

Н. А. Бурмистрова
Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН Украины

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ *CHRYSANTHEMUM* × *HORTORUM* В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Исследованы способы размножения сортов *Chrysanthemum* × *hortorum* в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Установлены оптимальные сроки деления куста и черенкования исследованных сортов в условиях защищенного грунта, в зависимости от особенностей роста побегов возобновления.

Ключевые слова: черенкование, *Chrysanthemum* × *hortorum*, деление куста, защищенный и открытый грунт.

N. O. Burmistrova
National Dendrological Park 'Sofiyivka' of the National Academy of Sciences of Ukraine

OPTIMIZATION OF *CHRYSANTHEMUM* × *HORTORUM* VEGETATIVE PROPAGATION IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE

The methods of *Chrysanthemum* × *hortorum* vegetative propagation in the Right-Bank Forest-Steppe zone of Ukraine have been studied. The optimal terms of the bush partition and propagation by cuttings of protected ground have been determined to the particularities of additional sprouts growth.

Key words: cuttings, *Chrysanthemum* × *hortorum*, bush partition, protected and open ground.

УДК 582.912.4. 581.5. (477.4)

Л. В. Верера
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

ФОРМУВАННЯ МОНОСАДІВ РОДОДЕНДРОНІВ В УМОВАХ НДП «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ СЕЗОННОГО РОЗВИТКУ

На основі багаторічного досвіду культивування рододендронів наведено відомості сезонного розвитку таксонів роду *Rhododendron* L. в умовах інтродукції в НДП «Софіївка» НАН України. За строками проходження основних фенологічних фаз розвитку виявлено групи рододендронів ранніх, середніх і пізніх строків вегетації. Установлено, що декоративність моносади рододендронів у значній мірі залежить від групування видів, форм і сортів рододендронів за періодами цвітіння, облиствлення, а також окремого розміщення вічнозелених і листопадних рослин.

Ключові слова: розвиток, фенологічні фази, *Rhododendron*, інтродукція, моносад, декоративність.

Вступ

Рід *Rhododendron* L. — найбільший рід у родині *Ericaceae* DC. За літературними даними в різні часи ботаніки відкрили і описали понад 1200 дикорослих

видів та різновидностей роду *Rhododendron* L., які представлені різними життєвими формами: листопадні, напіввічнозелені та вічнозелені кущі, кущики, рідше дерева. Природні ареали відомих на сьогодні

дикорослих видів, різновидностей та форм рододендронів поширені, головним чином, в областях з помірним і холодним кліматом північної півкулі Землі, де вони ростуть у горах, басейнах великих річок, а також на узбережжі океанів і морів. Для всіх цих областей характерним є випадання значних опадів у вигляді дощів, снігу, туманів, що сприяє високій вологості повітря і ґрунту — тобто тих основних екологічних чинників, які в умовах інтродукції насамперед забезпечують успішний ріст і розвиток рододендронів.

В Україні в природі ростуть два види рододендронів: *Rhododendron kotschyi* Simonk. — у Карпатах і *Rhododendron luteum* Sweet — в Поліссі [4].

Інтродукція рододендронів з різних природних ареалів у нові умови в більшій чи меншій мірі викликає зміни в їх сезонному ритмі розвитку. Основними екзогенними факторами для культури рододендронів в умовах центральної частини Правобережного Лісостепу України, зокрема в дендропарку «Софіївка», можна вважати: незначна кількість опадів за вегетаційний період, низька вологість повітря, наявність періодів зі значними перепадами температури у зимовий період, ґрунти важкого механічного складу. Ці фактори в значній мірі зумовлюють строки початку і тривалість окремих фаз розвитку у нових умовах інтродукції, а в деяких випадках і взагалі їх відсутність.

Матеріали та методика досліджень

Об'єктом дослідження були листопадні, напіввічнозелені і вічнозелені види, форми і культивари *Rhododendron*, які ростуть в Національному дендропарку «Софіївка» на колекційно-експозиційних ділянках.

Мета дослідження — встановити особливості поєднання видів, форм і культиварів роду *Rhododendron* L. при створенні моносадів із врахуванням їх сезонного розвитку в умовах Правобережного Лісостепу України, зокрема в Національному дендропарку «Софіївка».

Дослідження сезонного ритму розвитку рододендронів в умовах Правобережного Лісостепу України проводили згідно методики фенологічних спостережень в ботанічних садах СРСР [7]. Для встановлення можливостей поєднання видів, форм і культиварів рододендронів в моносаду на основі їх фенологічних особливостей основну увагу було приділено строкам початку і завершення вегетації,

зокрема розвитку листків і квіток — головним елементам декоративності рододендронів.

Результати досліджень та їх обговорення

За твердженням учених [1, 5, 6], однією з найважливіших ознак пристосування рослин до нових умов є зміна сезонного ритму розвитку, пристосування його до нового кліматичного ритму, що нерідко визначає успішність акліматизації рослин.

Для умовного порівняння ритму розвитку інтродуцентів у нових умовах обрано *Rh. luteum* — польський вид, який є найчастіше культивованим у різних географічних пунктах Лісостепу України [2]. Рослини, у яких дати початку вегетації та інших фенофаз розвитку починаються або закінчуються у строки близькі з такими, як у *Rh. luteum*, ми відносили до фенологічної групи середніх строків (С) вегетації. Рослини з більш ранніми строками вегетації порівняно з *Rh. luteum*, відносили до ранньої (Р) фенологічної групи, і з більш пізніми — до пізньої фенологічної групи (П) вегетації. Згідно отриманих результатів строків початку і закінчення періоду вегетації досліджувані рододендрони розподілено на три фенологічні групи — рання, середня і пізня.

За початок періоду вегетації була прийнята дата розпускання бруньок — початок розходження лусочок генеративних і вегетативних бруньок, за кінець періоду вегетації — дата початку масового листопаду, коли опало близько 50% загальної кількості листків.

Згідно проведених досліджень можемо відмітити, що в умовах дендрологічного парку «Софіївка» початок вегетації інтродукованих рододендронів триває з I декади квітня до II декади травня.

Відмінності в строках проходження фенологічних фаз сезонного розвитку інтродукованих рододендронів в умовах дендрологічного парку «Софіївка» відображено на рис 1. Першими (I декада квітня) вступають у вегетацію представники ранньої фенологічної групи — чотири види (*Rh. dauricum* L., *Rh. ledebourii* Pojark., *Rh. sichotense* Pojark., *Rh. mucronulatum* Turcz.) та їх три форми. Вони походять з Сибіру і Далекого Сходу Росії. Щоб ввійти в фенофазу бутонізації, їм достатньо суми ефективних температур 63–75 °С.

До пізньої фенологічної групи віднесено вічнозелені види рододендронів, які розпочинають вегетувати у I декаді травня. Це рослини, які походять з Кавказу, Північної Америки, Японії, Китаю.

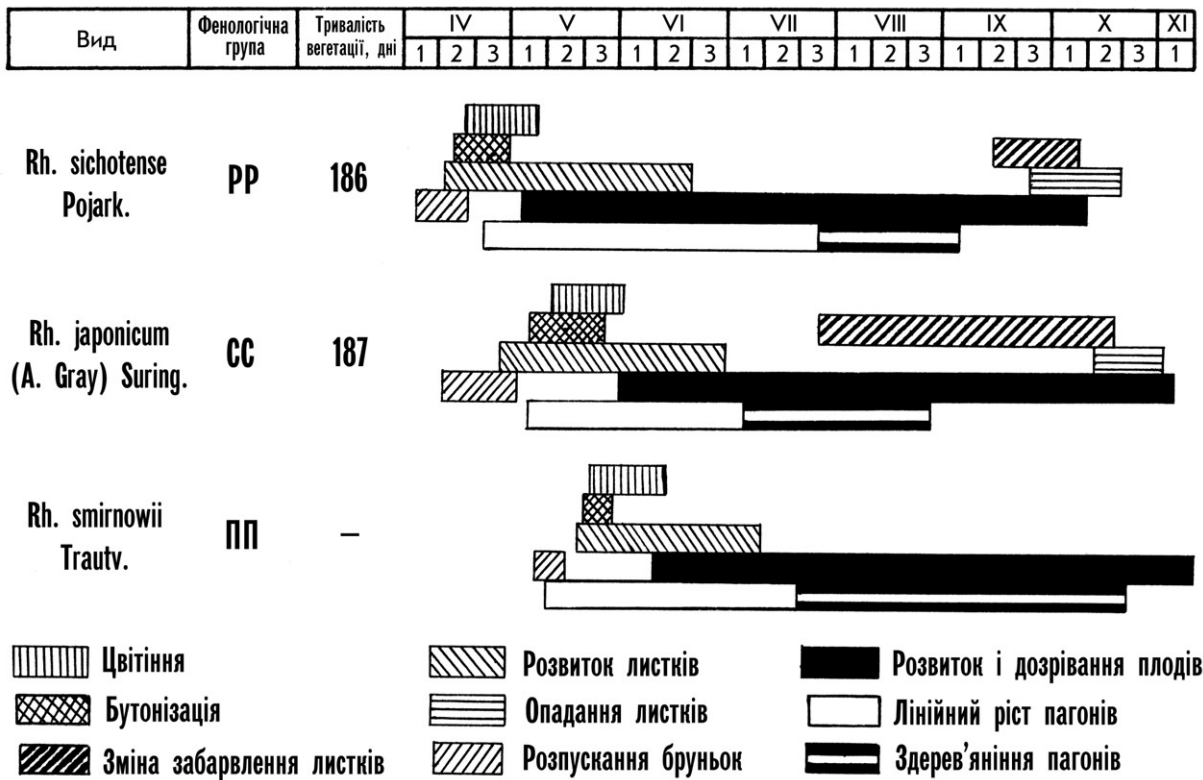


Рис. 1. Феноспектри сезонного ритму розвитку рододендронів ранньої, середньої і пізньої фенологічних груп вегетації в умовах дендрологічного парку «Софіївка»

Щодо фенологічної фази облиствлення, то у більшості видів рододендронів вона триває до III декади червня. У деяких вічнозелених рослин пізньої фенологічної групи дана фенофаза може тривати до I декади липня.

Фаза цвітіння у рододендронів розпочинається у середині квітня і може тривати до другої декади червня залежно від температурних умов. Першими цвісти (II декада квітня) розпочинають рододендрони ранніх строків вегетації. Їх цвітіння продовжують у I–II декадах травня представники середньої фенологічної групи. Завершують цвітіння рододендронів вічнозелених представники пізніх строків вегетації, початок цвітіння у яких приходить на II–III декаду травня і завершують у I декаді червня.

Для рододендронів пізньої фенологічної групи період завершення вегетації не відмічали, оскільки дану групу представляють лише вічнозелені рододендрони, у листках яких і взимку тривають процеси транспірації. Завершення вегетації у листопадних і напіввічнозелених видів *Rhododendron*

настає у III декаді жовтня, часто під впливом осінніх приморозків.

Дані про сезонні фази розвитку рододендронів доцільно враховувати при створенні моносадиб рододендронів з метою підвищення їх привабливості. Для надання більшої декоративності моносаду, на нашу думку, однією з необхідних умов при добірї посадкового матеріалу є врахування періоду цвітіння, облиствлення, а також групування рослин за листопадністю. Згруповані види, форми і культивари за строками цвітіння і за наявністю вічнозелених і листопадних листків виявляють свою особливу привабливість не лише у період цвітіння, а також в інші фази вегетативного розвитку, зокрема в осінній період, оскільки восени багато листопадних і напіввічнозелених видів мають гарне розцвічення листя: від жовтого до багряного. Для підсилення декоративності моносаду з напіввічнозелених видів з дрібними листками особливо доцільно групувати рослини за строками цвітіння. На нашу думку, поєднання рослин за кольором квіток у період масового цвітіння рододендронів у моносаду не відіграє вагомого

значення. На це вказують безліч прикладів світового досвіду ботанічних садів, дендраріїв, арборетумів та дендрологічних парків США, Великобританії, Польщі, Німеччини, Франції, Португалії, а також Білорусі та країн Прибалтики щодо збереження і збагачення біологічного різноманіття рододендронів шляхом мобілізації рослинного матеріалу у вигляді моносадів. Висаджені великими групами у моносаду вони не зменшують його декоративність.

В Україні гарним прикладом створення моносадів рододендронів є ботанічні сади: Львівський ботанічний сад загальнодержавного значення Львівського національного університету ім. І. Франка, ботанічний сад ім. О.В. Фоміна Київського національного університету, Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка, у яких моносади створені в основному за систематичним принципом.

В дендрологічному парку «Софіївка» створено більші і менші моносади рододендронів, які розміщені в основному у кварталах № 1 (адміністративна територія) і № 2 (вхід з вулиці Київської). При доборі посадкового матеріалу було окремо підібрано види раннього, середнього і пізнього строків цвітіння, які вирізняються особливою привабливістю у періоди масового цвітіння. Крім того, було просторово розділено кущі напіввічнозелених, вічнозелених і листопадних видів одного строку цвітіння.

Висновки

Отже, на основі багаторічного досвіду культивування рододендронів в дендрологічному парку «Софіївка» для створення стійких насаджень моносадів рододендронів необхідно використовувати комплексний підхід, де були б враховані біологічні та екологічні властивості рослин. Однак, для досягнення максимального декоративного ефекту моносаду (властивості, заради якої культивують рододендрони у нашому недостатньо сприятливому для їх росту регіоні) необхідно керуватися біологічним принципом,

зокрема особливостями сезонного розвитку видів. На нашу думку, самими декоративними моносадами рододендронів з вражаючим ефектом є сади з видами, формами і культиварами одного строку цвітіння. Коли ця фаза завершується, — тоді декоративність моносаду викликається листками рододендронів, причому розміщених просторово окремо листопадними, напіввічнозеленими і вічнозеленими кущами.

Перелік посилань

1. *Базилевская Н. А.* Ритм развития и акклиматизация растений // Тр. лаб. эволюционной экологии растений. — М. — Л., 1950. — Т. 2. — С. 169–189.
2. *Вебера Л. В.* Біоекологічні особливості та культура рододендронів в умовах Правобережного Лісостепу України / Л. В. Вебера. — Умань: АЛМІ, 2006. — 196 с.
3. *Вебера Л. В.* Використання рослин родини ERI-CACEAE DC. в оптимізації насаджень Національного дендропарку «Софіївка» НАН України / Л. В. Вебера // «Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках»: Материалы конференции. — К., 2011. — С. 159–162.
4. *Зарубенко А. У.* Культура рододендронів в Україні / А. У. Зарубенко. — К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2006. — 175 с.
5. *Лапин П. И.* Сезонный ритм развития древесных растений и его значение для интродукции // Бюл. Главн. Ботан. сада АН СССР. — 1967. — Вып. 65. — С. 13–18.
6. *Лапин П. И., Рябова Н. В.* О связи развития интродуцированных видов древесных растений с суммой положительных и эффективных температур // Бюл. Главн. Ботан. сада АН СССР. — 1982. — Вып. 123. — С. 7–17.
7. *Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР.* — М., 1975. — 28 с.

Л. В. Вебера

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

ФОРМИРОВАНИЕ МОНОСАДОВ РОДОДЕНДРОНОВ В УСЛОВИЯХ НДП «СОФИЙВКА» НАН УКРАИНЫ ЗА ОСОБЕННОСТЯМИ СЕЗОННОГО РАЗВИТИЯ

На основе многолетнего опыта культивирования рододендронов приведены данные сезонного развития таксонов рода *Rhododendron* L. в условиях интродукции в НДП «Софіївка» НАН України.

За строками прохождения основных фенологических фаз развития выявлено рододендроны ранних, средних и поздних периодов вегетации. Установлено, что декоративность моносада рододендронов в значительной степени зависит от группирования видов, форм и сортов рододендронов за периодами цветения, облиствления, а также отдельного размещения вечнозеленых и листопадных растений.

Ключевые слова: развитие, фенологические фазы, *Rhododendron*, интродукция, моносад, декоративность.

L. V. Vehera

National dendrological park «Sofiyivka» of NAS of Ukraine

THE FORMATION OF MONOGARDEN RHODODENDRONS AT THE NATIONAL DENDROLOGICAL PARK “SOFIIVKA” AT THE PECULIARITIES OF SEASONAL DEVELOPMENT

Based on many years of experience in the cultivation of rhododendrons the data of the seasonal development of the taxon of the genus *Rhododendron* L. under the conditions of introduction in the NDP «Sofiyivka» of the NAS of Ukraine. For the passage of the main lines of phenological phases of development there were identified rhododendrons of early, medium and late periods of the growing season. It is established that the decorative rhododendrons monogarden largely depends on the grouping of species, forms and varieties of rhododendrons for the blooms, leaves emergence and a private placement of evergreen and deciduous plants.

Key words: development, phenological phases, *Rhododendron*, introduction, contain monogarden, decorative.

УДК 635.9

И. В. Войняк

Ботанический сад (Институт) АНМ

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ АДАПТАЦИИ *CHRYSANTHEMUM MULNIFLORA* В УСЛОВИЯХ *EX SITU* В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

В статье представлены результаты сортоизучения 15 сортов *Chrysanthemum multiflora*. Определены их адаптивные особенности в условиях *ex situ* в Республике Молдова и направления их использования.

Ключевые слова: биоразнообразие, коллекция, хризантема, адаптация, технология выращивания.

Введение

Сохранение биоразнообразия — разнообразия видов растений, ландшафтов и экосистем — актуальнейшая задача современности. Сегодня как никогда велика угроза существованию видов и экосистем. Ботаническим садам принадлежит значительная роль в охране растительного мира. Традиционно, наиболее эффективный метод сохранения и восстановления растений *ex situ* — сохранение популяций на заповедных территориях. Приоритетным направлением ботанических садов является интродукция и охрана растений *ex situ*. Возможно сохранение генофонда

растений в коллекциях, содержащихся в Ботанических садах. Создание коллекций (разных групп полезных, декоративных, редких) растений должно сопровождаться созданием родовых комплексов. Коллекции растений — это центры сохранения, улучшения, воспроизводства и репродукции растений и служат источником семенного и посадочного материала (Ткаченко, Паутова 2005). На созданных коллекциях проводятся разносторонние научные исследования, включающие наблюдения за сезонным ритмом роста и развития, возрастными изменениями растений. Изучение в локальных условиях