



УДК 582.949.2:581.14

КОЛЕКЦІЯ РОСЛИН РОДУ *MELOCACTUS* (TOURN.) LINK ET OTTO (SACTACEAE JUSS.) ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ РОЗМНОЖЕННЯ

КАТЕРИНА БАГЛАЙ

Анотація. Розглянуто таксономічний склад колекції рослин роду *Melocactus* у Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна, особливості їх насінневого розмноження в умовах інтродукції. Виявлені види даного роду, що є рідкісними і зникаючими у місцях природного зростання.

Ключові слова: *Melocactus*, Sactaceae, інтродукція, колекція, схожість насіння

ННЦ "Інститут біології" Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна; вул. С. Петлюри, 1, Київ, 01032, Україна; fomin-sad@yandex.ru

Вступ

Рід *Melocactus* Link et Otto – один із найцікавіших у родині Sactaceae і налічує за даними різних авторів від 33 до 41 виду (ВАСКЕВЕРГ 1976; ANDERSON 2001). За формою пагонів – від кулястих до циліндричних, у природних умовах рослини деяких видів досягають 1 м заввишки і 40 см у діаметрі, але є й мініатюрні представники – 8 см заввишки. За життєвою формою це кущики (ГАЙДАРЖИ ТА БАГЛАЙ 2007). Ребра прямі, добре розвинуті. Колючки міцні, до 7 см завдовжки. Коренева система дуже розгалужена і в сумі має значну довжину, хоча корені розміщені близько поверхні ґрунту. У рослин, які досягли генеративної фази на верхівці стебла утворюється своєрідний орган – цефалій, який складається із густих щетинок та волосків. У деяких видів цефалій досягає 1 м заввишки, трапляються рослини, на яких одночасно розвивається по 2-3 цефалії. У середині цефалія з'являються численні рожеві, пурпурові, червоні чи рожево-малинові, до 4 см завдовжки квітки. Плоди – соковиті, білі, червоні або рожеві, до 6 см завдовжки.

Представники роду *Melocactus* поширені на півдні Мексики, у Центральній Америці, Колумбії, Бразилії, Перу, на Антильських островах. Більшість мелокактусів росте на піщаних, але достатньо родючих ґрунтах.

Матеріали і методи досліджень

Метою нашої роботи був аналіз видового складу колекційних рослин роду *Melocactus* на наявність рідкісних видів і тих, що знаходяться під загрозою зникнення у місцях природного зростання, а також вивчення особливостей їх насінневого розмноження. Фенологічні спостереження проводили за модифікованою методикою «Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР» (ЛАПИН 1975). Уточнення ботанічних назв проводили за літературними джерелами (ВАСКЕВЕРГ 1976; ANDERSON 2001; ВАСИЛЬЄВА І УДАЛОВА 2007).

Насіння для дослідів збирали по мірі його досягання, зберігали за різних умов, а саме: у скляному герметично закритому посуді при низьких позитивних температурах (+5-6°C) та у лабораторних умовах при температурі (+18-23°C); у

Табл. 1. Рослини роду *Melocactus*, що досягли репродуктивної фази розвитку у колекції Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна.

Table 1. *Melocactus* plants attained reproductive phase of development collected in the O.V. Fomin Botanical Garden.

Вид	Батьківщина	Звідки і коли отримано	Вид вихідного матеріалу	Вік (років)
<i>Melocactus bahiensis</i> (Br et R) Werd.	Бразилія	Куба, Гавана, б/с, 1982	насіння	32
		Росія, Москва, ГБС, 1977	насіння	37
<i>M. caesius</i> Wendl.	Тринідад	Угорщина, Вацратот, б/с, 1981	насіння	33
<i>M. guaricensis</i> Croiz.	Венесуела	Україна, Київ, аматор, 1983	сіянці	31
<i>M. maxonii</i> (Rose.) Gurke	Гватемала	Естонія, Тарту, б/с, 1970	сіянці	44
		Україна, Київ, аматор, 1986	сіянці	28
<i>M. macrodiscus</i> Werd.	Бразилія	Німеччина, Кіль, б/с, 1979	насіння	35
<i>M. matanzanus</i> Leon	Куба	Україна, Київ, Нац. б/с ім. М.М. Гришка, 2007	сіянці	12
<i>M. neryi</i> K. Sch.	Бразилія	Україна, Київ, аматор, 1970	сіянці	44

лабораторних умовах у паперових пакетах при температурі (+18-23°C).

Результати та їх обговорення

Мелокактуси вибагливі до умов культивування. Дорослі рослини чутливі до температури повітря та вологості ґрунту, особливо у зимовий період. Тому знання особливостей їх вирощування в умовах оранжерей сприяє збереженню цих рослин. Із 18 видів, що зібрані у колекції Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна, цвітуть і плодоносять 7. Отже майже половина рослин цього роду (Табл. 1) проходять повний цикл розвитку в умовах оранжерей.

Значну цінність для колекції мають види, які належать до рідкісних або тих, що знаходяться під загрозою зникнення у місцях природного ареалу. Тому було проаналізовано колекцію *Melocactus* на наявність таксонів, занесених до Червоного списку IUCN. Встановлено, що *M. azureus* Buin. et Bred. та *M. conoideus* Buin. et Bred. занесені до зазначеного списку (FULLER & FITZGERALD 1987; IUCN 2001, 2010; НІКІТІНА та ін. 2011).

M. azureus росте у Бразилії, на висоті 450-800 м н.р.м., на вапняках. Це багаторічна рослина, стебло якої кулясте, до 15 см заввишки та 12 см у діаметрі. Цефалій до

3,5 см заввишки та 7 см у діаметрі. Квітки кармінові. Насіння блискуче, чорне. Категорія рідкісності – EN. У колекції з 1997 року. Не цвіте.

M. conoideus росте у Південно-Східній Бразилії. Це багаторічна рослина, стебло якої приплюснuto-кулясте, до 10 см заввишки та 17 см у діаметрі. Цефалій до 4 см заввишки. Квітки лілові. Категорія рідкісності – CR. У колекції з 1978 року. Не цвіте.

Нами проведено аналіз присутності у колекції видів *Melocactus*, включених до Конвенції CITES (додатки I та II). Виявлено, що 1 вид включено до Додатку I, а 15 – до Додатку II (НІКІТІНА та ін. 2013; CITES 2008).

Поповнення та відновлення колекції відбувається переважно за рахунок насінневого розмноження. В умовах захищеного ґрунту мелокактуси розмножують виключно насінням. Тому актуальним є вивчення якості насіння місцевої репродукції отриманого в умовах оранжерей.

Були визначені показники насінневої продуктивності двох видів рослин роду *Melocactus*: *M. maxonii* (Rose.) Gurke та *M. neryi* K. Sch. На одній рослині *M. maxonii* утворюється $49 \pm 3,5$ плодів, в одному плоді міститься $16 \pm 10,0$ насінин, маса 1000 насінин

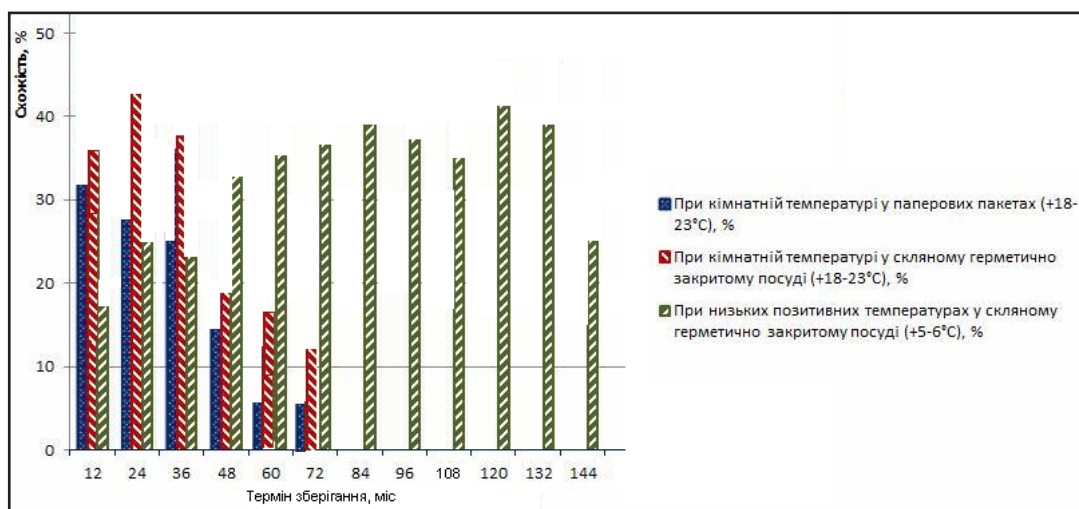


Рис. 1. Вплив умов та терміну зберігання на схожість насіння *Melocactus maxonii*.

Fig. 1. Influence of conditions and term of storage on seed germination of *Melocactus maxonii*.

становить $610 \pm 10,0$ мг. Насіння чорне, блискуче, овальне, поверхня бугорчата, $1,4 \pm 0,01$ мм завдовжки, $1,0 \pm 0,04$ мм завширшки. Свіжозібране насіння має схожість 23%. На одній рослині *M. pegu* утворюється $16 \pm 3,0$ плодів, в одному плоді міститься $9 \pm 1,4$ насінин, маса 1000 насінин становить $500 \pm 10,0$ мг. Насіння чорне, блискуче, овальне, поверхня бугорчата, $1,3 \pm 0,01$ мм завдовжки, $1,0 \pm 0,01$ мм завширшки. Свіжозібране насіння має схожість 30%. Перші сходи з'явилися на 7-й день, масова поява сходів спостерігалась на 17-19 день.

Насіння утворюється шляхом самозапилення, що має особливе значення в умовах захищеного ґрунту.

На прикладі *M. maxonii* вивчали схожість насіння, залежність схожості насіння від умов та терміну зберігання. Насіння, що використовували в досліджах, збирали по мірі його дозрівання у фазі повної стиглості. Відбирали насіння добре виповнене та без механічних ушкоджень (Рис. 1).

Дослідження схожості насіння при зберіганні його у різних умовах дозволяє встановити найоптимальніші умови зберігання, що має важливе практичне значення.

Встановлено, що насіння *M. maxonii*, яке зберігали у лабораторних умовах у скляному герметично закритому посуді та паперових пакетах при температурі $+18-23^\circ\text{C}$ втратило схожість через 72 місяці. А насіння, яке зберігали при низьких позитивних температурах ($+5-6^\circ\text{C}$) у скляному герметично закритому посуді через 144 місяці мало схожість 24%. Аналіз отриманих даних (Рис. 1) показав, що насіння найшвидше втрачає схожість, якщо його зберігати при кімнатній температурі в паперових пакетах.

Висновки

Отже, 7 видів роду *Melocactus* з 18, представлених у колекції, досягли репродуктивної фази розвитку, тобто цвітуть та утворюють життєздатне насіння. Рослини інших 11 видів залишаються на вегетативній фазі розвитку. 16 видів роду належать до рідкісних і таких, що знаходяться під загрозою зникнення та внесені до Червоного списку IUCN або Конвенції CITES (додатки I та II). Зберігання насіння у скляному посуді є ефективнішим, ніж зберігання його в паперових пакетах.

Використані джерела

- ВАСИЛЬЕВА И.М., УДАЛОВА Р.А. 2007.** Суккуленты и другие ксерофиты в оранжереях Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова (Коллекция растений аридных областей Земли). Ростов, Санкт-Петербург.
- ГАЙДАРЖИ М.М., БАГЛАЙ К.М. 2007.** Життєві форми рослин родини Састасеae Juss. в умовах захищеного ґрунту. *Вісн. Київ. ун-ту. Інтродукція та збереження рослинного трізнаманіття* **16**: 77–79.
- ЛАПИН П.И. 1975.** Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. ГБС, Москва.
- НІКІТІНА В., БАГЛАЙ К., ГАЙДАРЖИ М. 2011.** Види сукулентних рослин, що занесено до Червоного списку МСОП і представлено в колекції Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна. *Вісн. Київ. ун-ту. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття* **29**: 29–32.
- НІКІТІНА В., БАГЛАЙ К., ГАЙДАРЖИ М. 2013.** Раритетні види сукулентних рослин колекції Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна (CITES, IUCN, Червоний список Південної Африки). *Вісн. Київ. ун-ту. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття* **31**: 26–28.
- ANDERSON E.F. 2001.** The Cactus Family. Portland.
- BACKBERG C. 1976.** Das Kakteenlexicon. Jena.
- CITES 2008.** Checklist of CITES species. UNEP World Conservation Monitoring Centre. Cites Secretariat. Geneva. <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>
- FULLER D., FITZGERALD S. 1987.** Conservation and commerce of cacti and other and succulents. Traffic, Washington.
- IUCN 2001.** IUCN Red List. Categories and criteria. IUCN, Cambridge.
- IUCN 2010.** The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org/>

**COLLECTION OF PLANTS OF THE GENUS *MELOCACTUS* (TOURN.) LINK ET OTTO
(CACTACEAE JUSS.) AND PECULIARITIES OF THEIR REPRODUCTION**

KATERYNA BAGLAY

Abstract. Taxonomic composition of *Melocactus* collection at O.V. Fomin Botanical Garden, as well as peculiarities of their reproduction under the conditions of introduction has been considered. Rare and threatened *Melocactus* species in the collection were identified.

Key words: *Melocactus*, Cactaceae, introduction, collection, seed germination

NNC "Institution of Biology" of Kyiv Taras Shevchenko National University, O.V. Fomin Botanical Garden, S. Petlyura str. 1, 01032 Kyiv, Ukraine; fomin-sad@yandex.ru