

ДОСВІД ІНТРОДУКЦІЇ *PITTOSPORUM SAHNIANUM* GOWDA У КРИВОРІЗЬКОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ НАН УКРАЇНИ

Наведено результати первинного інтродукційного випробування представника роду *Pittosporum* — *P. sahnianum* Gowda і дослідження початкових етапів онтогенезу в умовах захищеного ґрунту Криворізького ботанічного саду НАН України.

У вирішенні проблеми збагачення флори новими таксонами вирішальну роль відіграють дослідження з інтродукції рослин. Упродовж останніх років ми приділили особливу увагу дослідженню адаптивних змін видів роду *Pittosporum* Banks et Soland. ex Gaertn. Рід включає 150 видів [11]. Назва роду походить від грецьких слів «pitta» — смола та «spora» — насіння (через смолянисте покриття насіння). Ці вічнозелені рослини — невеликі дерева та кущі. Види поширені в різних екологічних умовах — від тропічних дощових лісів до заростей ксерофільних чагарників [11], переважно в тропічних та субтропічних районах Африки, Азії, Нової Зеландії, Австралії та Полінезії.

За декоративними ознаками рослини роду заслуговують на увагу, проте в доступній нам літературі практично відсутні відомості щодо особливостей ритмів росту та розвитку видів роду *Pittosporum*, а також щодо використання цих рослин для цілей фітодизайну. Є лише фрагментарні відомості щодо біологічних особливостей деяких видів роду [3, 6, 12–14].

У колекції Криворізького ботанічного саду проходять інтродукційне випробування 8 видів *Pittosporum* (*P. heterophyllum* Franch., *P. tobira* Dryand., *P. undulatum* Vent., *P. tenuifolium* Gaertn., *P. crassifolium* Soland. ex Putterl., *P. eugenoides* A. Cunningham, *P. viridiflorum* Sims, *P. sahnianum* Gowda) та садова форма (*P. tobira* var. *variegatum* hort).

Інтродуковані види походять з Новозеландської, Японо-Китайської та Східноавстралійської ботаніко-географічних провінцій.

Ми маємо дані щодо наявності в колекціях ботанічних садів України всіх зазначених видів, окрім *P. sahnianum*.

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей росту та розвитку рослин виду *P. sahnianum* в умовах оранжереї та інтер'єрів різного типу.

Матеріали та методи

Нами вперше в Україні залучено *P. sahnianum* до інтродукційного експерименту в 2004 р. з насіння, отриманого з Шанхайського ботанічного саду (Китай). Опис насіння та морфологічну характеристику рослин наведено згідно з атласами з описової морфології вищих рослин [8–10]. Спостереження за ростом та розвитком рослин проводили за загальноприйнятими методиками [4]. Особливості формування пагонової системи досліджували за методикою О.С. Смирнової [7]. Вивчення етапів онтогенезу проводили за загальноприйнятими методиками [5].

Результати та їхнє обговорення

Унаслідок проведених досліджень встановлено, що в умовах оранжереї рослини *P. sahnianum* надзвичайно декоративні, заввишки 80 см, з пагонами, зібраними у мутовку (рис. 1). Коренева система галузиться до третього порядку. Корені округлі в розрізі. Стебло циліндричне. Молоді пагони зеленого кольору з коричневим відтінком. Поверх-

ня стебла у молодих рослин гладенька і блискуча. На другому році життя пагони набувають коричнево-сірого кольору. Листкорозміщення чергове. Довжина меживузля на річному пагоні — 1,0–3,0 см, на верхівці пагона меживузля вкорочене, довжиною 0,1–0,5 см. Протягом року на річному пагоні формується в середньому 14–18 листків. Річний приріст пагона становить $(9,0 \pm 1,24)$ см. Листкова пластинка $(5,7 \pm 0,38)$ см завдовжки, $(2,3 \pm 0,21)$ см завширшки, цілісна, лопатева, з видовженою основою та злегка загостреною верхівкою, матава, темно-зелена зверху і світло-зелена знизу. Поверхня листка гола, короткі волоски трапляються вздовж центральної жилки на абаксiальному боці. Жилкування пірчасто-сітчасте, центральна жилка прохідна, добре виражена знизу. Черешок короткий, злегка опушений.

Квітка п'ятипелюсткова, 1,5–2,0 см у діаметрі, квітконос — до 2,5 см, квітконіжка — до 1,0 см. Віночок зростається лише при основі. Пластинки пелюсток овальні. Пелюстки жовтого кольору, завдовжки від 0,5 до 1,0 см. Квітка запашна. Суцвіття — простий зонтик з 3–15 квіток. Цвітіння рясне, тривале (лютий – березень або червень). Плід — багато-



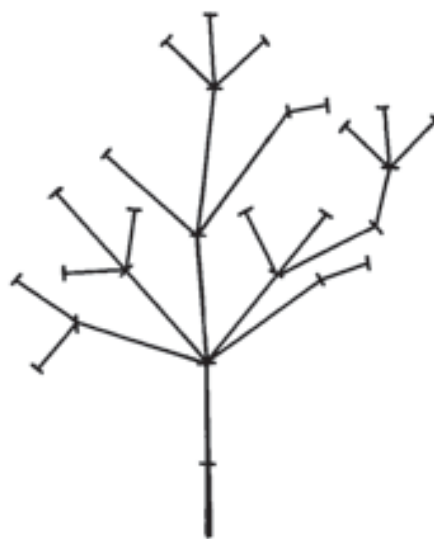
Рис. 1. Рослина *Pittosporum sahnianum* Gowda у генеративний період

насінна коробочка. Зріле насіння яскраво-коричневого (до червоного) кольору, круглясте, поверхня горбкувата, діаметр — $(0,3 \pm 0,01)$ см. Маса 1 тис. насінин — 23,3 г.

Дослідження морфологічних особливостей рослин виду свідчить, що формування пагонової системи відбувається так само, як і в інших видів роду. Напрямок росту основної осі — ортотропний. Головна вісь представлена стовбуром, який формується довгими метамерами. Відносно швидко верхівкова брунька припиняє ріст (найчастіше



Рис. 2. Морфоструктура пагонової системи *P. sahnianum* Gowda



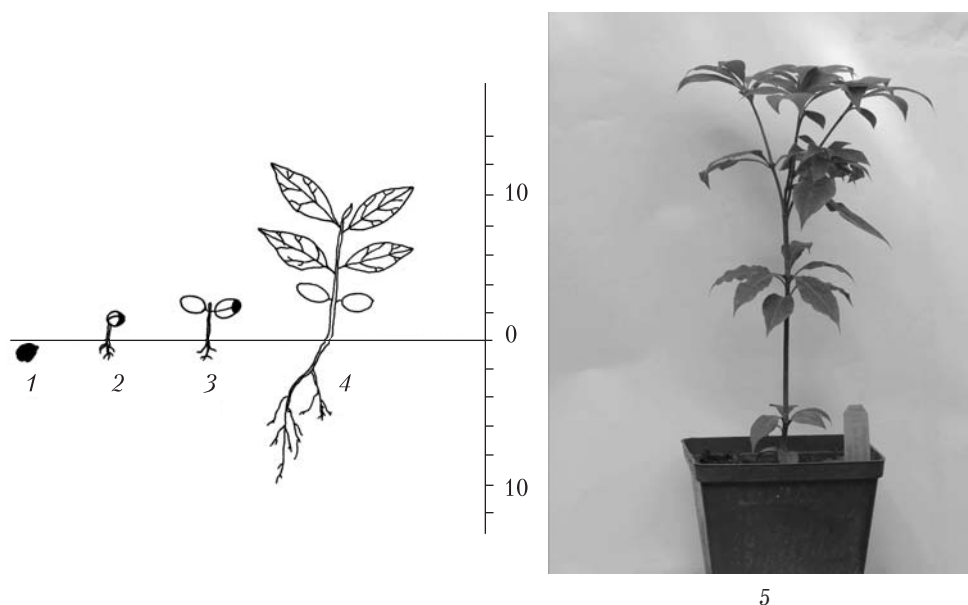


Рис. 3. Початкові етапи онтогенезу *P. sahnianum* Gowda: 1 — набухання насінини; 2 — проросток віком 30–35 діб; 3 — проросток віком 35–42 доби; 4 — особина віком 147–152 доби; 5 — 3-річна рослина

відбувається термінальне закладання суцвіття), розвивається від 3 до 6 бічних пагонів (плейохазіальне галузження). Морфологічний тип рослин *P. sahnianum* визначаємо як ортотропне плейохазіальне кущоподібне довгометамерне дерево (рис. 2).

Оскільки знання біології індивідуального розвитку дає змогу дослідити особливості адаптивних змін інтродукованих рослин до нових умов та виявити найбільш вразливі етапи в житті конкретного виду, нами було вивчено початкові етапи онтогенезу рослин виду *Pittosporum sahnianum*.

У ході досліджень визначено три періоди розвитку рослин.

Латентний період. Для дослідження було використано насіння, отримане з Шанхайського ботанічного саду (Китай) у 2004 р.

Прегенеративний період. Набухання та розрив шкірки насінини спостерігали на 23-тю–30-ту добу від посіву, а вихід проростків на поверхню ґрунту — на 30–35-ту. Тип проростання насіння — надземний. Гі-

покотиль зелений. На 35-ту–42-гу добу проросток має висоту 1,3–1,5 см та одну пару листочків. На 147-му–152-гу добу рослини мають висоту 6–10 см та 4–5 листків (рис. 3). Характерним для цього періоду є інтенсивний розвиток головного кореня (8–12 см) та бічних корінців у кількості 4–6 довжиною 0,3–1,0 см. У цьому віці спостерігали здерев'яніння основи стебла. Наприкінці першого року розвитку особини виду перебували у віргінільному віковому стані.

На другому році життя характерним є інтенсивний ріст вегетативної сфери та галузження кореневої системи. Формується кущ заввишки 50 см з пагонами, зібраними у мутовку. Листкова пластинка завдовжки 5–7 см та завширшки 1,5–3,0 см.

Генеративний період. Особливістю третього року є перехід 50 % особин до генеративного періоду. Цвітіння було нерясним (від 1 до 3 суцвіть, які мали від 5 до 15 квіток), тривало 10–14 діб. У період цвітіння відзначено появу та інтенсивний ріст біч-

них пагонів. Таким чином, на третій–четвертий рік розвитку рослини цього виду вступають у генеративний період та дають зріле насіння.

Нами випробувано рослини *P. sahnianum* в інтер'єрах Кривбасу службового, промислового та санаційного типу. Аналіз фенологічних спостережень за рослинами в інтер'єрах свідчить, що рослини успішно адаптувалися до умов службового, санаційного та навіть промислового типу інтер'єрів [1, 2]. Вони здатні, як і раніше досліджені нами види цього роду, витримувати сухість повітря до 30 %, низьку температуру повітря (до +8 °C) та навіть низький рівень освітленості.

Отримані результати свідчать, що вид *P. sahnianum* має високий рівень адаптивних стратегій та є перспективною високодекоративною рослиною як для колекцій, так і для цілей фітодизайну.

1. *Бойко Л.И.* Использование коллекции тропических и субтропических растений для фитодизайна интерьеров города // Современные проблемы фитодизайна: Материалы междунар. науч.-практ. конф. — Белгород: Б. и., 2007. — С. 16–18.

2. *Бойко Л.И.* Особливості фенології видів роду *Pittosporum* Banks et Soland. ex Gaertn. в умовах захищеного ґрунту // Матеріали міжнар. наук. конф. «Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин». — К.: Б. в., 2009. — С. 221–225.

3. *Кутас Е.Н.* Влияние интенсивности освещения на анатомическое строение листьев некоторых оранжерейных растений // Ботан. журн. — 1979. — 64, № 11. — С. 1650–1657.

4. *Методика* фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М.: Изд-во АН СССР, 1990. — 28 с.

5. *Рекомендации* по изучению онтогенеза интродуцированных растений в ботанических садах СССР. — К.: Б. и., 1990. — 184 с.

6. *Слісаренко О., Ружицька І., Пилюга С., Воробйова А.* Особливості насінневого розмноження *Pittosporum undulatum* Vent. у теплицях ботанічного саду Одеського національного університету // Вісн. Львів. ун-ту. — 2004. — Вип. 36. — С. 220–222.

7. *Смирнова Е.С.* Биоморфологические структуры побеговой системы тропических и субтропических цветковых растений в природе и оранжерейной культуре // Интродукция тропических и субтропических растений. — М.: Наука, 1980. — С. 52–91.

8. *Федоров А.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Лист. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. — 301 с.

9. *Федоров А.А., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1975. — 390 с.

10. *Федоров А.А., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1979. — 295 с.

11. *Цветковые растения // Жизнь растений /* Под ред. акад. АН СССР А.Л. Тахтаджяна. — М.: Просвещение, 1981. — Т. 5 (2). — 511 с.

12. *Balan Y., Neamtu M., Enescu T. et al.* Biodiversity of ornamental plants with potential as indoor plants in Romania // Horticultural science abstracts. — 2004. — 74.

13. *Larsen R.* The tolerance of ornamental foliage plants to low light intensities // Swed. J. Arg. Res. — 1979. — 9, N 4. — P. 169–179.

14. *Tort N.* A study on some anatomical parameters of the piercing-sucking process in leaves and branches of *Pittosporum tobira* L. (*Pittosporaceae*) infested by the cottony cushion scale, *Icerya purchasi* Maskell (Homoptera: Coccinea, Margarodidae) // J. Pest Sci. — 2004. — 77 (1). — P. 53–56.

Рекомендувала до друку Н.О. Денисьєвська

Л.И. Бойко

Криворожский ботанический сад НАН Украины, Украина, г. Кривой Рог

ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ PITTOSPORUM SAHNIANUM GOWDA В КРИВОРОЖСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НАН УКРАИНЫ

Приведены результаты первичного интродукционного испытания представителя рода *Pittosporum* — *P. sahnianum* Gowda и исследования начальных этапов онтогенеза в условиях защищенного грунта Криворожского ботанического сада НАН Украины.

L.I. Boyko

Krivy Rih Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Krivy Rih

EXPERIENCE OF PITTOSPORUM SAHNIANUM GOWDA INTRODUCTION IN KRIVY RIH BOTANICAL GARDEN OF THE NAS OF UKRAINE

The results of the primary introduction test of representative of *Pittosporum* genus — *P. sahnianum* Gowda and results of research of the initial stages of ontogenesis in the conditions of the protected soil of the Krivy Rih Botanical Garden of the NAS of Ukraine are given.