушливий період зумовлений північно-східним мусоном, що триває з кінця вересня до кінця березня. Однак на півночі країни через регулярне надходження холодних мас повітря з районів Центральної Азії у поєднанні з вологими океанічними вітрами сухий період переривається специфічним сезоном туманів, так званим крашеном, який триває, як звичайно, з грудня до березня. У цей час тумани є фактично основним джерелом вологи. Найпрохолоднішими місяцями є гру-

день і січень, коли денна температура підвищується лише до 20 °С, а нічна на висоті 1000 м може знижуватись навіть до 0–5 °С. Трапляються також у цей час і легкі заморозки. З березня по травень температура поступово підвищується, сягаючи максимальних значень у червні — серпні, коли вдень вона майже 28 °С, а вночі — не нижче 18 °С (табл. 1–3). З кінця травня по вересень домінують сильні зливи. Протягом цього періоду випадає приблизно 2000 мм, тобто понад 60 % річної норми опадів. У цій частині п-ова Індокитай клімат ніколи не буває посушливим, а відносна вологість повітря становить від 60 до 85 %.

Порівнюючи дані, наведені у табл. 1–3 для трьох північних провінцій В'єтнаму, можна помітити, що з просуванням на південь країни кількість опадів значно зменшується, однак характер їх розподілу по місяцях протягом року зберігається. Температура при цьому фактично не змінюється.

Наші спостереження за розвитком рослин *Raphiopedilum delenatii* показали, що в умовах оранжерейної культури активний ріст



рослин припадає на кінець квітня — вересень, що збігається з піком опадів в умовах природного ареалу. Формування квітконосів починається у жовтні-листопаді і відбувається досить повільно. Цвітуть рослини з березня до середини травня — початку червня, тобто до початку періоду дощів, який триває з травня до жовтня. У разі штучного запилення квіток плоди досягають протягом 12—13 міс, тобто у природних умовах дозрівання насіння припадає на період достатнього зволоження. Таким чином, ми встановили чіткий зв'язок між кількістю опадів у межах природного ареалу та особливостями розвитку рослин в умовах оранжерейної культури.

Найпридатнішими для культивування рослин цього виду є оранжереї з теплим температурним режимом: 20—24 °С влітку і не нижче 12—14 °С взимку. Особливої уваги з точки зору дотримання температурного режиму потребує час формування квітконосів, який розпочинається у жовтні-листопаді, коли неодмінно слід стежити, щоб нічні температури не перевищували 12—14 °С. Оскільки в умовах природного ареалу рослини ніколи не відчувають дефіциту вологи, субстрат для їх вирощування повинен містити певну частину сфагнового моху. Протягом літніх місяців полив має бути достатнім, у зимові місяці — досить обмеженим, однак ніколи не слід допускати повного пересихання субстрату. Взимку (з грудня до лютого) рослини можна лише обприскувати двічі на тиждень.

1. Аверьянов Л.В. Определитель орхидных (Orchidaceae Juss.) Вьетнама. — С.-Петербург: Мир и семья, 1994. — 432 с.
2. Конспект сосудистых растений флоры Вьетнама. — Л.: Наука, 1990. — 199 с.
3. Смирнова Е.С. Морфология побеговых систем орхидных. — М.: Наука, 1990. — 209 с.
4. Averyanov L.V., Nguyen Tien Hiep, Phan Ke Loc, Dzuong Duc Huyen. Endangered Vietnamese Paphiopedilums. Part 1. Paphiopedilum helenae // Orchids. — 1996. — 66, N 10. — P. 1062—1069.
5. Averyanov L.V., Nguyen Tien Hiep, Phan Ke Loc, Dzuong Duc Huyen. Endangered Vietnamese Paphiopedilums. Part 3. Paphiopedilum malipoense // Orchids. — 1997. — 66, N 2. — P. 150—155.
6. Averyanov L.V. Paphiopedilum hiepii // Ibid. — 1998. — 67, N 3. — P. 260—263.

7. Bechtel H., Cribb Ph., Launert E. The manual of cultivated orchid species. — Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1986. — 444 p.
8. Braem G. Paphiopedilum. — Hildesheim: Brucke-Verlag Kurt Schmiersow, 1987. — 256 S.
9. Cash C. The Slipper Orchids. — Portland, Oregon: Timber Press, 1993. — 228 p.
10. Cribb Ph., McGough N. The Thin Divide — Slipper Orchid Distribution and Ecology in China // Proceedings of European Congress. — Geneva, 1997. — P. 22—28.
11. Cribb Ph. Has the IUCN/SSS Orchid Specialist Group a Future? // Ibid. — P. 19—22.
12. Cribb Ph. Wild Paphiopedilums // Orchids. — 1999. — 68, N 4. — P. 340—349.
13. Hersh H. Parvisepalum Paphiopedilum Hybrids // Orchids. — 1999. — 68, N 1. — P. 6—13.
14. Tsi Zhan-Huo, Luo Yi-bo, Cribb P.J., McGough N., Siu G., Chau L. 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.
15. Watson J. Paphiopedilum delenatii rediscovered // AOS Bulletin. — 1994. — 63, N 3. — P. 294.

Надійшла 24.03.2000

МОРФОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОРАНЖЕРЕЙНАЯ КУЛЬТУРА PAPHIOPEDILUM DELENATII GUILL. (ORCHIDACEAE JUSS.)

В.С. Вахрушкин

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

Обобщены разрозненные и достаточно противоречивые сведения о климатических условиях природного местопроизрастания *Paphiopedilum delenatii* Guill., вьетнамского эндемика, который относится к секции *Parvisepalum* (Karasawa and Saito) и в природных местах произрастания находится под угрозой исчезновения. С учетом климатологических данных в пределах ареала и ритма развития растений в условиях оранжерей предложены рекомендации по температурному режиму, увлажнению и типу субстрата для сохранения растений этого вида в условиях оранжерейной культуры.

MORPHOLOGO-ECOLOGICAL PECULIARITIES AND GREENHOUSE CULTURE OF PAPHIOPEDILUM DELENATII GUILL. (ORCHIDACEAE JUSS.)

V.S. Vakhrushkin

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

The paper deals with an extraordinary member of *Paphiopedilum* section *Parvisepalum* (Karasawa and Saito) Cribb — the endemic species of Vietnam *Paphiopedilum delenatii*, which is on the verge of vanishing and is generally considered to be difficult under greenhouse culture. The main principles of greenhouse culture (watering, temperature, soil mixture) are recommended with regard for climatological data within natural habitats and ecological requirements of this species.