

ДЕКОРАТИВНО-ЛИСТЯНІ ВИДИ ТА КУЛЬТИВАРИ РОДУ *FORSYTHIA* VAHL У ДЕНДРАРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Наведено ботанічну характеристику, а також результати досліджень зимо- і посухостійкості, успішності інтродукції та декоративності рослин двох видів і трьох культиварів роду *Forsythia Vahl* в умовах Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

Ключові слова: *Forsythia*, декоративність, зимостійкість, посухостійкість, успішність інтродукції.

Нині для потреб зеленого будівництва дедалі ширше використовують кущові рослини, які водночас є красивоквітучими і декоративно-листяними. Саме вони забезпечують досягнення максимального декоративного ефекту протягом вегетаційного періоду або в окремі пори року. При обстеженні міських зелених насаджень ми виявили, що асортимент таких рослин є досить обмеженим. Рослини *Forsythia girdiana* Lingelsh., *F. viridissima* Lindl., *F. × maluch* та деяких культиварів форзицій з колекції дендрарію Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС), а саме: *F. × intermedia* 'Spectabilis', *F. × in.* 'Golden Times', *F. suspensa* 'Decipiens', *F. suspensa* 'Variegata' та *F. viridissima* 'Weber's Bronks' в озелененні широко не використовують. Це пояснюється відсутністю відомостей про біологічні особливості росту і розвитку та декоративні ознаки цих рослин.

Мета роботи — вивчити зимо- та посухостійкість, оцінити декоративність та успішність інтродукції декоративно-листяних рослин роду *Forsythia Vahl* з колекції дендрарію Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС), а також поповнити цю колекцію новими декоративно-листяними культиварами.

Матеріал та методи

Об'єкт дослідження — біолого-екологічні та декоративні особливості інтродукованих у НБС рослин двох видів і трьох культиварів форзицій.

Ботанічну характеристику рослин наведено за літературними джерелами [1, 4–6, 10, 11, 16–18]. Вивчали живий матеріал колекції та гербарні зразки з гербарію НБС. Ступінь зимостійкості рослин визначали за 5-бальною шкалою обмерзання М.К. Вехова [2], посухостійкість оцінювали за шкалою С.С. П'ятницького [12]. Сезонну динаміку декоративності досліджених рослин вивчали за методом Н.В. Котелової та О.Н. Виноградової [7] у модифікації І.В. Тарана, А.М. Агапової [15] з урахуванням рекомендацій С.І. Слюсаря і С.І. Кузнецова [14]. Результати інтродукції оцінювали за допомогою методу інтегральної числової оцінки життєздатності та перспективності інтродукції деревних рослин [9] і за шкалою успішності акліматизації М.А. Кохна та О.М. Курдюка [8].

Результати та обговорення

Колекцію рослин роду *Forsythia* у дендрарії НБС створено за методом родового комплексу Ф.М. Русанова [12]. Згідно з даними ботанічної інвентаризації 2012 р., у колекції зростають рослини 5 видів, 2 різновидів, 2 гібридів та 9 культиварів форзиції (у тому числі рослини одного гібрида та двох культиварів, а саме: *For-*

sythia × *intermedia* ‘Golden Times’, *F. viridissima* ‘Weber’s Bronks’, *F. × maluch*, залучені у 2012 р., тому їх ботанічну характеристику ми не наводимо). Рослини двох видів, одного гібрида та п’яти культиварів віднесено нами до категорій красивооквітучі та декоративно-листяні.

***Forsythia girdaldiana*.** Кущ до 2 м заввишки з тонкими прямими або вигнутими пагонами, які в молодому віці мають жовтувато-коричневе забарвлення, пізніше — коричневе. Листки прості, еліптичні або видовжено-еліптичні, на верхівці витягнуто-загострені, біля основи — клиноподібні, з невеликою кількістю зубців або цілокраї, з нечисленними волосками вздовж

жилок або голі, у весняно-літній період зверху темно-зелені, знизу блідіші, восени — темно-червоні. Квітки розташовані поодинокі, мають коротку квітконіжку, світло-жовті, до 2 см у діаметрі, віночок з вузькими ажурними частками, характерними лише для рослин цього виду.

Природний ареал: Китай — провінції Ганьсу (південний схід), західний Хенань, Шенсі, північно-східний Сичуань, де трапляється на схилах гір у лісах, ярах, заплавах, кам’яних щілинах на висоті 800–3200 м н. р. м.

***F. viridissima*.** Кущ до 2 (4) м заввишки з прямими пагонами та гілками. Відзначається вертикальним ростом, пізніше має розлогу крону.

Таблиця 1. Оцінка зимостійкості таксонів форзиції у дендрарії НБС, бали

Таксон	Зимостійкість							
	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013
<i>Forsythia girdaldiana</i>	4	3	4	4	3	4	4	4
<i>F. × maluch</i> *	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>F. × intermedia</i> ‘Spectabilis’	4	3	4	4	3	4	4	4
<i>F. × intermedia</i> ‘Golden Times’ *	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>F. × suspensa</i> ‘Decipiens’	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. × suspensa</i> ‘Variegata’	4	3	4	3	3	4	4	3
<i>F. viridissima</i>	3	3	4	3	3	3	4	3
<i>F. viridissima</i> ‘Weber’s Bronx’ *	3	3	4	4	3	3	3	4
	—	—	—	—	—	—	—	4

* Рослини цього таксону інтродуковані до дендрарію НБС у 2012 р., дані за попередній період відсутні.

Таблиця 2. Оцінка загальної декоративності таксонів форзиції, інтродукованих у дендрарії НБС, бали

Таксон	Архітектоніка стовбура та крони (P ₁ = 4)	Колір та форма листя (P ₂ = 3)	Декоративність квіток (P ₃ = 2)	Декоративність плодів (P ₄ = 2)	Колір і фактура стовбура та пагонів (P ₄ = 1)	Загальна декоративність (P _{сп} = $\sum AP / \sum P$)
<i>Forsythia girdaldiana</i>	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. × maluch</i>	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. × intermedia</i> ‘Spectabilis’	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. × intermedia</i> ‘Golden Times’	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. suspensa</i> ‘Decipiens’	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. suspensa</i> ‘Variegata’	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. viridissima</i>	4	5	5	0	2	3,6
<i>F. viridissima</i> ‘Weber’s Bronx’	4	5	5	0	2	3,6

Пагони темно-зелені. Однорічні гілки оливково-зелені з бородавкоподібними сочевичками, пізніше — жовто-коричневі. Листки від видовжено-еліптичних до ланцетних або вузько-оберненояйцеподібних, гострі, з клиноподібною основою, по краю вище середини зубчасті або цілокраї, темно-зелені, голі. Квітки поодинокі або розташовані по 1–3, квітконіжки 0,6–1,0 см завдовжки; чашечка вдвічі коротша за трубку віночка, з 4 ланцетними

зубцями 4–5 мм завдовжки, притиснутими до трубки віночка; віночок близько 2,5 см завдовжки, яскраво-жовтий з зеленуватим відтінком, трубка віночка 4–6 мм завширшки, з 12 оранжевими штрихами, частки віночка близько 7 мм завширшки.

Природний ареал: Північно-Західний, Східний, Центральний та Південно-Західний Китай (провінції Аньхой, Фуцзянь, Чансу, Хубей, Хунань, Цзянсі, північний захід Юньнань, Чжец-

Таблиця 3. Оцінка життєздатності та перспективності інтродукції таксонів форзиції за даними візуальних спостережень, бали

Таксон	Показники життєздатності							Загальна оцінка	
	здерев'яніння пагонів	зимостійкість	збереження габітусу	пагоноутворююча здатність	приріст у висоту	генеративний розвиток	способи розмноження в культурі	сума балів життєздатності	група перспективності
<i>Forsythia girdiana</i>	15	25	10	5	5	15	5	80	II
<i>F. × maluch</i> *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. × intermedia</i> 'Spectabilis'	20	25	10	5	5	15	5	85	II
<i>F. × intermedia</i> 'Golden Times' *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. suspensa</i> 'Decipiens'	15	25	10	5	5	15	5	80	II
<i>F. suspensa</i> 'Variegata'	20	25	10	5	5	15	5	85	II
<i>F. viridissima</i>	15	25	10	5	5	5	15	5	II
<i>F. viridissima</i> 'Weber's Bronx' *	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Дані не наведено через нетривалий період спостережень.

Таблиця 4. Оцінка успішності інтродукції таксонів форзиції у дендрарії НБС, бали

Таксон	Ріст (в = 2)	Генеративний розвиток (в = 5)	Зимостійкість (в = 10)	Посухостійкість (в = 3)	Акліматизаційне число
<i>Forsythia girdiana</i>	10	10	40	12	72
<i>F. × maluch</i> *	—	—	—	—	—
<i>F. × intermedia</i> 'Spectabilis'	10	10	50	12	82
<i>F. × intermedia</i> 'Golden Times' *	—	—	—	—	—
<i>F. suspensa</i> 'Decipiens'	10	10	40	12	72
<i>F. suspensa</i> 'Variegata'	10	10	40	12	72
<i>F. viridissima</i>	10	10	40	12	12
<i>F. viridissima</i> 'Weber's Bronx' *	—	—	—	—	—

* Дані не наведено через нетривалий період спостережень.

зян), трапляється переважно в нижньому поясі гірських лісів, у ярах, на узліссях, поблизу долин річок.

***F. × intermedia* ‘Spectabilis’.** Кущ близько 3,5 м заввишки. Діаметр крони — до 3 м. Гілки прямі або пониклі. Однорічні пагони зелені, здерев’янілі — ясно-коричневі. Більшість листків трійчасті, край листкової пластинки дещо хвилястий. У весняно-літній період листки зелені, восени мають забарвлення від жовтого до фіолетового. Квітки до 3,5 см у діаметрі, темно-жовті, зібрані по 5–6; зів віночка до 8 мм у діаметрі.

***F. suspensa* ‘Decipiens’.** Кущ 3–4 м заввишки з розлогою та пониклою кроною діаметром до 3 м. Листки у весняно-літній період зелені, восени — червоно-бурі. Квітки до 4 см у діаметрі, поодинокі або розташовані по 2–3, інтенсивно-жовтого кольору, квітконіжка 0,5–0,7 см завдовжки.

***F. sus.* ‘Variegata’.** Кущ до 2,5 м заввишки з розлогою кроною. Однорічні пагони зелені та пряморослі, інші — пониклі та світло-коричневі. Листки влітку золотаво-пістряві, восени — жовті. Квітки лимонно-жовтого кольору. Цвіте нерясно, починаючи з другої половини квітня.

Одним з чинників, які обмежують культивування у дендрарії НБС рослин, у тому числі й зазначених таксонів форзицій, є зимостійкість. Результати багаторічних спостережень за зимостійкістю досліджених рослин форзицій наведено в табл. 1.

Оскільки у дорослих рослин досліджених таксонів, окрім *F. suspensa* ‘Decipiens’, під час посух не спостерігали виражених ознак в’янення, їх посухостійкість оцінено 1–2 балами. Молоді рослини потерпають від тривалих посух сильніше, ніж дорослі, тому їх посухостійкість оцінено 2–3 балами.

Рослини *F. suspensa* ‘Decipiens’ поступаються за посухостійкістю рослинам інших досліджених видів та культиварів: листки втрачають тургор навіть за нетривалої посухи, тому посухостійкість цього культивуру оцінено 2–3 балами. Серед досліджених нами

таксонів форзицій найпосухостійкішими виявилися рослини *F. giraldiana*. Їх листки не втрачають тургор навіть за умов тривалої посухи. Їх посухостійкість оцінено 1 балом.

Результати досліджень стійкості інтродукованих у дендрарії НБС рослин форзицій до хвороб та шкідників наведено у публікації [3].

З метою визначення перспективних за декоративними якостями рослин видів та культиварів роду *Forsythia*, інтродукованих у дендрарії НБС, проведено оцінку їх декоративності (табл. 2).

Дані щодо успішності та перспективності інтродукції декоративно-листяних рослин таксонів форзицій в умовах дендрарію НБС наведено в табл. 3 і 4. Рослини всіх досліджених таксонів є перспективними для впровадження в культуру, оскільки вони є цілком акліматизованими в умовах м. Київ.

Висновки

Оскільки дія низьких температур взимку, а високих — влітку та інші несприятливі екологічні чинники впродовж року не призводять до загибелі рослин, досліджені таксони форзицій слід вважати достатньо зимо- та посухостійкими в умовах дендрарію НБС.

Досліджені нами рослини форзицій мають високу декоративність і можуть бути використані для озеленення об’єктів різного призначення.

Вивчення життєздатності та перспективності інтродукції показало, що всі досліджені рослини форзицій належать до групи перспективних для впровадження в культуру. Показники їх життєздатності свідчать про високий потенціал адаптивних реакцій і перспективність інтродукції в умовах району досліджень.

Згідно з результатами оцінки успішності інтродукції рослини всіх досліджених таксонів є цілком акліматизованими в умовах м. Київ. На нашу думку, рослини *Forsythia giraldiana*, *F. viridissima*, *F. × intermedia* ‘Spectabilis’, *F. suspensa* ‘Decipiens’ та *F. suspensa* ‘Variegata’ можна успішно використовувати в озелененні.

1. *Анотований* каталог різновидів, культиварів, форм деревних та кущових рослин. Ч. III. Красивоквітучі та декоративно-листяні дерева й кущі (Полісся та Лісостеп України) / Н.М. Трофименко, Б.В. Гончаренко, О.О. Демченко та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2009. — 52 с.
2. *Вехов Н.К.* Методы интродукции и акклиматизации древесных растений // Интродукция растений и зеленое строительство / Труды БИН АН СССР. — 1957. — Сер. 6, вып. 5. — С. 93–106.
3. *Гончаренко Б.В., Медін Н.В.* Фітосанітарна оцінка форзицій (*Forsythia Vahl*) у зв'язку з інтродукцією в Правобережному Лісостепу України // Інтродукція рослин. — 2008. — № 4. — С. 121–124.
4. *Дерева* и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные. Справ. пособие / Н.А. Кохно, Н.Ф. Каплуненко, Н.Ф. Минченко и др.; под общ. ред. Н.А. Кохно. — К.: Наук. думка, 1986. — 720 с.
5. *Дерева* и кустарники. Покрытосеменные. Справочник / Под ред. Л.И. Рубцова. — К.: Наук. думка, 1974. — 590 с.
6. *Дерева* и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции : в 6 т. / Под ред. С.Я. Соколова. — М.; Л.: Изд-во АН СССР. — 1960. — Т. 5.— 543 с.
7. *Котелова Н.В., Виноградова О.Н.* Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года // Физиология и селекция растений и озеленение городов. — 1974. — Вып. 51. — С. 37–44.
8. *Кохно Н.А., Курдюк А.М.* Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине. — К.: Наук. думка, 1994. — 186 с.
9. *Липин П.И., Сиднева С.В.* Оценка перспективности интродукции древесных пород по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. — М.: Изд-во ГБС АН СССР, 1973. — С. 7–67.
10. *Ляпунова Н.А.* Род *Forsythia* в Центральном республиканском ботаническом саду Академии наук УССР // Бюл. ГБС. — 1960. — Вып. 45. — С. 17–22.
11. *Ляпунова Н.О.* Форзиції в колекції дендрарію Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР // Акліматизація рослин. — К.: Вид-во АН УРСР, 1962. — Т. 8. — С. 94–106.
12. *Пятницкий С.С.* Практикум по лесной селекции. — М.: Сельхозиздат, лит., журн. и плакаты, 1961. — 271 с.
13. *Русанов Ф.Н.* Новые методы интродукции растений // Бюл. ГБС. — 1950. — Вып. 7. — С. 1–8.
14. *Слюсар С.І.* Інтродукція таксодієвих (*Taxodiaceae* F.W. Neger) в Лісостепу України / За ред. проф. М.А. Кохна. — К.: Вид. центр НАУ, 2008. — 154 с.
15. *Таран И.В., Агапова А.М.* Пейзажные группы для рекреационного строительства. — Новосибирск: Наука, 1981. — 240 с.
16. *Flora of China*. Vol. 15 (*Myrsinaceae* through *Loganiaceae*) / Wu Z.Y. & P.H. Raven, eds. — St. Louis: Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, 1996. — 387 pp.
17. *Krüssmann G.* Handbuch der laubgehölze. — Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey, 1977. — Bd. 2. — 389 S.
18. *Rehder A.* Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. — New York, 1949. — 996 p.

Рекомендував до друку Л.І. Пархоменко

Б.В. Гончаренко

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

ДЕКОРАТИВНО-ЛИСТВЕННЫЕ ВИДЫ
И КУЛЬТИВАРЫ РОДА *FORSYTHIA VAHL*
В ДЕНДРАРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА им. Н.Н. ГРИШКО
НАН УКРАИНЫ

Приведена ботаническая характеристика, а также результаты исследований зимо- и засухоустойчивости, успешности интродукции и декоративности растений двух видов и трех культиваров рода *Forsythia Vahl* в условиях дендрария Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины.

Ключевые слова: *Forsythia*, декоративность, зимостойкость, засухоустойкость, успешность интродукции.

B.V. Goncharenko

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

THE DECORATIVE-DECIDUOUS SPECIES
AND CULTIVARS OF *FORSYTHIA VAHL*
GENUS IN ARBORETUM OF M.M. GRYSHKO
NATIONAL BOTANICAL GARDEN OF THE NAS
OF UKRAINE

Botanical specification, the results study of winter and drought resistance, the success of introduction of ornamental plants of two species and three cultivars of the genus *Forsythia Vahl* in arboretum of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine are given.

Key words: *Forsythia*, decorative, winter resistance, drought resistance, success of introduction.