

Н.М. ТРОФИМЕНКО, А.І. БАБИЦЬКИЙ, О.В. ЧЕРНИШОВ

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І РОЗВИТКУ ДІЛЯНКИ "РОЗОЦВІТІ" У НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Наведено відомості про таксономічний склад ділянки "Розоцвіті", сучасний стан рослин, заходи щодо збереження інтродуцентів і перспективи розвитку колекції.

Ділянка "Розоцвіті", загальною площею близько 2 га, розташована у кількох місцях на території дендрарію Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС). Однак саме інтродуценти родини Rosaceae Juss. — Розових, або Розоцвітих, є основною складовою ділянки. Колекція родини Rosaceae — найбільша в дендрарії НБС. Від часу створення відділу дендрології та паркознавства (1944) проводиться інтенсивна інтродукційна робота з рослинами цієї родини. Оскільки окремі інтродуценти не витримали первинного випробування, а інші випадали з тих чи інших причин, то кількість видів та форм постійно змінювалася. Нині таксономічний склад ділянки становить 340 одиниць (табл. 1). За останні кілька років колекція дендрарію НБС поповнилася більш ніж 80 видами і декоративними формами (табл. 2). Рослини в колекції різновікові, найстарішим з них близько 70 років.

Безумовно, інтродукція рослин — це надзвичайно важливий процес для накопичення та збереження біорізноманіття рослин. Проте створення колекції, навіть за умов успішної інтродукції, — це лише один з важливих етапів збереження генофонду рослин, адже настає час, коли збереження колекції може залежати від їх довголіття. Це питання є дуже важливим, оскільки спо-

стереження різних авторів переконливо свідчать, що в нових умовах, незважаючи на начебто успішність розвитку, рослини в районах інтродукції живуть менше, ніж у природних. І ця межа віку в умовах інтродукції для кожної з них є різною. Нині в колекції Розових (Розоцвітих) спостерігаються ознаки старіння рослин — представників родів Malus, Crataegus, Pyrus, Amelanchier, Sorbus, Prunus, Pentaphylloides, Rubus, Rhototypus, Spiraea, Stephanandra та ін. Практично всі рослини родини Rosaceae, вік яких близько 50 років і більше, мають ознаки старіння. На нашу думку, такими ознаками є: 1) крилатість крон унаслідок переважаючого бокового, а не апікального росту, який характерний для молодих рослин; 2) зменшення приросту річних пагонів; 3) наявність сухих верхівок і сухих скелетних гілок; 4) пошкодження кори та гілок унаслідок сильного розвитку на старих рослинах грибкових та інших захворювань; 5) пошкодження різними шкідниками, поселення омели на рослинах окремих родів; 6) ослаблення цвітіння і плодоношення (якщо не вживати заходів захисту). Все це, безумовно, знижує декоративність рослин. Декоративне довголіття інтродуцентів необхідно зберегти та подолати тими чи іншими заходами.

У НБС окремі старі представники родів Malus, Crataegus, Amelanchier, Cercidiphyllum є багатостовбуровими, часто утворюють кореневі паростки. Це дає можливість

зберегти інтродуцент шляхом видалення старих стовбурів (*Crataegus*, *Malus*) або розрідження куртин, які виростають із порослі (*Amelanchier*).

Подовжити вік рослини або хоча б частково повернути декоративність окремим рослинам з родини Розових можна, використовуючи прийоми омолодження, які застосовують для культурних плодкових рослин. Однак, якщо вже є ознаки старіння, необхідно мати різновікові рослини інтродуцентів на випадок того, що старі, незважаючи на вжиті заходи, з часом випадуть із колекції.

Довголіття та декоративність інтродуцентів-кущів з родини Розових зазвичай взаємопов'язані і залежать від їхніх біоморфологічних особливостей. У багатьох рослин цієї групи відмирають старі пагони і можуть розвиватись осі відновлення. В різних рослин родини *Rosaceae* відновлення (а отже, і подовження життя) відбувається по-різному. Наприклад, декоративність і довговічність таких рослин, як *Rubus odoratus* L., *Rhodotyphus kerrioides* Siebl. et Zucc., деякі таволги (*Spiraea syringaeiflora* Lem., *Sp. lusida* Dougl., *Sp. chamaedrifolia* L., *Sp. arguta* Zab.), можна подовжити завдяки утворенню у них підземних пагонів відновлення. Наземні пагони *Rubus odoratus* живуть 2–3 роки, потім відмирають. Видалення відмерлих пагонів сприяє розвитку молодих, що дає можливість зберегти цей вид у колекції. За такою ж схемою, але з інтервалом у 5–7 років (залежно від результатів перезимовування), можна зберегти в колекції *Rhodotyphus kerrioides*, *Kerria japonica* (L.) DC. та її форми (рослини форм, які отримані обколінням зелених живців), види *Spiraea*, згадані вище. Рослинам з родів *Sorbaria*, *Physocarpus*, *Pentaphylloides* (*Potentilla*) та окремим — із роду *Spiraea* можна зберегти декоративне довголіття шляхом видалення старих гілок віком 3–4 роки, оскільки вони вже не ростуть активно і набувають неохайного вигляду.

Таблиця 1. Таксономічний склад колекцій ділянки "Розоцвіті" дендрарію НБС станом на 01.10.2009 р.

№ з/п	Родина	Родів	Видів	Різновидів	Гібридів	Культиварів	Разом
1	Buddleiaceae Wilh.	1	3	—	—	—	4
2	Corylaceae Mirb.	2	2	—	—	—	4
3	Caprifoliaceae Juss.	3	3	—	—	—	6
4	Cercidiphyllaceae Van Tiegh.	1	1	—	—	—	2
5	Eucommiaceae Engl.	1	1	—	—	—	2
6	Flacurtiaceae A. P. DC.	1	1	—	—	—	2
7	Grossulariaceae DC.	2	3	—	—	—	5
8	Hamamelidaceae Lindl.	2	2	—	1	—	5
9	Hydrangeaceae Dum.	1	2	—	2	—	5
10	Lardizabalaceae Lindl.	1	1	—	—	—	2
11	Oleaceae Lindl.	1	1	—	—	—	2
12	Rhamnaceae Juss.	1	1	—	—	—	2
13	Rosaceae Juss.	30	205	—	—	60	295
14	Styracaceae DC.	2	2	—	—	—	4
Усього		49	228	—	3	60	340

Рослинам з роду *Physocarpus* притаманна зупинка центрального росту пагонів, що також призводить до втрати декоративності. Обрізування старих кінців гілок прискорює ріст і галушення бокових пагонів на гілках, повертаючи декоративність і подовжуючи довголіття рослин і, таким чином, сприяє збереженню генофонду колекції.

Отже, знання біоморфологічних особливостей рослин, зокрема родини *Rosaceae*, дає можливість обрати необхідні заходи для омолодження, тобто для подовження декоративного довголіття рослин і тривалішого збереження їхнього генофонду в колекціях.

Старі рослини окремих видів та форм можна також повністю "посадити на пень", згодом із вегетативних бруньок відновлення ("сплячих") виростають нові молоді пагони. Так можна зберігати протягом тривалого часу таволги Вангутта, ніпонську, Бумальда, японську та інші.

За результатами оцінки фітосанітарного стану колекції Розових у НБС з'ясовано, що найбільше потерпають від шкідників виду роду *Malus*.

У ранньовесняний період досить високою залишається чисельність сірого брунькового довгоносіка (*Sciaphobus squalidus* Gull.), букарки (*Coenorhinus ranocilus* Germ.). Останніми роками підвищилася шкідливість листокруток — сітчастої (*Adoxophyes orana* F.R.), кривовусої смородинової (*Pandemis ribeana* Hb.), кривовусої вербової (*P. heparana* Den. & Schiff.), розанної (*Archips rosana* L.), всеїдної (*A. podana* Scop.), глодової (*A. crataegana* Hb.), брунькової (*Spilonota ocellana* F.). З лускокрилих найбільшою шкоди завдає яблунням горностаєва яблунева міль (*Yponomeuta malinellus* Zell.), іншим розовим — горностаєва плодова (*Y. radellus* L.): заселення ними рослин у травні—червні може бути масовим — 10–12 і більше павутинних гнізд на дереві.

Упродовж весняно-літнього періоду на яблунях відмічено яблуневу листоблошку (*Psilla mali* Schmabg.), розанову цикадку (*Edwardsiana rosae* L.), попелицю (*Aphis pomi* Deg.) та кліщів (*Panonychus ulmi* Koch, *Bryobia redikorzevi* Reck.). Останні, за відсутності відповідних заходів захисту, здатні знижувати закладання плодкових бруньок на 18,7–34,9 %, а інтенсивність фотосинтезу — на 49,2–62,7 %.

Колекційні насадження рослин роду *Malus* (50–70 років) потерпають як від сезонних хвороб: борошнистої роси (збудник *Podosphaera leucotricha* Salm.), парші (зб. *Venturia inaequalis* (Cocke) Wint.), так і від хронічних захворювань — чорного та звичайного раку (зб. *Sphaeropsis malorum* Peck та *Dialonectria galligena* Petch), цитоспорозу (зб. *Cytospora schulzeri* & Sacc). Ступінь ураження рослин різна: відносно стійкими до комплексу зазначених збудників є *Malus pallasiana* Juz., *M. ioensis* (Wood) Britt., *M. halliana* Koehne, чутливими видами є *M. rumila* 'Pendula', *M. purpurea* (Barbier) Rehd., *M. floribunda* Siebold., *M. prunifolia* (Willd.) Borkh., *M. baccata* (L.) Borkh.

На грушах (*Pyrus*) із специфічних шкідників переважають галовий кліщ (*Eriophyes pyri* Pgst.), грушева листоблошка (*Psylla pyri* L.), а з хвороб — буруватість листків (зб. *Entomosporium maculatum* Lev.): в окремі сприятливі для збудника хвороби роки ступінь розвитку її на рослинах уразливих видів сягає 37 %. Відносно стійкими до збудника є *Pyrus betulifolia* Bunge, *P. georgica* Kuthath., *P. salicifolia* Pall. (ступінь ураження — 1 бал).

Молодим рослинам слив (*Prunus*) з колекції Розових великої шкоди завдає сливова запилена попелиця (*Hyalopterus pruni* Geoffr.) — ступінь заселення нею рослин усіх видів без винятку становить 2–3 бали. Серед хвороб слив виявлено клястероспоріоз (зб. *Clasterosporium carporhillum* Aderh.), але розвиток цієї хвороби невисокий — 5,4–7,2 %. Стійкими до збудника захворювання є рослини *Prunus americana* Marsch.

Декоративність вишні (*Cerasus*) в колекціях сильно знижує вишнева попелиця (*Muzus cerasi* F.), яка спричинює скручування і деформацію листків, внаслідок чого пагони не розвиваються, ступінь її заселення — понад 2 бали.

Надзвичайно небезпечною хворобою є моніліоз кісточкових (зб. *Monilia cinerea* Bon.), що виявляється навесні у формі моніліального опіку і характеризується раптовим побурінням і в'яненням суцвіть, засиханням молодих пагонів та гілок. Стійких до цього збудника вишень у колекції НБС немає, менш уразливими є *Cerasus avium* (L.) Moench, *C. besseyi* (Bailey) Sok., *C. incana* (Pall.) Spach, *C. japonica* 'Englery'. Останні три види є відносно стійкими і до кокомікозу (зб. *Coccomyces hiemalis* Higg.) — ступінь розвитку хвороби на них не перевищує 4,7 %.

Глід (*Crataegus*) упродовж вегетаційного періоду вражується різними плямистостями листків, збудниками яких є гриби *Cercospora apiifoliae* Tharp., *Cercospora mirabilis* Peck., *Micosphaerella crataegicola*

Таблиця 2. Динаміка таксономічного складу колекційної ділянки ДН-04 "Розоцвіті" протягом 2005–2009 рр.

№ з/п	Родові комплекси	2004 р.		Випало за період 2005–2009 рр.		Поповнено за період 2005–2009 рр.		2009 р.		Перспективи поповнення	
		видів	культиварів (соргів)	видів	культиварів (соргів)	видів	культиварів (соргів)	видів	культиварів (соргів)	видів	культиварів (соргів)
1	Abelia R. Br.	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2	Aflatania Vass.	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
3	Amygdalus L.	1	—	—	—	—	—	1	—	2	2
4	Armeniaca Nill. (A.V.)	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—
5	Aronia L.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
6	Buddleia L.	—	2	—	2	1	2	1	2	—	10
7	Cerasus Juss.	4	3	—	1	1	3	5	5	5	5
8	Cercidiphyllum Sieb. et Zucc.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
9	Chaenomeles Lindl.	2	3	—	—	—	2	2	5	—	2
10	Cotoneaster Medik.	13	3	8	2	22	3	27	4	1	4
11	Crataegus L.	41	4	—	2	3	2	44	4	1	9
12	Cydonia Mill.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1
13	Decaisnea Hook. f. et Thoms.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
14	Dipelta Maxim.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
15	Eucommia Oliv.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
16	Exochorda Lindl.	4	1	—	1	—	—	4	—	—	1
17	Grossularia Mill.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
18	Hamamelis L.	2	—	—	—	—	—	3	1	—	7
19	Holodiscus Maxim.	1	1	—	—	—	—	1	1	—	1
20	Hydrangea L.	2	2	—	—	—	—	2	2	2	5
21	Idesia Maxim.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
22	Kerria DC.	1	1	—	—	—	1	1	2	—	—
23	Malus Mill.	26	3	—	—	—	6	26	9	—	14
24	Mespilus L.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1
25	Osmaronia Greene	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
26	Ostrya Scop.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
27	Padus Mill.	5	—	1	—	—	—	4	—	5	5
28	Parrotia C.A. May	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
29	Potentilla L. (Pentaphylloides Duham.)	1	—	1	—	1	1	1	1	—	7
30	Photinia Lindl.	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—
31	Physocarpus Maxim.	1	—	—	—	—	3	1	3	—	2
32	Princepia Royle	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
33	Prunus L.	2	—	—	—	1	1	3	1	3	5
34	Pterostyrax Sieb. et Zucc.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
35	Pyracantha Roem.	1	2	—	—	—	—	1	2	—	4
36	Pyrus L.	12	—	—	—	—	—	12	—	3	2
37	Rhamnus L.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
38	Rhodotyplus Sieb. et Zucc.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
39	Ribes L.	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
40	Rosa L.	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—
41	Rubus L.	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
42	Sorbaria A. Br.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
43	Sorbus L.	10	3	1	2	1	2	10	3	5	9
44	Spiraea L.	30	4	2	—	14	14	42	18	3	3
45	Syringa L.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
46	Stephanandra Sieb. et Zucc.	1	—	—	—	1	1	2	1	—	—
47	Styrax L.	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
48	Weigela Thunb.	1	—	—	—	—	1	1	1	2	5
Усього		191	33	15	10	45	42	228	70	41	100

Bond. et Tranz., *Phyllosticta michaelowskensis* Elen. et Ohl., *Septoria* spp. Менш уразливими до цього захворювання є види *Crataegus crusgalli* L., *C. mollis* (Torr. et Gray) Schelle., *C. submollis* Sarg., *C. pringlei* Sarg., *C. phaenopyrum* (L.) Medic., *C. rojarkovae* 'Zlat'.

За такого фітосанітарного стану рослин колекції родини *Rosaceae* в НБС утримання цих культур передбачає застосування елементів інтегрованої системи захисту рослин від шкідливих організмів, яка ґрунтується на проведенні загального комплексу агротехнічних заходів, спрямованих на підтримання високих фізіологічних можливостей рослин: правильний вибір експозиції колекційної ділянки, система обробітки ґрунту, підживлення та зрошення, догляд за кроною тощо. Внаслідок застосування зазначених заходів підвищується стійкість рослин до ураження збудниками хвороб, формується толерантність до пошкоджень шкідниками.

З агротехнічних заходів захисту на колекційній ділянці для представників родини *Rosaceae* застосовують: очищення і спалювання відмерлої кори на штамбах та скелетних гілках дерев; викорчовування засохлих дерев, які загинули від інфекційних хвороб, розсипання у цих місцях хлорного вапна на поверхні (100 г/м^2) та перекопування ґрунту; зняття і знищення під час обрізування рослин зимуючих гнізд та яйцекладок шкідників, муміфікованих плодів; видалення гілок, уражених хворобами (місця зрізу обробляють садовим варом); на деревах, уражених раком, — зачистка ран на штамбах і скелетних гілках із захватом 1,5–2,0 см здорових тканин, дезінфекція їх 3–5%-м розчином мідного купоросу і замащування водоемульсійною фарбою з додаванням 2 %-го топсину.

Використання цих заходів значно поліпшує фітосанітарний стан колекційних насаджень, що своєю чергою впливає на декоративність рослин та їхню довговічність.

З хімічних заходів захисту, які використовують виключно проти збудників хвороб, найефективнішою є система обприскування, що включає застосування фунгіцидів хорус 75 WG в.г. (проти моніліозу, клястероспоріозу, кокомікозу на сливі, вишні в нормі витрати 0,2 л/га) та скор 250 ЕС, к.е. (проти борошнистої роси, парші яблуні та груші в нормі витрати 0,15 л/га) і забезпечує зниження ураження рослин на 80–85 %.

Проти комплексу шкідників — листокруток, молей, попелиць, кліщів — високоефективне (до 95 %) застосування біологічного препарату Актосвіт 0,2 % к.е., діючою речовиною якого є комплекс природних авермектинів — специфічних нейротоксинів, що проникають в організм шкідників та незворотно вражають їхню нервову систему.

Отже, поєднання агротехнічного, хімічного і біологічного методів забезпечує високу ефективність захисту рослин колекції *Rosaceae* від шкідливих організмів.

Поряд з іншими (згаданими вище) заходами, що ґрунтуються на знанні біоморфологічних особливостей кожної рослини, захист від хвороб і шкідників, без сумніву, має найважливіше значення і сприяє збереженню декоративного довголіття інтродуцентів та генофонду рослин у колекціях.

Крім збереження наявних інтродуцентів, важливе значення має збільшення їхньої чисельності в колекціях.

В табл. 2 наведено оптимальну кількість видів та форм, які можуть поповнити колекцію.

Серед цих рослин є багато декоративних форм видів родів *Cerasus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Malus*, *Padus*, *Potentilla*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Spiraea*, які можуть значно поповнити асортимент рослин для поліпшення декоративного стану насаджень у районі інтродукції.

Н.М. Трофименко, А.І. Бабицкий, О.В. Чернишов

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

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ
И РАЗВИТИЯ УЧАСТКА «РОЗОЦВЕТНЫЕ»
В НАЦИОНАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ
САДУ им. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

Приведены сведения о таксономическом составе участка "Розоцветные", современном состоянии растений, мероприятиях по сохранению интродуцентов и перспективах развития коллекции.

N.M. Trofimenko, A.I. Babytskiy, O.V. Chernyshov

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

THE MODERN CONDITION
AND THE PERSPECTIVES OF CONSERVATION
AND DEVELOPMENT OF THE ROSALES PLOT
OF M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL
GARDENS OF THE NAS OF UKRAINE

The data about taxonomic structure of Rosales plot, modern condition of plants, measures of introduced plants conservation and perspectives of this collection development are given.