

Bluket N. A., Emcev V. T. Botanika s osnovami fiziologii rastenij i mikrobiologii. Moskva: Kolos, 1974. 560 s. (in Russian).

Koval'chuk T. D. Vĕhetatyvne ponovlennia introdukovanykh vydiv rodu *Rhus* L. v umovakh Natsional'noho dendrolohichnoho parku «Sofiivka» NAN Ukrainy Byolohyia rastenyj y byotekhnolohyia: materyaly pervoj konf. molydkh uchenykh (s mezhdunarodnym uchastyem), 5 – 7 okt. 2011 h. Belaia Tserkov': 2011. S. 45 (in Ukrainian).

Koval'chuk T. D. Vĕhetatyvne rozmnozhenia kuschovykh vydiv rodu *Rhus* L. v umovakh Natsional'noho dendrolohichnoho parku «Sofiivka» NAN Ukrainy Problemy zberezhenia ta zbahachennia roslynnoho riznomanittia v botanichnykh sadakh i dendroparkakh: materialy vseukr. nauk. konf., 26 27 zhovt. 2018 r. Uman': Vydavets' «Sochins'kyj M. M.», 2018. S. 82–85. (in Ukrainian).

McMillan Browse Ph. Plant propagation: Per. s angl. — M.: Mir, 1987. S. 74–81. (in Russian).

Melehov I. S. Lesovedenie: uchebnik dlja vuzov. Moskva: Lesn. prom-st', 1980. S. 269–324. (in Russian).

Metodychni rekomendatsii z rozmnozhenia derevnykh dekoratyvnykh roslyn Botanichnoho sadu NUBiP Ukrainy / ukl. O. V. Kolesnichenko, S. I. Sliusar, O. M. Yakobchuk. Kyiv: VTs NUBiP Ukrainy, 2008. 55 s. (in Ukrainian).

Rupp L., Wheaton A. A guide to vegetative progation of native woody plans in Utan. Utah State University, 2014. P. 116–120.

Shalyt M. S. Vegetativnoe razmnozhenie i vozobnovlenie vysshih rastenij i metody ego izuchenija. Polevaja geobotanika: u 5 t. / pod obw. red. E. M. Lavrenko, A. A. Korchagina. Moskva-Leningrad: Akademii nauk SSSR, 1960. T. 2. S. 163–175. (in Russian).

Vehov N. K. Otvodkovoe razmnozhenie drevesnyh i kustarnikovyh porod. Moskva: Ministerstva kommunal'nogo hozjajstva RSFSR, 1954. S. 145. (in Russian).

Hamilton D. F., McNeil R. E., Carpenter P. L. Establishing highway slopes with woody plants propagated as root cuttings. *Joint highway research project purdue and Indiana state highway commission*. N. 41, 1972. P. 1–7. DOI: 10.5703/1288284313832.

УДК 635.9:634.

Використання представників роду *Pyracantha* M. Roem. при створенні моносаду

Тетяна В. Копилова

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, м. Умань, Черкаської обл., Україна,

e-mail: kt.pyracantha@gmail.com

ORCID ID0000-0001-6792-2809

Реферат.

Мета. Одним з перспективних напрямів ландшафтної дизайну сьогодення є створення моносадів. Нами вивчено питання створення моносаду з використанням представників роду *Pyracantha* із колекції Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Діапазон застосування представників роду *Pyracantha* в озелененні досить широкий — групові чи солітерні посадки, живоплоти, композиції при створенні кам'янистих садів. **Методи.** Під час проектування моносаду піраканти використовували методичні рекомендації В. П. Кучерявого (Kucheriavyi, 2005) І. О. Богової, Л. М. Фурсової (Bogovaya & Fursova, 1988), Л. Б. Лунца, (Lunts,

1974). **Результати.** Представники роду *Pyracantha*, які будуть використовуватися при створенні моносаду, мають бути різноманітними за габітусом, формою крони, кольором плодів, листків і на основі цих характеристик можна виділяти акценти, фонові та підпорядковані елементи. Проте, один і той же культивар може бути фоновим в одній композиції і акцентним в іншій. Чітких правил, що визначають чи затверджують форми та розміру моносаду, у літературних джерелах не вказано. Тому дані параметри встановлюють при виборі ділянки. Враховуючи дизайнерський задум, моносад з представників роду *Pyracantha* можна створювати на площі від 10 до 100 м². У результаті проектування моносаду піраканти в Національному дендропарку «Софіївка» НАН України в кварталі № 8, 9 нами було підібрано та запропоновано асортимент для його створення. Пропонуються рослини віком 3–4 років. Ми рекомендуємо висаджувати в такому порядку: на задньому плані як фон — високі рослини *P. coccinea*, *P. crenatoserrata*, *P. × 'Orange Charmer'*, *P. koidzumii*, *P. rogersiana*, як акцент — *P. crenulata*, *P. rogersiana* 'Golden Charmer', *P. fortuneana* 'Orange Glow', *P. coccinea* 'Lalandii' та *P. coccinea* 'Kasan'. Якщо використовувати три рівня висоти, то на передньому плані висаджуємо *P. × 'Red Column'*, *P. × 'Soleil d'Or'*, *P. × 'Red Cushion'*, *P. × 'Lomecia elegancitsime'*, *P. × 'Orange Glow'*. Слід звертати увагу на кольорову гамму плодів. **Висновки.** Створення моносаду з піраканти, на нашу думку, можна проводити як у пейзажному, за декоративним принципом, так і регулярному стилях. Оскільки представники роду *Pyracantha* зберігають декоративні ознаки протягом всього року, довговічні і можуть рости на одному місці до декількох десятків років, не вимагаючи особливого догляду, то діапазон їх використання в озелененні досить широкий. Створений моносад з піраканти, по-перше, буде дарувати відвідувачам естетичну насолоду, особливо восени та взимку, по-друге, може слугувати базою для вивчення біоекологічних особливостей видів роду *Pyracantha* та проведення досліджень за видами, які ростуть родовим комплексом.

Ключові слова: декоративні ознаки *Pyracantha*, моносад з піраканти, ландшафтний проект, пейзажний стиль, регулярний стиль.

Usage of the *Pyracantha* Roem. Genus Representatives While Creating One Genus Garden

Tatyana V. Kopylova

National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine, Uman, Cherkasy region, Ukraine, e-mail: kt.pyracantha@gmail.com

ORCID ID0000-0001-6792-2809

Abstract.

Aims. One of the promising areas of today's landscape design is the creation of one genus gardens. We have studied the issue of creating a one genus garden using the representatives of *Pyracantha* Roem. genus form the National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine. The range of usage of the *Pyracantha* genus representatives in landscaping is rather wide — group or soliter landings, hedges, compositions in the rocky gardens creation. **Methods.** The guidelines written by V. Kucheriavyyi, O. Bohova and L. Lunts had been used while projecting a one genus garden. **Results.** Representatives of the *Pyracantha* genus, which will be used in the creation of a one genus garden, should be diverse in terms of habitus, crown shape, fruit color, leaf. Based on these characteristics, accents, background and subordinate elements can be distinguished. However, one and the same cultivar can serve as a background in one composition and accent one in another. There are no clear rules in scientific literature that determine or approve the shape and size of a one genus garden. Therefore, these parameters are set when selecting a site. Taking into account the designer's plan, a one genus garden from *Pyracantha* genus representatives can be created on an area from 10 to 100 m². As a result of one genus garden design of *Pyracantha* in the National Dendrological Park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine in the sites number 8 and 9, we have been selected and offered an assortment for its creation. The plants have been offered at the age of 3–4 years. We recommend to plant in the following order: in the background — tall plants *P. coccinea*, *P. crenatoserrata*, *P. × 'Orange Charmer'*, *P. koidzumii*, *P. rogersiana*, as an accent — *P. crenulata*, *P. rogersiana* 'Golden Charmer', *P. fortuneana* 'Orange Glow', *P. coccinea* 'Lalandii', *P. coccinea* 'Kasan'. If you use three levels of height, then we can plant *P. × 'Red Column'*, *P. × 'Soleil d'Or'*, *P. × 'Red Cushion'*, *P. × 'Lomecia elegancitsime'*, *P. × 'Orange Glow'* in the foreground. Pay attention to the color of the fruits. **Conclusions.** A one genus garden with *Pyracantha*, in our opinion, can be done both in landscape, on a decorative principle, and in regular styles. Since the *Pyracantha* retain their decorative features

throughout the year, they are durable and can grow in one place for several decades, without requiring special care, and the range of their use in landscaping is rather wide. Created a one genus garden with *Pyracantha*, firstly, gives aesthetic pleasure to visitors, especially in autumn and winter, and secondly, it can serve as a basis for studying the bioecological features of the *Pyracantha* species and conducting research on species that grow in the generic complex.

Key words: genus *Pyracantha*, a one genus garden, landscape project, landscape style, regular style.

Вступ/Introduction. Останнім часом у ландшафтній архітектурі з'явилась тенденція зі створення монокультурних садів: розаріїв, сирингаріїв, коніферетумів, іридаріїв, птеридаріїв. Кожен ландшафтний проект відзначається певними особливостями, проте лише окремі з них зачаровують.

Для всебічного дослідження біоекологічних особливостей тієї чи іншої групи рослин у ботанічних садах та парках України, з початку минулого сторіччя, намагалися висаджувати їх родовими комплексами. Під час формування таких моносадів створювали умови, близькі до природних місцезростань досліджуваних видів, однак не завжди враховували усі екологічні аспекти, при цьому естетичному вигляду саду не приділяли належної уваги.

Моносад — сад, де переважають рослини одного виду (Pluzhnikov, 1995). Оскільки моносад це динамічна структура, яка з роками змінюється, людство завжди знаходилося перед дилемою за якими принципами її створювати та доглядати, щоб забезпечити її оптимальний естетичний вигляд.

Одним з перспективних напрямів ландшафтного дизайну є створення моносадів з використанням піраканти. Діапазон використання представників роду *Pyracantha* в озелененні досить широкий — групові чи солітерні посадки, живоплоти, композиції при створенні кам'янистих садів.

Природним ареалом *P. angustifolia* є Китай, зокрема провінції Юньнань, Хубей, Сичуань, Чжицзян, Тибету; *P. crenulata* — Гімалаї та Китай, а саме провінції Ганьсу, Гуандун, Гуансі, Гуйчжоу, Хубей, Хунань, Цзянсу, Цзянсі, Шеньсі, Сичуань, і Юньнань, також Бутан, Індія, Кашмір, М'янма та Непал; *P. crenatoserrata* — Китай. *P. densiflora*, *P. atalantioides*, *P. rogersiana*, *P. fortuneana*, *P. inermis* — Китай провінція Юньнань — субекваторіальний пояс; *P. koidzumii* о-в Тайвань — субтропічний пояс; *P. coccinea* — Середземномор'я від Іспанії до Кавказьких гір — субтропічний кліматичний пояс. Центром зосередження представників роду *Pyracantha* є Гімалаї, Південно-Західний, Центральний, Південно-Східний Китай (Egolf & Andrick, 1995).

У природних умовах вони ростуть переважно як чагарникові зарості на відкритих галявинах вдовж берегів річок, також у днищах розщелин та серед гірських лісів в середньому і верхньому поясах піднімаючись до висоти 150 — 2400 м над рівнем моря. В Україні перших представників роду *Pyracantha*, а саме *P. coccinea*, було введено в культуру у 1629 р. в західній частині Південного берега Криму, де він трапляється і сьогодні на сухих кам'янистих схилах, лісових галявинах серед чагарників шиблякового типу, зокрема фісташників, в заплавах річок (Ivchenko, 2001). За даними Кохна М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. та ін. (Katalog roslin..., 2012; Kohno, 1986; Kohno et al., 2005; Kohno, & Kurdyuk, 1994; Sokolov & Shishkin, 1954), а також нашими спостереженнями в ботанічних садах та дендропарках України станом на 2015 рік росло 5 видів роду *Pyracantha*, а саме: *P. coccinea*, *P. crenulata*, *P. crenatoserrata*, *P. koidzumii*, *P. rogersiana* та 10 культиврів. Проте, склад колекцій ботанічних садів та дендропарків непостійний. В дендропарку «Софіївка» станом на 2018 рік інтродуковано вищеперераховані 5 видів та 9 культиварів.

P. coccinea, *P. crenatoserrata*, *P. crenulata*, *P. × 'Orange Charmer'*, *P. × 'Red Cushion'*, *P. × 'Red Column'*, *P. × 'Orange Glow'* характеризуються добрим загальним станом, утворюють насіння. *P. × 'Red Column'*, *P. × 'Lomecia elegancitisme'*, *P. × 'Soleil d'Or'*, *P. coccinea* 'Lalandii' найбільше підмерзають взимку, нерідко до рівня снігового покриву, проте, дуже швидко відновлюють втрачені органи. Можуть пошкоджуватись бактеріальними опіками та вражаються фітофторозом і попелицею піраканти. Ці екологічні особливості необхідно враховувати при облаштуванні моносаду. Тому, перш за все, моносад потрібно розділити на декілька частин. Принципи поділу можуть бути різними: ботаніко-географічний, еколого-типологічний, систематичний, декоративний (Kucheriavi, 2005).

Матеріали і методи/Materials and Methodology. Метою наших досліджень було вивчення питання створення моносаду в умовах Національного

дендропарку «Софіївка» НАН України з використанням представників роду *Pyracantha*. Підібрати асортимент для створення моносаду з піраканти. Об'єктом наших досліджень були представники роду *Pyracantha*. Вони є досить перспективною групою для формування моносадів, оскільки види роду добре пристосовані до різних екологічних умов і трапляються в найрізноманітніших природних ландшафтах. Під час проектування моносаду піраканти використовували методичні рекомендації В. П. Кучерявого (Kucheriavui, 2005), І. О. Богової, Л. М. Фурсової (Bogovaya & Fursova, 1988), Л. Б. Лунца (Lunts, 1974).

Результати та обговорення/Results and Discussion. На нашу думку, моносад з піраканти можна створювати у пейзажному, за декоративним принципом, та регулярному стилях.

Представники роду *Pyracantha*, які будуть використовуватися при створенні моносаду, мають бути

різноманітними за габітусом, формою крони, кольором плодів, листків і на основі цих характеристик можна виділяти акценти, фонові та підпорядковані елементи. Проте, один і той же культивар може бути фоновим в одній композиції і акцентним в іншій.

Щоб правильно спланувати розміщення рослин при створенні моносаду ми пропонуємо таблицю, розроблену за рекомендаціями О. В. Колісниченко, О. М. Якобчука, (Iakobchuk & Kolesnichenko, 2013), в якій наводимо способи використання представників роду *Pyracantha* з колекції дендропарку «Софіївка» НАН України (табл.). Чітких правил, що визначають чи затверджують форми та розміру моносаду, у літературних джерелах не вказано. Тому дані параметри встановлюють при виборі ділянки. Враховуючи дизайнерський задум, моносад з представників роду *Pyracantha* можна створювати на площі від 10 до 100 м².

**Розподіл представників роду *Pyracantha* М. Роєм.
Distribution of representatives of the genus *Pyracantha* М. Roem.**

Група рослин/ Group of plants	Використання для акценту Usage for accent	Використання для фонових (нейтральних) елементів Usage for background (neutral) elements	Використання для підлеглих елементів Usage for subordinate elements	Примітка Note
<i>Pyracantha</i>	<i>P.</i> × 'Red Column', <i>P.</i> × 'Soleil d'Or' <i>P.</i> × 'Red Cushion' <i>P.</i> × 'Lomeciaelegancitsime' <i>P.</i> × 'Orange Glow'	<i>P. coccinea</i> , <i>P. crenatoserrata</i> , <i>P. crenulata</i> , <i>P. rogersiana</i> , <i>P. koidzumii</i> , <i>P.</i> × 'Orange Charmer', <i>P. fortuneana</i> 'Orange Glow', <i>P. coccinea</i> 'Lalandii', <i>P. coccinea</i> 'Kasan'	Стрижені форми видів та культиварів	Ефектні в період квітіння, від 7 до 14 днів
		—		Зелене забарвлення
	<i>P.</i> × 'Red Column' <i>P.</i> × 'Soleil d'Or'			Зміна забарвлення листя
		Всі представники роду		Восени та взимку мають широкий спектр кольорів (забарвлення плодів)

У результаті проектування моносаду піраканти в Національному дендропарку «Софіївка» НАН України в кварталі № 8, 9 нами було підібрано та запропоновано асортимент для його створення (див. таблицю). Пропонуються рослини віком 3–4 років вирошені на інтродукційній науково-дослідній ділянці ім. В. В. Мітіна. Ми рекомендуємо висаджувати в такому порядку: на задньому плані як

фон — високі рослини *P. coccinea*, *P. crenatoserrata*, *P.* × 'Orange Charmer', *P. koidzumii*, *P. rogersiana*, як акцент *P. crenulata*, — *P. rogersiana* 'Golden Charmer', *P. fortuneana* 'Orange Glow', *P. coccinea* 'Lalandii' та *P. coccinea* 'Kasan' (табл.). Якщо використовувати три рівня висоти, то на передньому плані слід використовувати *P.* × 'Red Column', *P.* × 'Soleil d'Or', *P.* × 'Red Cushion', *P.* × 'Lomecia

elegancissime', *P.* × 'Orange Glow'. Слід звертати увагу на кольорову гамму плодів.

Наводимо приклад уже існуючих моносадів, рис. 1 — використання двох рівнів висоти — фон *P.* × 'Orange Charmer' (великий дуже розкидистоголазузистий кущ 2–6 м з направленими вверх головними пагонами, плоди яскраво-помаранчеві, кулясті), акцент *P.* × 'Soleil d'Or' (невисокий від 1,5 до 3 м, прямостоячий кущ з направленими вверх пагонами, плоди яскраво-жовті кулясті); рис. 2а. — використання двох рівнів висоти — фон *P. crenatoserrata* (великий з галузистою кроною кущ до 3 м з направленими вверх головними пагонами, поди коралово-червоні злегка сплюснуті), акцент *P. rogersiana* 'Golden Charmer' (яскраво-помаранчеві, невеликі кущі та дерева, плоди яскраво-помаранчеві, кулясті); рис. 2б. — використання одного рівня висоти — *P.* × 'Soleil d'Or' (до 3 м галузистий кущ, плоди яскраво-жовті), *P.* × 'Shawnee' (високі, прямостоячі кущі, плоди яскраво-помаранчеві).

Декоративний ефект композиції буде максимальним, якщо рослини матимуть вік від трьох років і висаджені в три рівні висоти. Під час формування декоративних композицій необхідно враховувати еколого-біологічні особливості, відтворювальну здатність і загальний габітус. Всі представники роду гарно витримують стрижку, тому їх сміливо можна використовувати для створення регулярних парків (рис. 3, 4).

Висновки/Conclusions.

Створення моносаду з піраканти, на нашу думку, можна проводити як у пейзажному, за декоративним



Рисунок 1. Моносад піраканти в дендропарку «Софіївка» НАНУ, м. Умань

Figure 1. A one genus garden of *Pyracantha* in the dendrological park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine, Uman

принципом, так і регулярному стилях. Оскільки представники роду *Pyracantha* зберігають декоративні ознаки протягом всього року, довговічні і можуть рости на одному місці до декількох десятків років, не вимагаючи особливого догляду, то діапазон їх використання в озелененні досить широкий. Створений моносад з піраканти, по-перше, буде дарувати відвідувачам естетичну насолоду, особливо восени та взимку, по-друге, може слугувати базою для вивчення біоекологічних особливостей видів роду *Pyracantha* та проведення досліджень за видами, які ростуть родовим комплексом.



Рисунок 2. Моносад піраканти в Нікітському ботанічному саду, м. Ялта
Figure 2. . A one genus garden of *Pyracantha* in the Nikitsky Botanical Garden, Yalta



Рисунок 3. *P. × 'Orange Glow'* (Розсадник рослин «Броніза», передмістя Варшави)
 Figure 3. *P. × 'Orange Glow'* (Breeding of plants 'Bronise', suburb of Warsaw)



Риснок 4. *P. coccinea* на території санаторію Таврія (Нова Каховка Херсонської області)
 Figure 4. *P. coccinea* on the territory of the sanatorium Tavria (Novaya Kakhovka, Kherson region)

Література/References

- Bogovaya, I. O., & Fursova, L. M. (1988). Landshaftnoe iskusstvo: *Uchebnik dlya vuzov*. Moskva: Agropromizdat. 223 p. (in Russian).
- Egolf, D. R., & Andrick, A. O. (1995). A checklist of *Pyracantha* cultivars. *United States National Arboretum contribution*. 8. 97 p.
- Iakobchuk, O. M., & Kolesnichenko, O. V. (2013). Using of plants the species and cultivars genus *Berberis* L. for creation of monogarden. *Scientific reports of NULES of Ukraine*. 1(37). P. 228–235. (in Ukrainian).
- Ivchenko, I. S. (2001). Istoriko-naukoviy analiz formuvannya i rozvitku taksonomiyi i filogeniyi derevnih roslin flori Ukrayini v XX stolitti: *MonografIya* Kiyiv: NPU im. M. P. Dragomanova. 428 p. (in Ukrainian).
- Katalog roslin (2012). *Zaporizkiy miskiy dityachiy botanichniy sad*. URL: <http://botsad.zp.ua/catalogy-flowers> (Accessed 28 June 2012). (in Ukrainian).
- Kohno, M. A. (1986). *Derevja i kustarniki, kultiviruemye v Ukrainskoj SSR. Pokrytosemennye. Spravochnoe posobie*. Kyiv, Naukova dumka, 720 p. (in Russian).
- Kohno, M. A., Trofimnko, N. M., Parchomenko, L. I., ta in. (2005). Dendroflora Ukraini. *Dikorosli i kultivovani dereva i kuschi*. Pocyrytonasinni. Chastina II. DovIdnik. Kyiv, Fitosociocentr, 451 p. (in Ukrainian).
- Kohno, N. A., & Kurdyuk, A. M. (1994). *Teoriticheskie osnovyi i opyt introduktsii drevesnyih rasteniy v Ukraine*. Kiyiv: Naukova dumka. 184 p. (in Russian).
- Kucheriavyyi, V. P. (2005). *Ozelenennia naselenykh mist'.* Lviv: Svit. 456 p. (in Ukrainian).
- Lunts, L. B. (1974). *Gorodskoe zelenoe stroitelstvo. Uchebnik dlya vuzov*. Moskva: Stroyizdat. 275 p. (in Russian).
- Pluzhnikov, V. I. (1995). Terminy rossiyskogo arkhitekturnogo nasledia: *Slovar'-glossariy*. Moskva: Iskusstvo. 158 p. (in Russian).
- Sokolov, S. Ia., & Shishkin, B. K. (1954). *Derev'ia i kustarniki SSSR: Dikorastushchie, kul'tiviruemye i perspektivnye dlia introduktsii*. T. 3: Pokrytosemennye. Semeystva trokhodendronovye–rozotsvetnye. Moskva; Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 872 s. (in Russian).