

Рослини

Інтродукція

3/2010

Plant introduction

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ • ЗАСНОВАНИЙ У 1999 Р. • ВИХОДИТЬ 4 РАЗИ НА РІК • КИЇВ

ЗМІСТ

ЗАІМЕНКО Н.В., ЧЕРЕВЧЕНКО Т.М., ГАПОНЕНКО М.Б. Сучасні наукові здобутки Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України

ЧЕРЕВЧЕНКО Т.М., ЧУВІКІНА Н.В. Найвидатніші постаті Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України — М.М. Гришко, Л.І. Рубцов, С.С. Харкевич, Є.М. Кондратюк, А.М. Гродзінський

КОСЕНКО І.С. Становлення Національного дендрологічного парку "Софіївка" як науково-дослідного інституту НАН України та роль у цьому вчених НБС ім. М.М. Гришка НАН України

МЕЛЬНИК В.І. Наукова діяльність відділу природної флори НБС ім. М.М. Гришка НАН України за 65 років його існування

ДЖУРЕНКО Н.І., ПАЛАМАРЧУК О.П. Медична ботаніка — пріоритетний напрям наукових досліджень сьогодення

ГАПОНЕНКО М.Б. Життя і наукова діяльність професора В.Г. Собка та його вклад у розвиток досліджень з інтродукції та охорони рідкісних і зникаючих рослин

ЧУВІКІНА Н.В. Життя, присвячене науці

МОРОЗ П.А. Внесок Д.Б. Рахметова в інтродукцію рослин і розвиток агросфери України

БУЛАХ П.Е. Экологические аспекты интродукции растений с позиции системного анализа

МЕЖЕНСЬКИЙ В.М. До питання удосконалення української ботанічної номенклатури

CONTENTS

5 ZAIMENKO N.V., CHEREVCHENKO T.M., GAPONENKO M.B. Modern scientific achievements of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine

14 CHEREVCHENKO T.M., CHUVIKINA N.V. The outstanding persons of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine — M.M. Gryshko, L.I. Rubtsov, S.S. Kharkevych, E.M. Kondratyuk, A.M. Grodzinsky

21 KOSENKO I.S. Formation of Sofiyivka National Dendrological Park as research institute of the NAS of Ukraine and the role of scientists of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine in this

29 MELNIK V.I. Scientific activities of natural flora department of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine for 65 years

38 DZHURENKO N.I., PALAMARCHUK O.P. Medicinal botany as priority branch of modern scientific researches

42 GAPONENKO M.B. Life and scientific activity of professor V.G. Sobko, his contribution to development the researches on rare and endangered plants introduction and conservation

46 CHUVIKINA N.V. The life devoted to science

53 MOROZ P.A. Contribution of D.B. Rakhmetov to plant introduction and the development of agrosphere of Ukraine

61 BULAKH P.E. Ecological aspects of plants introduction on the position of system analysis

69 MEZHENSKYJ V.M. About improvement of the ukrainian botanical nomenclature

ГАЛКІН С.І. Історичні насадження дендропарку "Олександрія" НАН України як ключова ботанічна територія в Україні

ИЛЬЕНКО А.А., МЕДВЕДЕВ В.А. Динамика видового состава и возрастная структура древесных насаждений лесного ландшафтного района дендропарка "Тростянець"

МЕЛЬНИК В.І., БАРАНСЬКИЙ О.Р., ШИНДЕР О.І., РАК О.О. Нові місцезнаходження рідкісних видів вищих рослин у південно-західній частині Житомирського Полісся

ІВАНИЦЬКА Б.О., ЖИЛА А.І. Особливості генеративного розмноження *Aglaonema commutatum* Schott (Araceae Juss.) при інтродукції

ДЕНИСКО І.Л. Троянди патіо. Динаміка пагоноутворення

БАЙРАК О.М. Історія створення та сучасний стан дендрофлори ювілейних парків Полтавщини

77 GALKIN S.I. The historical plantings of Dendrological Park *Olexandria* of the NAS of Ukraine as the key botanical territories on the Ukraine

81 ILYENKO A.A., MEDVEDEV V.A. Dynamics of species composition and age structure of woody plants of forest landscape area of dendropark *Trostyanyets*

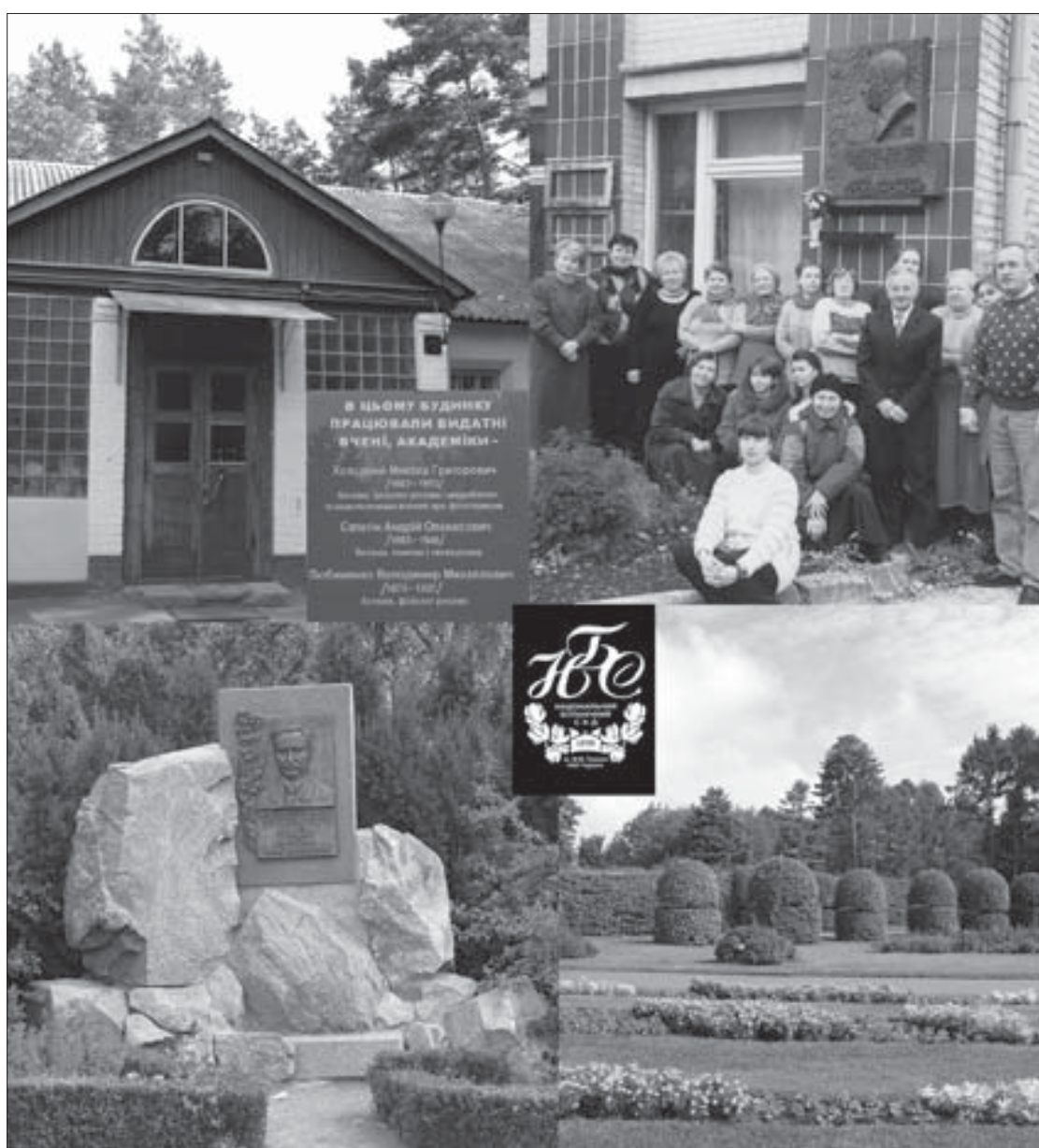
90 MELNIK V.I., BARANSKY O.R., SHYNDER O.I., RAK O.O. New locations of rare species of higher plants in South-West region of Zhytomyr Polesye

96 IVANYTSKA B.O., ZHILA A.I. Special features of generative reproduction of *Aglaonema commutatum* Schott (Araceae Juss.) under introduction

102 DENYSKO I.L. Patio roses. Stem formation dynamics

107 BAYRAK O.M. The history of creation and current state of dendroflora of parks which celebrate a jubilee in Poltava region

*Присвячується 75-річчю заснування
Національного ботанічного саду
ім. М.М. Тришка НАН України*





Н.В. ЗАІМЕНКО, Т.М. ЧЕРЕВЧЕНКО, М.Б. ГАПОНЕНКО

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

СУЧАСНІ НАУКОВІ ЗДОБУТКИ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Наведено відомості з історії створення та розвитку Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Висвітлено основні наукові досягнення останніх років у галузі охорони рослин, інтродукції, селекції, ландшафтного будівництва, алелопатії, медичної ботаніки, біоіндикації та біотехнології.

У вересні 2010 р. виповнюється 75 років з часу заснування Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка (НБС) — всесвітньо відомої природоохоронної і культурно-просвітницької установи Національної академії наук України. За роки свого існування НБС перетворився на один із провідних ботанічних садів світу, колектив якого працює над вирішенням актуальних наукових питань у галузі інтродукції, акліматизації та селекції рослин.

НБС засновано у 1935 р. як підрозділ Інституту ботаніки АН УРСР в історичній частині м. Києва, відомій під назвою "Звіринець", на площі 117 га. До 1941 р. колекційний фонд нараховував близько 1050 видів рослин відкритого ґрунту та близько 1000 оранжерейних рослин, але під час окупації Києва німецько-фашистськими військами (1941–1943) колекції рослин були майже втрачені. Будівництво Ботанічного саду відновилося вже в березні 1944 р., а в липні того ж року він став самостійною установою в системі Академії наук УРСР. В архітектурно-планувальному завданні, затвердженому Радою Міністрів УРСР в 1955 р., площа ботанічного саду становила 200 га і включала територію Видубицького монастиря та Видубицького озера.

У 1967 р. Ботанічний сад одержав статус академічного науково-дослідного інститу-

ту. У 1983 р. згідно з постановою Ради Міністрів УРСР його віднесено до об'єктів природно-заповідного фонду, а відповідно до постанови Кабінету Міністрів України 1992 р. затверджено як об'єкт природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, що охороняється як національне надбання держави. В 1991 р. постановою Кабінету Міністрів України йому присвоєно ім'я академіка М.М. Гришка. Указом Президента України в 1999 р. Саду надано статус національного і відтоді він іменується Національним ботанічним садом імені М.М. Гришка НАН України.

НБС сьогодні — це музей живих рослин, де на площі 129,8 га розміщено одну з найбагатших в Україні колекцій, яка нараховує понад 12 тис. видів, форм і сортів рослин, завезених з різних континентів Землі, флористичних царств, рослинно-кліматичних зон, та репрезентує близько 220 родин та понад 1300 родів. Ці величезні колекції мають надзвичайно важливе наукове та економічне значення.

Унікальні колекції рослин з різних ботаніко-географічних регіонів світу, які зібрані в Саду, є надійною базою для створення нових культур та гібридів і подальшого розвитку селекційних досліджень. За період з 1958 по 2010 р. науковцями Саду отримано 272 об'єкти інтелектуальної власності: сорти та патенти на сорти і винаходи. В 2010 р. НБС підтримує чинність 251 сорту,

внесеного до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, з них 28 сортів засвідчено патентами майнових прав інтелектуальної власності.

У НБС зібрано гербарій, що нараховує 11 974 види, 154 615 гербарних аркушів, колекційний фонд насіння становить 14 380 зразків.

Велика територія ботанічного саду дала змогу створити значні за площею спеціалізовані ділянки, на яких представлено флористичні комплекси з різних куточків Земної кулі. Експозиційно-колекційні ділянки сформовані за ботаніко-географічним, систематичним, художньо-декоративним принципами. За ботаніко-географічним принципом представлено рослини окремих географічних зон України та країн СНД, що розташовані в експозиціях "Ліси рівнинної частини України", "Карпати", "Крим", "Степи України", "Кавказ", "Середня Азія", "Алтай та Західний Сибір", "Далекий Схід", які не лише дають уявлення про рослинний світ цих регіонів, а й відтворюють типові рослинні угруповання і навіть рельєф.

Протягом останніх років вченими НБС отримано нові дані з фундаментальних питань інтродукції, акліматизації та селекції рослин; збереження біологічної різноманітності та охорони рослин *ex situ* та *in situ*; біологічних основ паркознавства та озеленення міст і сіл; збільшення видової різноманітності культурфітоценозів; хімічної взаємодії рослин; медичної ботаніки та комплексного використання лікарських рослин; біоіндикації та екологічного моніторингу забруднення навколишнього природного середовища; біотехнології. Так, науковцями відділу природної флори (завідувач — д.б.н., проф. В.І. Мельник) розроблено наукову теорію інтродукції рослин та принципи класифікації методів інтродукційного прогнозування. Завершене багаторічне вивчення рідкісних та зникаючих видів флори Волинського Полісся, встановлено закономірності географічного поширення, флористичні та еколого-ценотичні особливості

видів, проаналізовано динаміку ареалів і популяцій видів за останні 150–200 років, розроблено рекомендації щодо оптимізації охорони рідкісних видів.

Проаналізовано флористичне різноманіття природних лучно-степових угруповань Київського плато. Складено еколого-фітоценотичну класифікацію лучно-степової рослинності. Виявлено 88 рідкісних видів та досліджено їхнє сучасне географічне поширення в регіоні. Проведено порівняння флористичного складу ділянки "Степи України" та природних угруповань. Обґрунтовано ефективність охорони флористичного різноманіття та популяцій рідкісних видів рослин лучних степів на Київському плато *ex situ*.

Виявлено новий для флори рівнинної частини України вид *Galanthus plicatus* Bieb. (Amaryllidaceae). Його єдина рівнинна популяція в урочищі "Холодний Яр" (Черкаська обл.) віддалена від основної частини ареалу в Кримських горах диз'юнкцією в 500 км.

Проаналізовано географічне поширення, еколого-ценотичні умови місцезростання та сучасний стан популяцій рідкісного виду *Bulbocodium versicolor*. Встановлено регресивні зміни хорології цього виду та запропоновано рекомендації щодо створення ботанічного заказника в Київській області.

Досліджено географічне поширення, еколого-ценотичні особливості, структуру популяцій та стан охорони рідкісних видів флори України, які внесені до списків Бернської Конвенції, — *Botrychium multifidum*, *B. matricariifolium*, *Liparis loeselii*. Матеріали передано до секретаріату Бернської Конвенції.

Підбито підсумки вивчення рідкісних видів роду *Colchicum* s.l. Уперше здійснено порівняльний таксономічний аналіз досліджуваного роду. Проведено аналіз географічного поширення видів роду *Colchicum* в Україні. Встановлено біоекологічні, онтоморфогенетичні та популяційні особливос-

ті видів. Проаналізовано стан охорони та з'ясовано можливість культивування та збереження цих рослин в умовах *ex situ*.

Досліджено географічне поширення, еколого-ценотичні та інтродукційні особливості сосни кедрової європейської, внесеної до Червоної книги України. Вивчено особливості статевого диморфізму покритонасінних роздільностатевих видів флори України.

У відділі дендрології та паркознавства (в. о. завідувача — д.б.н., проф. С.І. Кузнецов) вперше в Україні досліджено історію інтродукції деревних рослин, у тому числі в доантичні та античні часи, середньовіччя, новітню історичну епоху (XIX–XX ст., початок XXI ст.). Розроблено концептуальні аспекти інтродукції деревних рослин у сучасних умовах. Проведено аналіз інтродукційного процесу деревних рослин в Україні за період з 90-х років минулого століття до теперішнього часу. Здійснено оцінку нових форм, культиварів, сортів хвойних, красиво квітучих деревних і кущових рослин, перспективних доміантних екзотів з окремих частин природного ареалу та інтродуцентів в міських насадженнях України. Розроблено рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні [2].

Розроблено принципи формування міських зелених насаджень України у сучасних умовах. При цьому обґрунтовано шляхи оптимізації озеленення міст у найближчій перспективі, акцентовано увагу на здійсненні єдиної політики у цій галузі. Наголошено на необхідності боротьби з омелою, а також збагачення видового складу зелених насаджень на основі інтродукції і впровадження методів селекції в практику зеленого будівництва.

Завершено вивчення родового комплексу *Picea A.Dietr.* в Правобережному Лісостепу України (інтродукція, біологічні особливості, використання). Досліджено біоекологічні особливості *Gleditsia triacanthos* L. у зв'язку з її культурою в Південному

степу України. Складено морфометричну характеристику рослин у вуличних, паркових насадженнях, лісосмугах, лісових культурфітоценозах, виявлено та описано різноманіття форм, а також нові симптоми захворювань і пошкоджень; обґрунтовано шляхи оптимізації використання рослин у зелених насадженнях.

Підбито підсумки вивчення біологічних особливостей форзицій (*Forsythia* Vahl.), досліджено таксономічний склад цих декоративних рослин у ботанічних садах та міських насадженнях, проаналізовано різноманіття, історію інтродукції в Україні, підготовлено рекомендації щодо розмноження та використання видів і культиварів форзицій в озелененні.

Досліджено біологічні та екологічні особливості видів, форм і гібридів роду *Betula* в умовах інтродукції, визначено найперспективніші види та форми беріз для використання в озелененні, лісівництві та інших галузях.

У відділі акліматизації плодових рослин (в. о. завідувача — к.б.н. І.К. Кудренко) експериментально доведено можливість і доцільність інтродукції в лісостеповій зоні України цінної плодової культури унабі (*Zizyphus jujuba* Mill.), плоди якої вирізняються високим вмістом біологічно активних речовин і діють на організм людини як лікувально-профілактичний засіб.

Встановлено, що однією з причин швидкої втрати схожості насіння актинідії і лимонника китайського є окиснення ненасичених жирних кислот у період його зберігання, тому для одержання найвищого відсотку схожості насіння, його сімбу чи закладку на стратифікацію необхідно проводити в перші три місяці після відокремлення насіння від м'якоті плодів. Доведено, що лазерна обробка насіння сприяє підвищенню схожості насіння лимонника китайського та актинідії, стимуляції росту і розвитку сіянців упродовж першого року після сіви та скороченню строків дорощування посадкового матеріалу.

Створено стійкі популяції *Cornus mas*, *Cydonia oblonga*, *Chaenomeles japonica*, *Sorbus aucuparia*, *S. domestica*. Зібрано колекцію видів *Diospyros* L. Відмічено рясне плодоношення сортів 'Джон Пік', 'Вібер', 'Мідр' хурми гібридного походження (*Diospyros kaki* × *D. virginiana*). Створено нові гібридні форми кизилу — 'Мрія Шайдарової', 'Оригінальний', айви — 'Грушовидна Шайдарової'. Відібрано 3 плодових форми хеномелеса — 'Святковий', 'Амфора', 'Ян', 3 форми бузини чорної.

Створено колекцію рослин родини брусничних (*Vacciniaceae*), яка налічує 27 сортів і 1 форму лохини високої, 7 сортів журавлини крупноплодної, 1 сорт брусниці звичайної.

Відібрано 4 форми жимолості голубої з середньою масою плоду понад 1 г. Розроблено прийоми розмноження жимолості та маслини багатоквіткової здерев'янілими живцями, відводками та діленням куща.

Досліджено динаміку накопичення пружини в однорічних пагонах рослин (вік — 20 років) представників роду *Prunus*: *P. spinosa* L., *P. salicina* Lindl., *P. domestica* L. (с. 'Стенлей') і *P. cerasifera* Ehrh. (с. 'Обільная').

Проведено визначення фітонцидної активності листків 2 видів та 1 сорту персика щодо 6 форм фітопатогенних мікроорганізмів. Встановлено повне інгібування фітопатогенних мікроорганізмів у всіх варіантах досліду після 24 год експозиції.

З метою ідентифікації різних сортів персика селекції НБС проведено порівняльний аналіз 4 ізоферментних систем рослин 16 генотипів (на стадії розпускання квіткових бруньок). Доведено, що пероксидазу можна використовувати як маркер у селекції персика на зимостійкість.

У відділі квітниково-декоративних рослин (в. о. завідувача — к.б.н. Ю.В. Буйдін) опрацьовано концепцію оптимального колекційного фонду квітниково-декоративних рослин. Встановлено базові типи колекцій за рівнем їх репрезентативності, збагачен-

ня, вдосконалення і підтримки генетичної бази вихідного матеріалу для здійснення селекційних програм та налагодження системи насінництва, забезпечення вітчизняного виробника елітним посадковим та посівним матеріалом комерційно цінних зразків з метою подальшого їх розмноження і реалізації.

Вперше складено повний номенклатурний список квітниково-декоративних рослин культивованої фракції флори України, що важливо для пізнання наявного біорізноманіття рослин та доповнення існуючих списків та визначників судинних рослин флори.

За результатами останньої інвентаризації (2008) опубліковано повний каталог квітниково-декоративних рослин. Проведено аналіз колекційних фондів квітниково-декоративних рослин 23 ботанічних садів України. Встановлено, що вони представлені 9679 видами, сортами та гібридами, які належать до 853 родів 130 родин. Отримані дані дадуть змогу Раді ботанічних садів та дендропарків України координувати колекційну політику ботанічних садів з метою створення оптимальної національної колекції.

Методами міжвидової гібридизації та інбридингу квітниково-декоративних рослин отримано вихідний селекційний матеріал та низку перспективних селекційних номерів астильби, айстри китайської, гейхери, глідюлуса, півонії, клеми, лілійника, лілії, хризантеми дрібноквіткової.

Створено колекційний фонд видів та сортів роду *Neuchera* як базу для проведення різнопланових наукових досліджень та вихідного посадкового матеріалу для впровадження в декоративне садівництво України. Розроблено методики проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність та стабільність (півонія, астильба).

У відділі нових культур (завідувач — д.с.-г.н. Д.Б. Рахметов) теоретично обґрунтовано та експериментально доведено роль інтродукції рослин як важливого фактора

екологічної оптимізації культурфітоценозів. Розроблено критерії та виділено 5 ступенів інтродукції корисних рослин, схему інтродукції, селекції і впровадження корисних інтродуцентів на рівні створених сортів та гібридів, яка включає 12 етапів.

Розроблено теоретичні та практичні заходи нового напрямку в альтернативній енергетиці — фітоенергетики. Показано роль нових та нетрадиційних інтродукованих культур як важливої рослинної сировини для використання з енергетичними цілями (фітоетанол, фітодизель, фітонафта, фітогаз, тверде фітопаливо тощо).

Створено колекцію технічних біоенергетичних рослин, яка налічує близько 70 таксонів. Проведено комплексну оцінку потенціалу біоенергетичних рослин з метою встановлення найперспективніших видів залежно від напрямку використання.

Встановлено біохімічні та біофізичні фактори, які зумовлюють виживання та розвиток меристем *Brassica napus*, *Zea mays*, *Raphanus sativus* на селективному середовищі після електропорації плазмідної ДНК і обробки агробактеріями з геном піролін-5-карбоксилатсинтетази.

Шляхом міжвидової гібридизації створено цінний генофонд нової культури — щавнату (*Rumex patientia* L. × *R. tianshanicus* A. Los.). Визначено перспективні сортозразки щавнату, які мають різне призначення.

Проведено експерименти з генетичної трансформації з використанням генетичних конструкцій з генами суперсинтезу проліну. Низка рослин були здатні до росту при високих концентраціях солі — 200 і 250 мМ NaCl.

Виділено рослини *Brassica napus* var. *oleifera* f. *biennis* D.C. селекції відділу нових культур з наявністю гена стійкості до стрес-факторів.

На основі морфобіологічного, екологічного, біохімічного аналізу вперше розроблено 13 методик для проведення експертизи сортів рослин нових культур (щавнат, сіда, лаватера, мальва, свербіга, сильфій,

трава Колумба, живокіст, огіркова трава, чуфа, елевсіна, топінамбур) на відмінність, однорідність та стабільність, які є основою для міжнародного використання.

Вперше у світі створено нову культуру — сурап (*Brassica campestris* var. *oleifera* f. *biennis* D. C. × *Brassica napus* var. *oleifera* f. *biennis* D.C.), міжвидові гібриди сильфію з надзвичайно високою продуктивністю та якістю сировини.

У відділі тропічних та субтропічних рослин (завідувач — к.б.н. Л.І. Буюн) внаслідок всебічного дослідження тропічних рослин в умовах оранжерейної культури (структурно-функціональних аспектів репродуктивної біології, систем схрещування, біоморфологічних і фізіолого-біохімічних особливостей, морфогенезу *in vitro* та *in vivo*, структурних аспектів адаптації рослин різних екологічних груп (геофітів, літофітів, епіфітів) до умов навколишнього середовища) забезпечено належне збереження та відтворення колекцій тропічних рослин як бази для наукових досліджень.

На основі вивчення біології розвитку рослин в умовах оранжерейної культури, з урахуванням еколого-ценотичних особливостей рослин дослідних видів ((*Dracaenaceae* Salisb. (*Dracaena* Vand. ex L., *Sansevieria* Thunb.), *Hyacinthaceae* Batsch (*Veltheimia* Gled.), *Bromeliaceae* Juss. (*Tillandsia* L.), *Orchidaceae* Juss. (*Coelogyne* Lindl., *Dendrobium* Sw., *Paphiopedilum* Pfitz.), *Theaceae* D. Don. (*Camellia* L.), *Ericaceae* L. (*Azalea indica*), *Araceae* Juss. (*Monstera* Schott, *Syngonium* Schott)) опрацьовано методи їх масового розмноження та технологію культивування для забезпечення тривалого зберігання цих рослин в умовах оранжерейної культури та *in vitro* як основи збереження біорізноманіття *ex situ* і збагачення рослинних ресурсів України.

Нині в культурі *in vitro* утримуються 45 видів орхідних, близько 30 видів та сортів ароїдних, 20 видів папоротей та рослини багатьох інших систематичних груп. Це переважно рідкісні види, рослини, перспективні

для впровадження в озеленення, а також види, вивчення морфогенезу яких *in vitro* може сприяти з'ясуванню принципових питань щодо систем репродукції у квіткових.

Колекція тропічних рослин, якій у 1999 р. першій серед аналогічних колекцій в Україні було надано статус Національного надбання, налічує 3126 таксонів (видів, різновидів, культиварів) рослин, що належать до 152 родин та 718 родів і представляють 7 відділів.

За допомогою методу сканувальної електронної мікроскопії (СЕМ) досліджено мікроморфологічні особливості поверхні листка 6 видів тропічних орхідних *in vitro* та *in vivo*. Встановлено, що для розмножених у культурі *in vitro* рослин є характерним наявність поодиноких продихів на адаксіальній поверхні (які відсутні *in vivo*), розвиток трихомів, формування великих клітин на адаксіальній та абаксіальній поверхнях листка, відсутність кутикулярного шару, формування продихів, що мають аномальну будову. Остання обставина є основним чинником, який спричиняє значну загибель рослин-регенерантів або сіянців через порушення водного статусу рослин протягом перших тижнів акліматизації.

Завершено порівняльно-морфологічне дослідження 9 видів роду *Dracaena* (*Dracaceae* Salisb.). Вперше проаналізовано і систематизовано різноманіття морфологічної будови пагонів та особливості розташування провідних пучків у листках модельних видів драцен, які належать до основних морфоструктурних типів у межах роду *Dracaena*. Виділено модулі структурної організації пагонової системи і проведено їх порівняльний аналіз.

Досліджено мікроморфологічні особливості насіння 250 видів орхідних, що належать до 98 родів. Проведений аналіз ультраструктури поверхні досліджуваних видів дав підставу зробити припущення про наявність її екологічної спеціалізації за-

лежно від способу життя (наземного чи епіфітного). Морфологічна еволюція поверхні насіння відбувалась у напрямі зміни структури поверхні (від мономорфної до гетероморфної) та формування потовщень антиклінальних і периклінальних стінок на поверхні спермодерми.

У 2008 р. завершено будівництво унікальної оранжереї (зимового саду), де представлено 6 експозицій тропічних і субтропічних рослин. Для ознайомлення відвідувачів НБС з багатством флори тропіків і субтропіків — "Рослини аридних областей Земної кулі" і "Тропічні плодови" (125 м²), "Тропіки" (458 м²), "Азалії та камелії" (424 м²), "Орхідаріум" (123 м²), "Велика купольна оранжерея" (1,4 тис. м²). У кожній експозиції акцент зроблено на видах світової флори, які в місцях природного зростання перебувають на межі зникнення.

У відділі алелопатії (в. о. завідувача — д.б.н. Н.В. Заїменко) на основі аналізу летких виділень, водо- та спирторозчинних екстрактів з бутонів, квіток, листків, прямого тестування ґрунту та витяжок з нього одержано нові експериментальні дані про алелопатичні властивості реліктових й рідкісних рослин-ендемів (метасеквойя, гінкго дволопате, магнолія). Встановлено, що алелопатичні властивості є важливою складовою адаптивного потенціалу реліктових видів рослин.

Виявлено, що алелопатичні властивості відіграють важливу роль у формуванні ценотичних взаємовідносин та еколого-ценотичних стратегій лучно-степової рослинності, тому їх необхідно враховувати при розробці методів відновлення порушених природних екосистем.

Встановлено позитивний вплив сидерації щодо подолання негативних наслідків монокультури (*Syringa vulgaris*). Внесення негуміфікованої органічної речовини значно підвищує біорізноманіття мікробіоти, рівень біогенності ґрунту та зменшує його оліготрофність. За алелопатичними, біохімічними та мікробіологічними показниками

доведено можливість використання рослин роду *Calendula* як сидератів.

Вперше проведено дослідження чисельності мікробіоти зразків ґрунту з різних ботаніко-географічних ділянок НБС. Показано, що найвища щільність мікробного населення по профілю ґрунту — у ґрунтового горизонті 0–40 см, де зосереджена основна маса кореневої системи рослин.

Досліджено структуру ґрунтового покриву, сформованого під впливом фітогенного поля багаторічних насаджень бузку. Показано, що анізотропність ґрунту виявляється у чергуванні морфонів з різним вмістом гумусу та біогенних елементів. Проаналізовано парцелярну і внутрішньопарцелярну строкатість ґрунтового покриву на різних ботаніко-географічних ділянках НБС. З'ясовано, що властивості ґрунтів у межах індивідуального біогеоценотичного поля постійні та характерні для едификаторів конкретних рослинних угруповань. Встановлено видову вибірковість рослин бузку на дію алелопатично активних речовин.

Запропоновано стратегію управління розвитком кореневої системи та продуктивністю рослин у контрольованих екосистемах на прикладі тропічних видів родини *Agaceae*. Виявлено суттєві відмінності у формуванні кореневих систем у рослин різних життєвих форм на різних етапах онтогенезу.

У відділі ландшафтного будівництва (в. о. завідувача — к.б.н. М.І. Шумик) розроблено схему оцінки екологічної цінності території НБС з визначенням принципів і шляхів її екологічної оптимізації.

Опрацьовано стратегію розвитку колекційно-експозиційних ділянок НБС. Визначено основні етапи їх становлення, дослідження, перспективного проектування і планування. Узагальнено ідею композиційного об'єднання різних ділянок центральної частини ботанічного саду на критеріях екологічного та художньо-декоративного створення зелених насаджень.

Опрацьовано концепцію формування і показано роль зелених насаджень в оптимізації регіональних антропогенно-трансформованих ландшафтів. Доведено необхідність перегляду традиційних підходів у паркобудівничій діяльності (лише як до об'єктів садово-паркового мистецтва) на основі розробки імітаційних моделей, структурно-функціональної організації ландшафтів.

Проведено аналіз просторової структури біогеоценотичного покриву екотопів лісових та лісопаркових масивів, міських парків, садів та скверів, житлових масивів сучасної забудови. Зроблено теоретичне обґрунтування, визначено основні принципи ландшафтного планування і створення зелених насаджень у контексті сталого розвитку. Описано етапи деградації лісових екосистем і становлення рослинних угруповань з позицій аутокології та синекології в урбанізованому середовищі.

На основі екологічного аналізу родини Вересових (*Ericaceae*) розроблено проект експозиційної ділянки "Сад рододендронів" та "Сад вересів і ерік". Опрацьовано технологію насінневого розмноження 109 видів дикорослих рододендронів, які складають основу експозиційної колекції відкритого ґрунту.

Проведено роботи зі створення в НБС нової експозиційно-колекційної ділянки "Топіарне мистецтво", яка покликана розвивати актуальний нині напрям використання фігурної стрижки дерев і кущів у ландшафтному будівництві.

Колекцію шипшин НБС поповнено 34 видами, в тому числі 18 дикорослими представниками роду та 5 ендемами. Оцінено успішність їх інтродукції. Відтворено колекційно-експозиційну ділянку "Гірка декоративних сукулентів" площею 380 м².

Опрацьовано строки щеплення, розроблено та випробувано технологічну схему вирощування саджанців сортів бузку звичайного у відкритому ґрунті та в контейнерній культурі.

У лабораторії медичної ботаніки (в. о. завідувача — к.б.н. Н.І. Джуренко) виявлено антиоксидантні та генопротекторні властивості спиртових екстрактів вишні повстистої, лимоннику, елеутерококу, хеномелес, актинідиї, зизифусу, шовковиці, айви, калини, дерену, маслини та пастернаку. Встановлено потенційні можливості цих рослин як сировини антиоксидантних фітосубстанцій для застосування в фармакології та різних галузях медицини.

Встановлено високу антибактеріальну активність спиртових екстрактів елеутерококу колючого, пастернаку посівного, маслини зонтичної, м. багатоквіткової, шовковиці білої, дерену справжнього, айви довгастої, що робить їх перспективними для практичного застосування в медицині як антимікробного засобу з метою профілактики та оптимізації лікування гострих і хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів.

Отримано позитивний ефект і розкрито механізм адаптаційної дії ліпідного екстракту насіння лимоннику китайського на прооксидантно-антиоксидантний баланс у клітинних мембранах (на прикладі мембран еритроцитів) і динаміку показників спеціальної тренуваності важкоатлетів.

Відмічено позитивний вплив настою з плодів лимоннику китайського та обліпихи крушиновидної на психоемоційний стан людини, який оцінювали за низкою ознак за багатоступеневою шкалою.

Досліджено фітохімічний склад (катехіни, полісахариди, дубильні речовини, аскорбінова кислота, лейкоантоціани тощо) та антимікробні властивості бруньок обліпихи крушиновидної. Запропоновано використовувати бруньки обліпихи крушиновидної (*Gemmae Hippophaë*) як новий вид лікарської сировини з комплексом біологічно активних речовин і високою антимікробною активністю.

Проведено інвентаризацію флори України з метою виявлення лікарських рослин — носіїв кумаринів, алкалоїдів, сапонінів, каротиноїдів, фітоекзистероїдів.

Розроблено фітозасіб "Енерговітал" з антимікробними та детоксуючими властивостями на основі комплексу лікарської рослинної сировини.

У лабораторії біоіндикації та хемосистематики (завідувач — к.б.н. О.Б. Блюм) проведено еколого-гігієнічну оцінку атмосферного забруднення навколишнього середовища приземним озonom у м. Києві в умовах помірної урбанізації. Вперше показано, що підвищення стійкості рослин до токсичної дії приземного озону можна досягти не лише за допомогою таких відомих антиоксидантних речовин, як етилендисечовина (ЕДС) та фунгіцид пенконазол, а й фітопрепаратів — водних екстрактів з таких рослин, як чорнобривці (*Tagetes patula*), васильки (*Ocimum basilicum*) та шавлія (*Salvia sclarea*).

Вивчено рівні концентрацій, добову та сезонну динаміку приземного озону, а також окремі озонові епізоди за допомогою УФ-газоаналізаторів озону. На тест-рослинах тютюну та конюшини проведено вивчення захисної дії низки антиоксидантів від ушкодження рослин приземним озonom.

Методом біогеохімічної індикації проведено оцінку випадання важких та інших токсичних металів з атмосферного повітря на території НБС. За результатами моніторингових досліджень проведено кількісну оцінку потенційної токсичності приземного озону для людини та рослинності в умовах мегаполісу. Показано, що в м. Києві в умовах помірного антропогенного забруднення (територія НБС) концентрація приземного озону за відповідних кліматичних умов може перевищувати гранично допустимі і шкідливо впливати на здоров'я людини та рослинність.

У НБС ім. М.М. Гришка НАН України успішно функціонують два центри колективного користування приладами НАН України: "Високоєфективної рідинної хроматографії", створеного на базі автоматичного 4-канального рідинного хроматографа "Agilent 1100" з діодно-матричним

детектором, та "Елементного аналізу", оснащеного унікальним спектрометром з індуктивно-зв'язаною плазмою "ICAP 6300". Підібрано методики, відпрацьовано різні режими вводу зразків, проведено низку аналізів рослинних зразків, води та ґрунту.

Колективом НБС здійснено велику роботу з благоустрою території, створення нових та реконструкції існуючих рослинних композицій. Розроблено проекти щодо подальшого розвитку установи, окремі з них нині реалізуються. Так, розпочато роботу з проектування експозицій, що репрезентуватимуть флористичні та ландшафтні ділянки різних країн. Розпочато також роботи зі створення ділянок "Пори року", "Лабіринт", "Гравійний сад". Це дасть змогу проводити на високому рівні природничу освітньо-виховну та навчальну роботу.

Закладено надійні основи для подальшого розвитку, а також збереження і примноження зеленого рослинного скарбу, зібраного багатьма поколіннями вчених. Наш ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України є національним надбанням і, за визнанням багатьох фахівців, — одним з кращих ботанічних садів світу. Його діяльність сприяє зростанню міжнародного авторитету України як

цивілізованої, демократичної, культурної і науково розвиненої європейської держави.

Н.В. Заименко, Т.М. Черевченко, Н.Б. Гапоненко

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

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА
им. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

Приведены сведения об истории создания и развития Национального ботанического сада имени Н.Н. Гришко НАН Украины. Освещены основные научные достижения последних лет в области охраны растений, интродукции, селекции, ландшафтного строительства, аллелопатии, медицинской ботаники, биоиндикации и биотехнологии.

N.V. Zaimenko, T.M. Cherevchenko, M.B. Gaponenko

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

MODERN SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS
OF M.M. GRYSKO NATIONAL BOTANICAL
GARDENS OF THE NAS OF UKRAINE

The data on creation and development of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine are presented. The basic scientific achievements of last years in the field of plants conservation, introduction, breeding, landscape construction, allelopathy, medical botany, bioindication and biotechnology are elucidated.

Т.М. ЧЕРЕВЧЕНКО, Н.В. ЧУВІКІНА

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

НАЙВИДАТНІШІ ПОСТАТІ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ — М.М. ГРИШКО, Л.І. РУБЦОВ, С.С. ХАРКЕВИЧ, Є.М. КОНДРАТЮК, А.М. ГРОДЗІНСЬКИЙ

Наведено відомості про найвидатніших вчених, які працювали в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, — академіків АН УРСР М.М. Гришка та А.М. Гродзінського, члена-кореспондента АН УРСР Є.М. Кондратюка, докторів біологічних наук Л.І. Рубцова та С.С. Харкевича.

Ідея створення Ботанічного саду Української Академії наук висувалася вченими задовго до початку його будівництва. Ще в 1918 р. на перших засіданнях Української академії наук було вирішено створити академічний ботанічний сад в Києві, а директором ще не існуючого саду було призначено видатного ботаніка, мандрівника В.І. Липського, який відвідав майже всі ботанічні сади світу. Але тоді, під час громадянської війни, здійснити цей задум не вдалося, хоча у червні 1919 р. Академія наук отримала мандат на Голосіївський ліс для будівництва там ботанічного та акліматизаційного садів, але, як писав згодом Липський, "Голосіївський ліс вислизнув з рук Академії...". З часом Володимир Іполитович Липський і Олександр Васильович Фомін порушили питання про створення такого саду на мальовничих схилах Дніпра (на території так званого Звіринця).

У вересні 1935 р. постановою Ради Народних комісарів України засновано академічний ботанічний сад як відділ Інституту ботаніки АН УРСР. У довоєнний час було створено невеликі колекції (1050 таксонів відкритого ґрунту і 1000 захищеного ґрунту), які, на жаль, не вдалося зберегти під час окупації Києва, а справжнє його будівництво розпочалося у березні 1944 р., коли ди-

ректором саду було призначено видатного вченого, академіка АН УРСР Миколу Миколайовича Гришка (1901–1964) [1]. Під його керівництвом в Інституті ботаніки АН УРСР розроблено науковий проект Ботанічного саду та обґрунтовано принципи створення його експозицій і колекцій. Уже в липні 1944 р. Ботанічний сад став існувати як самостійна наукова установа в системі АН УРСР.

Ботанічний сад над Дніпром — це живий пам'ятник яскравим постатям вчених, неординарним людям, які все своє життя присвятили створенню зеленої перлини України, її розвитку.

Микола Миколайович Гришко із властивою йому невичерпною енергією та пристрастю науковця взявся за опрацювання наукових основ створення Ботанічного саду АН України, питань теорії і практики інтродукції та акліматизації рослин, зокрема — інтродукції, сортовивчення та селекції квітникових рослин; акліматизації південних плодівих культур, введення в культуру нових цінних для народного господарства рослин. Він писав, що ботанічний сад АН УРСР має бути Центральним республіканським заповідником видових, а з багатьох видів — і сортових скарбів рослинного світу. Микола Миколайович підкреслював, що рослинні колекції мають невинно зростати шляхом обміну з ботанічними садами та іншими науковими установами світу і в

результаті проведення спеціальних експедицій. Він наголошував на тому, що систематична репродукція та ретельне вивчення рослинних фондів дадуть можливість успішно розв'язувати теоретичні і прикладні питання інтродукції та селекції нових для України лісових, плодкових, декоративних, технічних, кормових, харчових рослин, впроваджувати нові рослини у різні галузі народного господарства, збагачувати рослинні ресурси України. М.М. Гришко писав, що сад має стати зразком садово-паркового мистецтва, в якому мають розкриватися багатства та різноманітність рослинного світу на декоративній основі. Микола Миколайович підкреслював, що науковці повинні приділяти особливу увагу розміщенню видів рослин при створенні експозицій через те, що вони є різними за походженням, широтою природного ареалу, біологією, онтогенезом та довговічністю, адже науково-демонстраційні аспекти і декоративність потрібно від самого початку забезпечити не тільки на десятки, а й в окремих випадках і на сотні років.

У колекціях ботанічних садів рослини зазвичай розташовані за систематичним принципом — поєднані в роди, родини, порядки, класи. Значно рідше колекції рослин розташовані за ботаніко-географічним принципом — на ділянках, де представлено не тільки флору окремої географічної зони, а, за можливістю, рельєф і навіть деякі типові ландшафти. Саме цей принцип обрав М.М. Гришко, адже він дає змогу повніше показати не тільки флору того чи іншого регіону, а й окремі його фітоценози.

Вже у 1944 р. були сформульовані основні завдання Ботанічного саду АН УРСР як республіканського центру науково-дослідної роботи з теорії та практики інтродукції рослин, розробки питань зеленого будівництва, декоративного садівництва і квітництва, селекції нових для України культур. Ботанічний сад мав стати державною скарбницею видів та сортів деревних і трав'янистих рослин дикої флори світу з

метою їх репродукції та застосування в різних галузях народного господарства. Крім того, Ботанічний сад мав проводити широку науково-просвітницьку роботу, знайомити з розмаїттям рослинного світу всіх континентів Землі; здійснювати науково-методичне керівництво роботою ботанічних садів та державних заповідників України. Всі ці завдання виконує Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка (НБС) і нині.

У Саду планувалося висадити у відкритий ґрунт понад 2 тис. видів та форм деревних і чагарникових порід, близько 10 тис. видів та сортів диких і культурних трав'янистих рослин, понад 5 тис. видів та сортів декоративних квітникових рослин і понад 1 тис. сортів плодово-ягідних. Крім цього, до 4 тис. назв тропічних та субтропічних рослин мали вирощуватися в оранжереях та теплицях [4].

І закипіла робота зі створення колекцій рослин з різних куточків колишнього Радянського Союзу та з-за кордону. Все це робила невелика група ентузіастів на чолі з фанатично відданою справі Людиною — Миколою Миколайовичем Гришком. Без тракторів і машин, без добрив та водогону — з грабарками, лопатами, відрами на глинищах, урвищах і руїнах вони саджали один з найкращих ботанічних садів.

У 1946 р. було організовано експедицію до Німеччини, звідки по репарації було привезено десятки тисяч посадкових одиниць (саджанців, живців та насіння) та 700 одиниць сільськогосподарських знарядь. Крім Німеччини, здійснено експедиції за посадковим матеріалом до Польщі, Румунії, Угорщини.

Для створення ботаніко-географічних ділянок організовано масштабні експедиції у різні географічні зони колишнього Радянського Союзу. Ці експедиції дали можливість ознайомитися з типами рослинності різних регіонів, а також зібрати насіння для закладання не тільки ботаніко-географічних ділянок, а й дендрарію. Велика



М.М. Гришко

увага була приділена створенню в ботанічному саду ділянок різних природних зон України ("Крим", "Карпати", "Український степ", "Ліси рівнинної частини України"). Флористичні багатства та своєрідність рослинного світу відображено на експозиційних ділянках "Кавказ", "Середня Азія", "Алтай і Західний Сибір", "Далекий Схід", на яких зростають характерні ландшафтоутворюючі види (ефідріофіти й домінанти), господарсько-цінні види, а також цікаві в біологічному плані ендеми, релікти. Види природної флори України, які перебувають на межі зникнення, представлено на ділянці "Рідкісні рослини".

Те, що зробив Микола Миколайович Гришко в неймовірно складний для країни повоєнний час (високий науковий рівень робіт, організація експедицій, вирішення питань щодо переселення великої кількості власників будинків на території Саду, оброблення землі, проведення водогонів, підготовка кадрів та інші питання) — це подвиг: науковий, будівничий, подвиг самопожертви. Його заслуга в тому, що він



Є.М. Кондратюк

працював на майбутнє, відмовляючися від легкого і зовні ефектного способу існування. І ці плоди його праці ми пожинаємо сьогодні. Шумить діброва, буяють сади бузку, магнолій, троянд. Приваблюють відвідувачів фрагменти флори Криму, Кавказу, Далекого Сходу...

У 1946 р. М.М. Гришко запросив на роботу до ботанічного саду фахівця з ландшафтної архітектури Леоніда Івановича Рубцова. Доктор біологічних наук, професор Л.І. Рубцов (1902–1980) працював у Центральному республіканському ботанічному саду (ЦРБС) АН УРСР з березня 1946 р. і до квітня 1980 р. — майже 30 років (з невеликими перервами).

У Ботанічному саду, який закладався фактично на голому місці, Леонід Іванович був автором та керівником робіт зі створення дендрарію — найкрасивішої і найпопулярнішої у відвідувачів частини саду. Це і широко відомий далеко за межами Києва сад бузку, і колекція беріз, хвойних, і гірський сад тощо. Створена ним колекція бузку є однією з найкращих у світі, а за рів-



Л.І. Рубцов



С.С. Харкевич



А.М. Гродзінський

нем емоційного впливу на відвідувачів не має аналогів. У 1967 р. ця робота була відзначена дипломом Співки архітекторів СРСР.

Значний внесок Л.І. Рубцов зробив у впровадження біологічних засад у садово-паркове будівництво. Він вперше запропонував поняття "парковий фітоценоз". Фахівці знають його як видатного ландшафтного архітектора, дендролога, паркознавця, автора чудових книг. Його наукові монографії та довідники є незамінними посібниками для спеціалістів у галузі дендрології, ландшафтно́ї архітектури та декоративного садівництва. Майже п'ятдесят років творчої праці він присвятив ландшафтній архітектурі — мистецтву, вплив якого на фізичний та емоціональний стан людини, як писав сам Леонід Іванович, перевищує всі інші види мистецтв [6].

У 1948 р., після закінчення Київського університету ім. Т.Г. Шевченка, до аспірантури Ботанічного саду вступив Сигізмунд Семенович Харкевич (1921–1998). У 1966 р. С.С. Харкевича обрано на посаду завідува-

ча відділу природної флори. Він опікувався поповненням колекцій ботаніко-географічних ділянок, розробив наукові основи створення експозицій у ботанічних садах за ботаніко-географічним принципом і втілював їх у життя.

Свої багаторічні дослідження рослинного світу Кавказу С.С. Харкевич узагальнив у монографії "Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине". Він розробив оригінальну схему інтродукційного процесу і запропонував новий метод визначення успішності інтродукції рослин за коефіцієнтом насіннеутворення.

С.С. Харкевич вперше в Радянському Союзі порушив питання про охорону рідкісних і зникаючих видів рослин шляхом створення їх колекцій у ботанічних садах.

На ділянці "Кавказ" у ЦРБС АН УРСР у Києві С.С. Харкевич зібрав значну колекцію перспективних лікарських рослин природної флори Кавказу, досліджував він і рослинні багатства Українських Карпат.



Є.М. Кондратюк (по центру) веде засідання Ради ботанічних садів України і Молдавії. Початок 1960-х рр.

З експедицій, організованих ним у різні регіони колишнього Радянського Союзу, зокрема на Кавказ, Сигізмунд Семенович завжди привозив гербарний матеріал, що став основою створеного ним гербарію Ботанічного саду. Особливо широко представлено в гербарії кавказьку флору. У 1973 р. (на момент переїзду С.С. Харкевича до Владивостока) цей гербарій нараховував 80 000 аркушів, з них 32 000 — його особисті збори. Не забував він рідний ботанічний сад і пізніше, у Київ з Владивостока надходили посилки з гербарним матеріалом далекосхідної флори. Завдяки цьому гербарій ЦРБС поповнювався новими видами [2].

Сигізмунд Семенович поєднував наукову роботу з педагогічною. Багато уваги приділяв підготовці наукової зміни. Уважний та наполегливий вчитель, у київський період своєї діяльності він підготував 10 кандидатів наук.

У 1959–1965 рр. будівництво Саду продовжувалося під керівництвом доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента АН УРСР Євгена Миколайовича

Кондратюка (1914–1998). У цей період було побудовано головний вхід, басейн і фонтан біля входу, басейн з двома фонтанами у розарії. Паралельно з будівельними роботами тривало поповнення колекцій саду новими видами, формами і сортами рослин, розроблялися теоретичні питання інтродукції та акліматизації рослин. У 1964 р. об'єкти першої черги будівництва було здано в експлуатацію, і 29 травня Євген Миколайович гостинно відчинив двері Саду для киян і гостей міста. Лише кілька місяців не дожив до цієї події фундатор Саду Микола Миколайович Гришко.

На той час сад був відомий як наукова установа з питань інтродукції та селекції як господарсько-цінних, так і декоративних рослин. Є.М. Кондратюк особливу увагу приділяв питанням акліматизації рослин, зокрема, він писав, що роботу саду необхідно спрямувати на якомога швидше одержання насіння місцевої репродукції, на пошуки досконаліших шляхів і методів підвищення стійкості рослин, що акліматизуються, підвищення продуктивності та довговічності рослин.



Л.І. Рубцов (ліворуч) та М.М. Гришко (праворуч) на оглядовому майданчику над садом бузку

У 1958–1965 рр. Є.М. Кондратюк був головою Ради ботанічних садів України та Молдавії, заснованої за ініціативою М.М. Гришка у 1952 р. для координації діяльності та здійснення науково-методичного керівництва ботанічними садами.

Ще працюючи в ЦРБС, Євген Миколайович зацікавився питаннями озеленення крутих схилів. Цей дуже важливий для зеленого будівництва України напрям знайшов своє відображення в планах наукових робіт саду, а пізніше був розвинутий у Донецькому та Криворізькому ботанічних садах. Складна і різнопланова робота на посаді директора ЦРБС сформувала з Євгена Миколайовича прекрасного ландшафтного архітектора. Отримані знання він реалізував при будівництві Донецького та Криворізького ботанічних садів [5].

З 1965 по 1988 р. директором ЦРБС АН УРСР був академік АН УРСР Андрій Михайлович Гродзінський (1926–1988). З його ім'ям пов'язаний новий етап розвитку Ботанічного саду — суттєве поглиблення та розширення фундаментальних наукових досліджень, зокрема заснування відділу і наукової школи алелопатії, а також відді-

лів медичної ботаніки, тропічних і субтропічних рослин, лабораторії цитології.

За ініціативою А.М. Гродзінського в ЦРБС було створено Спецраду із захисту дисертацій зі спеціальностей "ботаніка" (1976) та "фізіологія рослин" (1982). Під його керівництвом було захищено 31 кандидатську та 3 докторські дисертації, присвячені переважно проблемам хімічної взаємодії рослин та ґрунтового.

Андрій Михайлович був автором наукових праць з різних питань фізіології рослин (він вперше сформулював уявлення про алелопатію як про кругообіг фізіологічно активних речовин у біогеоценозі і розробив методи оцінки та вимірювання в алелопатії), фітоценології, космічної біології, фітодизайну, будівництва та розвитку ботанічних садів [3]. Про світове визнання заслуг А.М. Гродзінського свідчить заснування Міжнародним алелопатичним товариством премії його імені за кращу публікацію або книгу з питань алелопатії.

Нині на площі 130 га розташовано понад 10 тис. видів, форм та сортів рослин, зібраних з усіх куточків земної кулі. В структурі саду 8 наукових відділів і 2 лабораторії.

Здійснюються дослідження з проблем інтродукції та акліматизації рослин, збереження генофонду ендемічних, реліктових, рідкісних і зникаючих видів, селекції квітниково-декоративних, плодових, овочевих та кормових культур, біотехнології тропічних та субтропічних рослин, медичної ботаніки, фітодизайну, хімічної взаємодії рослин, дендрології та паркознавства.

Сьогодні НБС ім. М.М. Гришка НАН України є головною в Україні науково-дослідною установою в галузі інтродукції та акліматизації рослин і одним з 12 найбільших ботанічних садів світу. НБС очолює Раду ботанічних садів та дендропарків України, координує їхню діяльність, готує наукові кадри з інтродукції та акліматизації рослин, проводить широку природоохоронну і просвітницьку діяльність.

1. Гришко М.М., Соколовський О.І. Ботанічний сад і його колекції. — К: Вид-во АН УРСР, 1950. — 116 с.

2. Мельник В.І., Діденко С.Я., Чувікіна Н.В. Життя і наукова діяльність С.С. Харкевича // Інтродукція рослин. — 2005. — № 3. — С. 106–112.

3. Черевченко Т.М., Мороз П.А. Вклад академіка А.М. Гродзінського у розвиток теорії та практики інтродукції рослин і созології // Інтродукція рослин. — 2006. — № 4. — С. 5–11.

4. Черевченко Т.М., Чувікіна Н.В. Академік Микола Миколайович Гришко — життєвий і творчий шлях // Інтродукція рослин. — 2009. — № 1. — С. 102–110.

5. Черевченко Т.М., Чувікіна Н.В. Вклад члена-кореспондента АН УРСР Євгена Миколайовича Кондратюка в розвиток Національного ботанічного саду // Інтродукція, селекція та захист рослин: Матеріали Другої міжнар. наук. конф. — Донецьк, 2009. — Т. 1. — С. 22–25.

6. Чувікіна Н.В. Вклад професора Леоніда Івановича Рубцова у наукову роботу та будівництво Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України // Інтродукція рослин. — 2009. — № 4. — С. 91–96.

Рекомендував до друку
П.А. Мороз

Т.М. Черевченко, Н.В. Чувікіна

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

ВИДАЮЩИЕСЯ ЛИЧНОСТИ
НАЦИОНАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА
им. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ —
Н.Н. ГРИШКО, Л.И. РУБЦОВ, С.С. ХАРКЕВИЧ,
Е.Н. КОНДРАТЮК, А.М. ГРОДЗИНСКИЙ

Приведены сведения о выдающихся ученых, которые работали в Национальном ботаническом саду им. Н.Н. Гришко НАН Украины, — академиков АН УССР Н.Н. Гришко и А.М. Гродзинском, члене-корреспонденте АН УССР Е.Н. Кондратюке, докторе биологических наук Л.И. Рубцове и С.С. Харкевиче.

Т.М. Cherevchenko, N.V. Chuvikina

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

THE OUTSTANDING PERSONS
OF M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL
GARDENS OF THE NAS OF UKRAINE —
M.M. GRYSHKO, L.I. RUBTSOV, S.S. KHARKEVYCH,
E.M. KONDRATYUK, A.M. GRODZINSKY

The data about the outstanding scientists, worked at M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine, — Academicians M.M. Gryshko and A.M. Grodzinsky, corresponding member E.M. Kondratyuk, Doktors of biological sciences L.I. Rubtsov and S.S. Kharkevych are given.

СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "СОФІЙВКА" ЯК НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ НАН УКРАЇНИ ТА РОЛЬ У ЦЬОМУ ВЧЕНИХ НБС ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Подано короткий нарис становлення Національного дендрологічного парку "Софіївка" як науково-дослідного інституту НАН України та висвітлено роль у цьому вчених НБС ім. М.М. Гришка НАН України.

Сучасний Національний дендрологічний парк "Софіївка" поєднує функції "Історичного саду", згідно з Флорентійською хартією, науково-дослідного інституту НАН України, центру інтродукції, мобілізації та акліматизації рослинного різноманіття в лісостеповій зоні України, навчально-виховної бази, туристичної установи і музею садово-паркового мистецтва [2].

У 214-річній історії "Софіївки" виділяють шість періодів будівництва та розвитку [2]. Проте її становлення як наукової установи почалося лише 55 років тому, в п'ятому і шостому періодах, коли парк увійшов до складу Академії наук УРСР. Так, після періоду багаторазового перепідпорядкування "Софіївки" різним відомствам, створеним при Раді Народних Комісарів УРСР, за ініціативи видатного вченого, академіка АН УРСР Миколи Миколайовича Гришка 26 вересня 1955 року було прийнято постанову Ради Міністрів УРСР за №1184, згідно з якою дендропарк "Софіївка" був підпорядкований Академії наук УРСР, а науково-методичне керівництво парком було покладено на Центральний республіканський ботанічний сад АН УРСР, який очолював М.М. Гришко [1–3]. Саме завдяки його далекоглядності такі шедеври світового садово-паркового мистецтва,

як "Софіївка", "Олександрія" та "Тростянець", не лише ввійшли до складу АН України, а й стали важливими науковими центрами [4].

На той час директором парку був кандидат сільськогосподарських наук Денис Степанович Кривулько, за ініціативи якого і за особистої підтримки М.М. Гришка 28 лютого 1957 року створено науково-технічну раду парку, а 12 березня цього ж року Президією АН УРСР затверджено положення "Про дендропарк "Софіївка", яким визначено статус парку як наукової і культурно-освітньої установи АН УРСР.

У переведення дендропарку "Софіївка" у підпорядкування АН УРСР та його становлення як наукової установи доклали певних зусиль і інші вчені ЦРБС АН УРСР, серед яких особливе місце посідає видатний дендролог, ландшафтний архітектор, паркознавець Леонід Іванович Рубцов, для якого дендропарк становив неабиякий науковий інтерес. Так, у 1955–1960 рр. співробітниками парку виконувалася науково-дослідна тема: "Відновлення і покращення композицій дендропарку "Софіївка". Під керівництвом Л.І. Рубцова створено нові колекційні насадження на ділянках "Дубинка" та "Грибок" і освоєно нові земельні ділянки площею 15,69 га, відведені парку в 1958 р. рішенням Черкаської обласної ради. У цей період у дендропарку "Софіївка"

працювало 19 штатних працівників, з них лише один науковий співробітник.

Зважаючи на різнобічні наукові інтереси, ерудицію і науково-організаторські здібності у 1959 р. директором Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР призначено кандидата біологічних наук Євгена Миколайовича Кондратюка, який пропрацював на цій посаді до 1965 р. Під його керівництвом ЦРБС став однією з провідних ботанічних установ республіки, було завершено будівництво саду, поповнено колекції, проведено фундаментальні дослідження теоретичного і прикладного значення. У "Софіївці" в ці роки було продовжено наукові дослідження, проведено роботи з покращення її насаджень, реконструкції ландшафтів та відновлення архітектурних і гідротехнічних споруд. У цей період штат парку збільшився з 19 до 25 співробітників [3].

У становленні "Софіївки" як окремої науково-дослідної установи АН УРСР велику роль відіграв учений зі світовим ім'ям, академік АН УРСР Андрій Михайлович Гродзінський, який, очоливши в 1965 р. Центральний республіканський ботанічний сад АН УРСР, відразу почав займатися зміцненням наукового штату дендропарків та перетворенням їх на самостійні науково-дослідні підрозділи [1]. Так, значно розширилася тематика наукових пошуків у "Софіївці" з приходом у парк у 1965 р. Михайла Лукича Реви, який пропрацював у ньому до 1972 р., а потім був призначений заступником директора з наукової роботи Донецького ботанічного саду. У "Софіївці" Михайло Лукич обіймав посаду старшого наукового співробітника та займався вивченням вегетативного розмноження деревних і кущових порід, підготував до захисту докторську дисертацію та опублікував монографію [1–3].

З 1966 до 1968 р. виконання обов'язків директора "Софіївки" було покладено на Григорія Григоровича Тулупія, який вив-

чав культуру ведмежого горіха (*Corylus colurna* L.). Наукова тема дендропарку "Софіївка" мала 5 розділів і передбачала поповнення формового складу паркових насаджень. За ці роки працівниками парку підготовлено збірник наукових праць та опубліковано 36 наукових статей, також вийшов з друку путівник по "Софіївці".

З 1968 до 1980 р. директором дендропарку "Софіївка" працював Захар Григорович Головерда. У цей період наукова робота парку була присвячена вивченню питань інтродукції та акліматизації цінних рослин, призначених для збагачення рослинних ресурсів "Софіївки". З 1968 до 1970 р. співробітники парку Г.Г. Тулупій, Л.Г. Чопенко, Б.С. Сидорук, Г.І. Фещук провели інвентаризацію, згідно з якою у "Софіївці" вирощували 550 таксонів деревних та кущових рослин, з них — 497 листяних і 53 хвойних [1–3].

У 1972 р. комісія відділу заповідників при Держкомітеті УРСР, перевіривши наукову діяльність парку, зауважила, що серед працівників парку відсутні кандидати та доктори наук, немає лабораторної бази, путівники висвітлюють лише історичне минуле парку. Наслідком роботи цієї комісії стала Постанова Президії АН УРСР за № 388 від 26.10.1973 р. "Про подальший розвиток дендропарку "Софіївка" та зміцнення наукових досліджень і матеріально-технічної бази", а також видано відповідний наказ по ЦРБС за № 105 від 12.04.1974 р. про створення відділу репродуктивної біології декоративних рослин на базі дендропарку "Софіївка". Колишній житловий будинок на "Грибку" було переобладнано під лабораторний корпус, а новостворений відділ очолила старший науковий співробітник, кандидат сільськогосподарських наук З.Я. Іванова. У відділі працювало 12 осіб, з них 3 старші наукові співробітники, 2 — молодші, а також інженери і техніки [1].

1974 року науковий співробітник парку Б.С. Сидорук захистив кандидатську ди-

сертацію на тему "Біологічні особливості та способи використання деяких видів ґрунтопокровних рослин в умовах дендропарку "Софіївка"". Його керівником був доктор біологічних наук Сигізмунд Семенович Харкевич, який особливу увагу приділяв підготовці наукових кадрів. У цей час в "Софіївку", за рекомендацією А.М. Гродзінського, прибули на роботу кандидати біологічних наук В.В. Мітін та В.М. Олексієвич, які закінчили аспірантуру при ЦРБС, захистили там кандидатські дисертації, а потім працювали в дендропарку "Тростянець". За клопотанням дирекції ЦРБС, міська влада надала за прошенням ученим благоустроєні квартири. Робота новоствореного відділу була спрямована на вивчення репродуктивних особливостей інтродукованих рослин і розробку прийомів їх масового розмноження в умовах Лісостепу України. У 1978 р. у дендропарку створено установку штучного туману. Отримані результати висвітлено у 3 монографіях (З.Я. Іванова), 3 путівниках, 40 наукових і 20 науково-популярних статтях [1, 3].

Активну позицію щодо формування наукових кадрів парку зайняла доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України Тетяна Михайлівна Черевченко, яка з 1975 до 1988 року була заступником директора ЦРБС з наукової роботи, а з 1988 по 2005 рік — директором. За її особистою рекомендацією у 1980 р. директором дендрологічного парку "Софіївка" став викладач Уманського технікуму механізації І.С. Косенко. Саме цього року парк спіткало стихійне лихо, яке практично знищило основні малі архітектурні форми парку, його дорожньо-алейну систему, скульптури, рослинний покрив тощо. Зусиллями колективу парку, підприємств і установ міста за допомоги з боку Уряду України, колективу ЦРБС на чолі з академіком АН УРСР А.М. Гродзінським і президії АН УРСР та особисто її президента —

академіка Б.Є. Патона за чотири місяці було реставровано понад 50 об'єктів "Софіївки" і до осені 1980 року парк було відкрито для відвідувачів.

1982 р. під керівництвом академіка АН УРСР А.М. Гродзінського А.Ф. Балабак захистив кандидатську дисертацію. Цього року відділ репродуктивної біології, який входив до складу ЦРБС, було ліквідовано, і частина вчених була змушена звільнитися, але дев'ять співробітників залишилися працювати в "Софіївці", зокрема кандидат біологічних наук В.В. Мітін [1].

1984 року, за клопотанням місцевої влади та за підтримки з боку академіків Б.Є. Патона та А.М. Гродзінського і доктора біологічних наук Т.М. Черевченко відділ репродуктивної біології було відновлено, але, як і раніше, зараховано до складу ЦРБС. Очолив цей відділ директор парку І.С. Косенко.

У цей період провідні вчені ЦРБС активно займаються підготовкою наукових кадрів для дендропарку "Софіївка". Так, під керівництвом доктора біологічних наук Миколи Арсеновича Кохна захистили кандидатські дисертації І.С. Косенко, О.В. Білик, В.Г. Козлов, Г.І. Музика. Доктор біологічних наук Ніна Михайлівна Дудік була науковим керівником кандидатської дисертації О.Ю. Мороз, а доктор біологічних наук Йосип Йосипович Сікура — Т.М. Сидорук.

Наукова робота в дендропарку "Софіївка" в 1984–1993 рр. була спрямована на вивчення біології цінних у декоративному відношенні інтродукованих рослин та опрацювання технології їх розмноження і впровадження в культуру. За цей період було підготовлено й опубліковано 5 монографій, 150 наукових праць, 2 науково-виробничі рекомендації та отримано 2 авторські свідоцтва на способи посіву рослин. Співробітників відділу репродуктивної біології нагороджено двома срібними й трьома бронзовими медалями ВДНГ УРСР.

У 1986 р. відбулася виїзна вчена рада ЦРБС АН УРСР, у роботі якої взяли участь А.М. Гродзінський, Т.М. Черевченко, Й.Й. Сікура, М.А. Кохно, В.Г. Собко, Н.Ф. Мінченко, В.Ф. Горобець, Ф.М. Левон, А.К. Дорошенко, В.І. Колосов, І.С. Косенко, В.В. Мітін, В.Ф. Гарбуз, Д.С. Кривулько, С.І. Краснокутський, О.К. Мороз, О.О. Ільєнко, О.М. Курдюк, Н.Н. Синявська, К.В. Діденко. На її засіданні було прийнято запропонований директором парку І.С. Косенком перспективний план розвитку дендропарку на XII п'ятирічку і до 2005 року включно [5]. На черговому засіданні виїзної вченої ради ЦРБС АН УРСР, яке відбулося 26–27 червня 1990 р., було вирішено питання щодо реконструкції парку в цілому та схвалено "Генеральний план розвитку, поновлення, розширення і ТЕО парку-пам'ятки ландшафтної архітектури "Софіївка" у м. Умані Черкаської області" [6].

За підтримки вчених ЦРБС зміцнилися міжнародні зв'язки "Софіївки" з ботанічними установами країн СНД, Польщі, Німеччини, Франції, Великої Британії, Угорщини, Словаччини тощо.

Власне з цього часу "Софіївка" поступово перетворюється на самостійну науково-дослідну установу АН України та важливий центр інтродукції й акліматизації рослин у Правобережному Лісостепу України.

Остаточним документом, який утвердив дендропарк "Софіївку" у статусі науково-дослідної установи, стала постанова Президії АН УРСР № 26 від 23.01.1991 р. "Про надання Державному дендрологічному парку "Софіївка" АН УРСР статусу науково-дослідної установи та заходи по забезпеченню його діяльності". У цій постанові відзначалося, що в дендрологічному парку "Софіївка" у результаті багаторічного плідного співробітництва із ЦРБС АН УРСР сформовано перспективний напрям наукових досліджень, пов'язаний з вивченням природної й культурної флори Правобережного Лісостепу України, а також з

інтродукцією й акліматизацією рослин у регіоні. Ці роботи були включені до загальноносоюзної програми фундаментальних досліджень АН СРСР "Інтродукція й акліматизація рослин" (1989–2000). Цією ж постановою дендропарк "Софіївка" введено до складу Відділення загальної біології АН УРСР як самостійну науково-дослідну установу з відомчою темою "Біоекологічні основи збереження й відновлення стародавніх парків Правобережного Лісостепу на прикладі дендропарку "Софіївка"" (1989–1993). З балансу ЦРБС з відповідним фінансуванням дендропарку "Софіївка" передано штатні одиниці, устаткування і техніку [1–3].

Протягом 1987–1996 рр. робота колективу дендропарку була спрямована на підготовку до святкування 200-річчя заснування парку. Продовжено вивчення стану рослинності "Софіївки", проведено реставрацію майже всіх ділянок парку й створено нові композиції на Партерному амфітеатрі, біля Головного входу, на Площі зборів, а в західній частині "Софіївки" на площі 51,5 га створено практично новий парк із вхідною зоною з вул. Київської. Це не суперечить Флорентійській хартії, тому що сприяє частковому розвантаженню історичного центру від зростаючого антропогенного впливу. У цій же частині розміщено основний колекційний фонд інтродуцентів дендропарку, який згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України № 73 від 11.02.2004 р., внесено до реєстру Національного надбання [2].

Маючи великий теоретичний та практичний досвід вченого і керівника установи, голова Ради ботанічних садів України Т.М. Черевченко бере активну участь у проведенні Міжнародної наукової конференції, присвяченої 200-річчю заснування парку. Протягом 1994–1998 рр. науковцями дендропарку "Софіївка" виконується науково-дослідна тема "Вивчення біоекологічного стану інтродукованих рослин та про-

ведення реконструкції насаджень дендропарку "Софіївка". За проведену в ці роки роботу адміністрація дендропарку 1995 р. була нагороджена медаллю, дипломом і пам'ятним знаком міжнародної неурядової організації "Європа-Ностра", яка зі 160 заявок на конкурс за краще збереження, відновлення й реставрацію пам'ятників історії, культури, архітектурних споруд і природних ландшафтів відзначила 30, з них 6 — медалями, дипломами й пам'ятними знаками [1, 2].

За матеріалами досліджень 1994–1998 рр. співробітниками парку опубліковано 136 наукових праць. І.С. Косенко, В.В. Мітін, О.К. Мороз за монографічні роботи у галузі інтродукції рослин та введення їх у культуру були нагороджені премією імені В.Я. Юр'єва АН України. За підсумками інвентаризації 1999 р. видано каталог рослин парку, який містив 1994 найменування рослин [1, 2].

Протягом 1999–2003 рр. науковими співробітниками парку виконується науково-дослідна робота на тему: "Збереження й збагачення біорізноманіття рослин у паркових ценозах Правобережного Лісостепу України". У рамках цієї теми вивчено стан старовинних парків України й Польщі. На базі "Софіївки" створюється ділянка рослин Правобережного Лісостепу України, занесених до Червоної книги України, досліджуються шляхи й можливості їх введення в культуру.

За результатами досліджень опубліковано 17 монографій і 199 наукових статей, І.С. Косенком захищено докторську, а Л.В. Вегерою, Л.П. Іщук, О.А. Опалко, В.М. Грабовим, Л.А. Колдар, В.А. Вітенко та О.А. Балабаком — кандидатські дисертації. Проведено реконструкцію насаджень в історичній частині парку, а також створено ландшафтні композиції в новій частині "Софіївки", де відкрито природні поклади граніту, побудовано 4 невеликих водойми відповідно до карти "Софіївки" за 1857 р.,

колекції парку поповнено 466 таксонами рослин [1, 2].

У цей період проведено значну дослідницьку роботу з архівними й історичними матеріалами щодо архітектурного й семантичного задуму будівництва "Софіївки". Це дало змогу відновити з достовірною точністю втрачені раніше назви об'єктів парку, окремих його композицій, малих архітектурних форм або образів, у які Л. Метцелем були трансформовані фрагменти поеми Гомера "Одісея".

У період 2002–2009 рр. науковцями "Софіївки" виконувалися такі науково-дослідні теми, координацію яких здійснювала вчена рада НБС ім. М.М. Гришка НАН України: "Вивчення генофонду рослин дендропарку "Софіївка" та розробка біотехнологій для розмноження і збереження рідкісних та зникаючих рослин" (2002–2006), "Мікроклональне розмноження та вирощування рослин Національного дендропарку "Софіївка" для подальшого генетично-селекційного відбору" (2002–2006), "Вивчення еколого-біологічних особливостей інтродукованих у Правобережному Лісостепу України деревних і трав'янистих рослин та використання їх у культурі" (2004–2009). Науково-методичну допомогу на початкових етапах виконання теми з мікроклонального розмноження надавали вчені Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка, кандидати біологічних наук А.М. Лаврентьєва та Р.В. Іванніков. За результатами останньої теми захистили кандидатські дисертації Т.А. Швець (науковий керівник — доктор біологічних наук В.Г. Собко) та І.П. Діденко (науковий керівник — завідувач відділу природної флори, доктор біологічних наук В. І. Мельник).

У цей період значно поліпшилася матеріально-технічна база дендропарку "Софіївка", здано в експлуатацію науково-лабораторний комплекс загальною площею 2080 м², у якому створено лабораторію

мікроклонального розмноження, музей історії дендропарку "Софіївка", конференц-зал на 200 місць, приміщення для гербарію та ін.

Багаторічна напружена робота колективу дендропарку "Софіївка", заслужено відзначена Президентом України. Так, згідно з Указом Президента України № 249 від 28.02.2004 р. дендрологічний парк "Софіївка" отримав статус національної установи та назву "Національний дендрологічний парк "Софіївка" НАН України". Підставою для цього послужило визнання на державному рівні Національного дендрологічного парку "Софіївка" НАН України (НДП) як світової пам'ятки садово-паркового мистецтва, провідного науково-дослідного, природоохоронного й культурного центру, а також міжнародне визнання результатів діяльності колективу парку.

Наступною знаменною подією в історії дендропарку "Софіївка" стала постанова Президії НАН України № 68 від 18.04.2005 р. з нагоди 50-річчя перебування дендропарку "Софіївка" в складі НАН України, якою парку надано статус науково-дослідного інституту НАН України. Цій події передувало вдосконалення структури дендропарку та створення вченої ради, затвердженої бюро Відділення загальної біології НАН України.

Згідно зі штатним розкладом сьогодні у Національному дендропарку "Софіївка" працює 461 чол., у тому числі за бюджетом — 146, з них 42 наукові співробітники, зокрема 1 член-кореспондент НАН України, 3 доктори та 17 кандидатів наук.

Основними підрозділами дендропарку "Софіївка" як науково-дослідного інституту НАН України є:

наукові відділи:

відділ дендрології, інтродукції, паркобудівництва та екології рослин (завідувач — к.б.н., с.н.с. Г.І. Музика), до складу якого входить підрозділ дендрологів на чолі з головним садівничим Н.П. Подолянець;

відділ репродуктивної біології рослин та впровадження (завідувач — к.с.-г.н. О.А. Балабак);

лабораторія захисту рослин (завідувач — д.с.-г.н., проф. Ю.П. Яновський); дослідно-виробничий розсадник (завідувач — головний агроном М.М. Коваль);

відділ трав'янистих рослин природної та культурної флори (завідувач — к.б.н., с.н.с. А.А. Куземко);

гербарій, внесений до Міжнародного переліку гербаріїв Index Herbariorum з акронімом SOF (відповідальний — к.б.н., м.н.с. І.П. Діденко);

відділ фізіології, генетики, селекції та біотехнології рослин (завідувач — к.с.-г.н., доц. А.І. Опалко);

лабораторія мікроклонального розмноження рослин (завідувач — к.с.-г.н. М.В. Небиков);

науково-допоміжні підрозділи та служби:

підрозділ науково-технічної інформації та наукова бібліотека;

блок обслуговування туристів:

Будинок творчості вчених;
магазин "Флора Софіївки";
Акварарій;
кафе "Софіївка";
готель "Софіївський";

господарська служба;

машинно-тракторна служба;

служба енергетики;

ремонтно-будівельна служба;

служба охорони;

бухгалтерія;

відділ кадрів.

З наданням у 2005 р. статусу науково-дослідного інституту у НДП "Софіївка" відкрито аспірантуру за спеціальністю "ботаніка". Т.М. Черевченко бере активну участь у підготовці аспірантів і здобувачів парку. Так, під її керівництвом виконують дисертаційні дослідження співробітники НДП "Софіївка" І.В. Бойко та І.Л. Дениско.

Нині у НДП "Софіївка" НАН України виконуються 5 відомчих науково-дослідних робіт (4 фундаментальних — "Оцінка стану лучно-степових та лісових екосистем на прикладі Національного дендрологічного парку "Софіївка" НАН України на основі видів-індикаторів антропопресії", "Теоретичні основи моделювання концепції прогнозованого інтегрованого захисту рослин у паркових ценозах", "Теоретичні основи моделювання регенераційних процесів у представників багаторічних деревних рослин *in vitro* та *in vivo*", "Теоретичні основи моніторингу, таксації та інвентаризації багаторічних насаджень в історичних парках України" та одна прикладна — "Модифікація існуючих технологій вегетативного розмноження інтродукованих декоративних рослин для розсадників Правобережного Лісостепу України").

За період 2003–2009 рр. науковими співробітниками парку опубліковано 25 монографій, 207 статей, 11 науково-методичних праць та 136 тез.

НДП "Софіївка" підписано договори про науково-технічне співробітництво з Польською академією сільськогосподарських наук, Арборетумом Болестрашице, Варшавським ботанічним садом, ботанічними садами Люблінського та Познанського університетів, Курницьким арборетумом Польської академії наук, музеєм-замком в Ланцюті, з компанією "Super Flora" (Польща), Сільсько- та лісогосподарським університетом ім. Г. Менделя в Брно (Чехія), Пекінським ботанічним садом, Цзямуським університетом, Цзямуською компанією садового господарства "Шенцай", Лісогосподарським управлінням повіту Ванцін провінції Ділін (Китай), Кишинівським ботанічним садом (Молдова), Головним ботанічним садом ім. Н.В. Цицина РАН (Росія).

Колекційні фонди живих рослин у НДП "Софіївка" нині нараховують 3578 видів, сортів та форм, Гербарій — 7110 гербарних аркушів.

Звичайно, всі досягнення колективу НДП "Софіївка" були б неможливі без всебічної підтримки з боку вчених НБС ім. М.М. Гришка НАН України, таких як М.М. Гришко, Є.М. Кондратюк, А.М. Гродзінський, Т.М. Черевченко, Л.І. Рубцов, Й.Й. Сікура, С.С. Харкевич, П.А. Мороз, С.І. Кузнецов, С.В. Клименко, Е.А. Головкин, М.А. Кохно, Ф.М. Левон, В.Г. Собко, В.К. Балабушка, В.К. Горб, О.М. Курдюк, О.М. Горелов, Н.М. Трофименко, В.Б. Логінов, А.П. Лебеда, М.Б. Гапоненко, Д.Б. Рахметов, А.М. Лаврентьєва, Р.В. Іванніков, Н.М. Дудік, В.І. Мельник, Л.І. Пархоменко, П.Є. Булах, Ю.О. Клименко, М.І. Шумик, Л.І. Буюн, Л.А. Ковальська, В.С. Вахрушкін, В.Ф. Горобець, Н.В. Заїменко, М.П. Яценко, І.П. Харитонova, О.К. Дорошенко та багатьох інших. Вони постійно переймалися проблемами відновлення і розвитку парку, надаючи консультації і поради. Колектив НДП "Софіївка" глибоко вдячний усім вченим НБС ім. М.М. Гришка за постійну підтримку і поради.

1. Косенко І.С. 50-річчя Національного дендрологічного парку "Софіївка" як наукової установи НАН України // Автохтонні та інтродуковані рослини України: Зб. наук. пр. Національного дендропарку "Софіївка". — К.: Академперіодика, 2005. — Вип. 1. — С. 7–16.

2. Косенко І.С., Грабовий В.М. Національний дендрологічний парк "Софіївка", як центр інтродукції та акліматизації рослин у Правобережному Лісостепу України // Там само. — С. 17–44.

3. Косенко І.С., Грабовой В.Н. Національному дендрологічному парку "Софіївка" НАН України — 210 лет // Старовинні парки і ботанічні сади — наукові центри збереження біорізноманіття та охорона історико-культурної спадщини: Матеріали Міжнар. наук. конф. — К.: Академперіодика, 2006. — С. 15–24.

4. Черевченко Т.М., Чувікіна Н.В. До 100-річчя з дня народження Миколи Миколайовича Гришка // Інтродукція рослин. — 2000. — № 3–4. — С. 224–229.

5. Протокол засідання виїзної вченої ради ЦРБС АН УРСР № 11 від 10.06.1986 р.

6. Протокол засідання виїзної вченої ради ЦРБС АН УРСР № 11а від 26–27.06.1990 р.

Рекомендував до друку П.А. Мороз

I.C. Kosenko

Национальный дендрологический
парк "Софиевка" НАН Украины,
Украина, Черкасская обл. г. Умань

СТАНОВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО
ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА "СОФИЕВКА"
КАК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА НАН УКРАИНЫ И РОЛЬ В
ЭТОМ УЧЕНЫХ НБС им. Н.Н. ГРИШКО НАН
УКРАИНЫ

Представлен краткий очерк становления Нацио-
нального дендрологического парка "Софиевка" как
научно-исследовательского института НАН Ук-
раины и освещена роль в этом ученых НБС им.
Н.Н. Гришко НАН Украины.

I.S. Kosenko

Sofiyivka National Dendrological Park,
National Academy of Sciences of Ukraine
Ukraine, Cherkasy Region, Uman

FORMATION OF *SOFIYIVKA* NATIONAL
DENDROLOGICAL PARK AS RESEARCH
INSTITUTE OF THE NAS OF UKRAINE
AND THE ROLE OF SCIENTISTS
OF M.M. GRYSHKO NATIONAL BOTANICAL
GARDENS OF THE NAS OF UKRAINE IN THIS

An abstract about *Sofiyivka* National Dendrologi-
cal Park formation as research institute of the NAS
of Ukraine is given and the role of scientists from
M.M. Gryshko National Botanical Gardens in this
process is stated.

В.І. МЕЛЬНИК

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

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ВІДДІЛУ ПРИРОДНОЇ ФЛОРИ НБС ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ ЗА 65 РОКІВ ЙОГО ІСНУВАННЯ

В історичному ракурсі висвітлено наукову діяльність відділу природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Показано досягнення відділу в галузі інтродукції рослин, фітогеографії та охорони флористичного різноманіття ex situ за 65-річний період його існування. Оцінено науковий доробок видатних вчених ботаніків та молодих дослідників. Охарактеризовано сучасний стан наукових досліджень.

Відділ природної флори — це один із перших наукових підрозділів ботанічного саду. Його засновано в 1944 р. як відділ екології, пізніше перейменовано у відділ флори та рослинності СРСР. Першим завідувачем відділу в 1944–1946 рр. був Г.А. Стоянов. У 1946–1959 рр. відділ очолював директор ботанічного саду, академік АН УРСР, професор М.М. Гришко, в 1959–1965 рр. — директор ботанічного саду, член-кореспондент АН УРСР, заслужений діяч науки Є.М. Кондратюк, в 1965–1966 рр. — професор О.І. Соколовський. У 1966 р. підрозділ було перейменовано у відділ природної флори, і його очолив видатний ботанік, доктор біологічних наук, професор С.С. Харкевич. Після від'їзду професора Харкевича на Далекий Схід в 1973 р. і до 1991 р. відділ очолював доктор біологічних наук, професор Й.Й. Сікура. В 1991 р. обов'язки завідувача відділу природної флори виконував кандидат біологічних наук П.Є. Булах. Від 1992 р. відділом природної флори завідує доктор біологічних наук, професор В.І. Мельник.

У різний час у відділі працювали відомі ботаніки — доктори біологічних наук професор В.І. Чопик, професор Д.В. Дубина, Г.К. Смик, Н.М. Дудик, доктор сільськогосподарських наук В.Я. Мар'юшкіна, а та-

кож кандидат сільськогосподарських наук Н.Є. Антонюк, кандидати біологічних наук М.П. Зубович, О.П. Ісайкіна, Т.А. Лисенко, І.І. Мороз, В.А. Нечитайло, Л.Г. Оляницька, А.Я. Осташевський, М.М. Перегрим, О.О. Пироженко, О.В. Плетньов, З.А. Саричева, О.Г. Сиренко, О.Ф. Токарський, С.І. Юдін. Нині у відділі працюють три доктори наук — професори В.І. Мельник, В.Г. Собко та П.Є. Булах і дев'ять кандидатів біологічних наук — О.Р. Баранський, Т.Б. Вакуленко, М.Б. Гапоненко, А.М. Гнатюк, В.В. Гриценко, С.Я. Діденко, Т.О. Козак, Н.І. Попіль, Д.Ю. Шевченко.

В основу ескізного проекту ботанічного саду, розробленого в 1944 р. видатними вченими М.М. Гришком, М.Г. Поповим, П.С. Погребняком, О.Л. Липою, покладено географічний принцип, вперше застосований А.І. Красновим при створенні Батумського ботанічного саду. Згідно з цим проектом у відділі флори та рослинності СРСР планувалася закладка географічних ділянок, на яких мала бути представлена не лише флора, а й "рослинність України і еколого-географічно близьких до неї областей" [8, 28]. На площі 60 га мав бути представлений рослинний покрив України, Уралу і Передуралля, Середньої Азії, Кавказу, Алтаю і Сибіру, Далекого Сходу. Починаючи з 1944 р., цю ідею почали втілювати в життя. Того ж року було закладено

ботаніко-географічну ділянку "Ліси рівнинної частини України", у 1948 р. — "Кавказ" та "Українські Карпати", у 1949 р. — "Степи України", в 1950 р. — "Крим", в 1952 р. — "Далекий Схід", в 1953 р. — "Середня Азія". Загальна площа ботаніко-географічних ділянок — 52 га. На них припадає третина території ботанічного саду. В 1970 р. було закладено експозиційну ділянку "Рідкісні рослини флори України".

З 1948 р. почалися роботи зі створення гербарію. Його фундатором став С.С. Харкевич. За перші десять років існування гербарію було зібрано 5000 видів, близько 30 000 аркушів. Основу гербарію склали збори з Кавказу та України [9].

У період з 1966 по 1981 р. при відділі природної флори функціонувала насіннева лабораторія, яку очолювала Н.М. Дудик. Пізніше вона ввійшла до складу відділу дендрології. Від 1991 р. ця лабораторія, якою керує Т.Б. Вакуленко, знову перебуває у складі відділу природної флори.

Головними напрямками наукової діяльності відділу природної флори є інтродукція рослин та охорона флористичного різноманіття.

Важливий внесок у розвиток інтродукції рослин в Україні зробив С.С. Харкевич. Працюючи над втіленням в життя проекту ботаніко-географічної ділянки "Кавказ", він провів численні експедиційні дослідження на території Кавказької гірської системи, зібрав і висадив на ділянку понад 1200 видів рослин (20% судинних рослин флори Кавказу). В 1953 р. С.С. Харкевич захистив кандидатську дисертацію на тему "Високогірна флора Північного Кавказу і можливості використання її корисних рослин на Україні". В 1962 р. він опублікував монографію про весняні декоративні рослини Кавказу в природі та в культурі на Україні [43]. Результати своїх багаторічних досліджень флори Кавказу в природі і культурі С.С. Харкевич виклав у монографії "Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине" [44]. В 1967 р. ця робота

була захищена як докторська дисертація в Ботанічному інституті ім. В.Л. Комарова АН СРСР. С.С. Харкевич опрацював оригінальну схему інтродукційного процесу і запропонував новий метод визначення успішності інтродукції рослин за коефіцієнтами насіннеутворення. За час роботи в ботанічному саду С.С. Харкевич підготував десять кандидатів наук.

Від 1966 р. куратором ботаніко-географічної ділянки "Кавказ" був учень Харкевича — В.А. Нечитайло, який займався інтродукцією перспективних кормових рослин природної флори Кавказу. В 1970 р. він захистив кандидатську дисертацію на тему "Биологические особенности некоторых интродуцированных кормовых растений Кавказа" [25].

Інтродукцією рослин природної флори Середньої Азії займався Й.Й. Сікура, який у 1960 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Геофиты природной флоры Средней Азии и возможности их использования в Украине" [32]. Під його керівництвом було проведено п'ять наукових експедицій в Середній Азії та Казахстані, в результаті яких зібрано багатий інтродукційний матеріал. У 1982 р. Й.Й. Сікура захистив докторську дисертацію на тему "Переселение растений природной флоры Средней Азии и Казахстана в Украину". В 1975 р. Й.Й. Сікура опублікував монографію з інтродукції рослин флори Середньої Азії в Україну [34]. Як керівник науково-дослідних тем Й.Й. Сікура багато уваги приділяв вивченню етапів онтогенезу інтродукованих рослин.

Інтродукцією далекосхідних рослин займався О.О. Пироженко, який провів сім наукових експедицій на Далекому Сході, збагатив колекцію ботаніко-географічної ділянки "Далекий Схід" новими видами рослин. У 1969 р. він захистив кандидатську дисертацію на тему "Опыт интродукции декоративных травянистых растений природной флоры Приморья в условиях ЦРБС АН УССР" [27].

Інтродукцією середньоазійських видів займалися також учні Й.Й. Сікури. Види роду *Allium* у культурі вивчав П.Є. Булах, який у 1984 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Эколого-биологические особенности видов рода *Allium* L. природной флоры Средней Азии в связи с их интродукцией на Украине" [2]. За матеріалами дисертації в 1994 р. він опублікував монографію "Луки природной флоры Средней Азии и их культура в Украине" [3]. В 2007 р. П.Є. Булах захистив докторську дисертацію на тему "Теоретичні основи оптимізації інтродукційного процесу" [4], в якій запропонував класифікацію методів прогнозування та відбору перспективних інтродуцентів, з позицій системного аналізу розглянув стійкість інтродукованих рослин. П.Є. Булах підготував кандидата біологічних наук Н.І. Попіль, яка в 2009 р. захистила кандидатську дисертацію на тему "Структурно-функціональні особливості статевого диморфізму покритонасінних видів флори України" [29].



Експедиція в південну Вірменію. 1962 р.

Учениця Й.Й. Сікури — Т.О. Козак займалася інтродукцією середньоазійських видів роду *Ferula* L. і в 1986 р. захистила кандидатську дисертацію на тему "Интродукция видов рода *Ferula* L. флоры Средней Азии в условиях Правобережной Лесостепи Украины" [12].

Інтродукцією алтайських рослин в Україну займався куратор ботаніко-геогра-



День флори. 1972 р.

фічної ділянки "Алтай" С.І. Юдін, який переважно проводив інтродукційний експеримент з рослинами з родини жовтецевих. 1988 р. він захистив кандидатську дисертацію на тему "Эколого-биологические особенности интродуцированных видов рода *Aconitum* L. Горного Алтая в Правобережной Лесостепи Украины" [48]. Нині С.І. Юдін працює в Полярно-альпійському ботанічному саду РАН.

Співробітники відділу в своїй науковій діяльності не обмежувалися лише проблемами інтродукції рослин, вони займалися також питаннями систематики, флористики, фітогеографії. Є.М. Кондратюк вивчав хвойні України з позицій історичної фітогеографії [14]. У 1960 р. вийшла друком його монографія "Дикоростучі хвойні України" [13]. В 1963 р. він захистив докторську дисертацію на тему "Хвойні України у зв'язку з історією розвитку флори хвойних Східної Європи".

Флористичні дослідження на Словечансько-Овруцькому кряжі проводив Г.К. Смик, який у 1966 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Флора и растительность Овручско-Словечанского кряжа" [36]. Цей видатний ботанік детально висвітлив ботаніко-географічну унікальність кряжа, вказав для нього 1180 вищих судинних рослин. Він вперше виявив тут дуб скельний та рододендрон жовтий, описав скельнодубово-рододендронові ліси. Г.К. Смик успішно займався інтродукцією рідкісних видів флори Полісся. Він був знаним популяризатором науки, автором науково-популярних книг "Зелена аптека", "Зелений дивосвіт", "Посади калину".

Флористичними дослідженнями на Поділлі займалася учениця С.С. Харкевича І.І. Мороз, яка в 1971 р. захистила кандидатську дисертацію на тему "Флора Толтрового кряжа Подолии и возможности ее использования в народном хозяйстве и для интродукции" [23]. У 1993 р. вона опублікувала монографію "Гвоздичные природной флоры для декоративного садоводства" [24].

Водні рослини флори України вивчав учень С.С. Харкевича Д.В. Дубина, який в 1979 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Кувшинковые на Украине (распространение, запасы, биология, охрана, обогащение и рациональное использование)" [11].

Ще в 1956 р. С.С. Харкевич вперше вказав на необхідність охорони рідкісних та зникаючих видів *ex situ*. В опублікованій разом з М.І. Котовим статті [15] він зазначив, що охорона рідкісних та зникаючих видів є одним з найважливіших завдань у діяльності ботанічних садів. У 1963 р. В.І. Чопик склав один із перших списків видів, які потребували охорони в Україні [46].

У 1970 р. за ініціативою С.С. Харкевича було затверджено план створення ділянки "Рідкісні рослини флори України", першим і незмінним куратором якої протягом сорока років був В.Г. Собко. Колекція цієї ділянки нараховує 200 видів рослин, 75 з яких є рідкісними та зникаючими видами, занесеними до Червоної книги України (2009). В.Г. Собком опрацьовано способи розмноження та можливості охорони рідкісних видів в умовах культури з подальшою репатріацією в природні місцезростання. В 1993 р. він захистив докторську дисертацію на тему "Интродукция редких и исчезающих видов растений флоры Украины в связи с их охраной" [38]. Велику увагу приділяє В.Г. Собко популяризації ботанічних та природоохоронних знань серед широкого кола читачів. Він є автором книг "Стежинами Червоної книги України", "Орхідеї України", "Фітораритети у Світовому червоному списку" та ін. [31, 37, 39, 40, 41].

В.Г. Собко підготував 6 кандидатів наук. Його учень М.Б. Гапоненко від 2010 р. є куратором ділянки "Рідкісні рослини флори України". В 1992 р. він захистив кандидатську дисертацію на тему "Біологічні особливості видів роду *Orchis* L. флори України у зв'язку з охороною *ex situ*" [5]. Нині М.Б. Гапоненко продовжує вивчення орхі-

дей флори України в культурі, досліджує їхнє географічне поширення, еколого-біологічні особливості, опрацьовує методи культивування та розробляє технології їх розмноження в культурі *in vitro*. В 1996 р. В.Г. Собко та М.Б. Гапоненко опублікували монографію "Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України" [42].

Вивченням видів роду *Colchicum* флори України займається А.М. Гнатюк, яка в 2008 р. захистила кандидатську дисертацію на тему "Рід *Colchicum* L. в Україні (систематика, хорологія, морфологія, інтродукція, фітосозологія)" [6].

Інтродукція рідкісних видів рослин проводилася також на ботаніко-географічних ділянках відділу. В 1982 р. опубліковано колективну монографію "Рідкісні рослини флори України в культурі" (автори Н.Є. Антонюк, Р.М. Бородіна, В.Г. Собко, Л.С. Скворцова) [30], в якій підбито підсумки інтродукції рідкісних, реліктових та ендемічних видів природної флори України на ділянці "Рідкісні рослини флори України" та на ботаніко-географічних ділянках "Ліси рівнинної частини України", "Степи України", "Українські Карпати", "Крим". По суті, це було перше зведення з охорони рідкісних та зникаючих видів флори України *ex situ*. Особливо хотілося б відмітити роботу куратора ботаніко-географічної ділянки Н.Є. Антонюк з формування інтродукційних популяцій у лісових культурфітоценозах. Від 1985 р. ці роботи продовжив новий куратор ботаніко-географічної ділянки "Ліси рівнинної частини України" В.І. Мельник, який розробив концепцію моделювання популяцій у культурфітоценозах. У 1993 р. він опублікував монографію "Острівні ялинники Українського Полісся" [18], в якій розкрито закономірності формування та функціонування унікальних острівних ялинників у системі ландшафтних екосистем Українського Полісся та наведено наукові основи їхньої охорони. Практичним результатом вивчення ялинових лісів стало створення виділу "Острівний ялинник" на ботаніко-

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 3



Експедиційні дослідження в Одеській області. 2006 р.



Біля вікового дуба Залізняка під час експедиції до Холодного яру (Черкаська область). 2006 р.

географічній ділянці "Ліси рівнинної частини України".

У 1997 р. В.І. Мельник захистив докторську дисертацію на тему "Редкие виды



Посадка *Sarothamnus scoparius* на ботаніко-географічній ділянці "Ліси рівнинної частини України". 2009 р.

равнинних лесов Украины", за матеріалами якої в 2000 р. опублікував монографію "Редкие виды флоры равнинных лесов Украины" [16]. В ній розкрито закономірності географічного поширення рідкісних та зникаючих видів флори рівнинних лісів України в лісових фітоценозах, екотонах та в лісових культурфітоценозах, висвітлено структуру природних та інтродукційних популяцій.

У подальшому В.І. Мельник займався порівняльним вивченням рідкісних та зникаючих видів рослин у природі та культурі, аналізом рідкісних лісових угруповань. Він опублікував монографії "Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні" (2004, співавтор М.І. Парубок), "Букові ліси Подільської височини" (2005, співавтор О.М. Корінко), "Береза низька (*Betula humilis* Schrank) в Україні" (2007, співавтор Л.А. Савчук), "*Bulbocodium versicolor* (Melantheriaceae) —

редкий вид флоры Европы" (2007, співавтори В.В. Гриценко, Д.Ю. Шевченко, С.Я. Діденко) [17, 20–22].

В.І. Мельник багато уваги приділяє дослідженню історії ботанічної науки в Україні. За результатами його історичних досліджень опубліковано багато наукових статей та науково-художню книгу "Сад Волинських Афін" (2008), в яких висвітлено історію ботанічної науки та освіти у Волинській гімназії — Кременецькому ліцеї в 1806–1832 рр. [19].

В.І. Мельник підготував 13 кандидатів біологічних наук. Багато з них працюють у відділі природної флори.

У 2000 р. С.Я. Діденко [10] захистила кандидатську дисертацію на тему "Види роду *Galanthus* L. (Amaryllidaceae) в природі та культурі в Україні" [10]. Нині вона працює завідувачем гербарію і продовжує займатися вивченням видів роду *Galanthus*.

У 2005 р. кандидатську дисертацію на тему "Рідкісні та зникаючі види Волинського Полісся (хорологія, еколого-ценотичні особливості, охорона)" [1] захистив О.Р. Баранський, який є куратором ботаніко-географічної ділянки "Карпати".

Того ж року захистив кандидатську дисертацію на тему "Рідкісні та зникаючі види флори Донецького кряжа" М.М. Перегрим [26], який нині працює в Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка.

У 2006 р. захистив кандидатську дисертацію на тему "Флора та популяції рідкісних видів Кременського лісового масиву (Луганська обл.)" [47] Д.Ю. Шевченко. Практичним результатом дисертації стало створення на підставі наукового обґрунтування дисертанта природного парку "Сіверсько-Донецький".

У 2007 р. захистила кандидатську дисертацію на тему "Лучні степи Київського плато: флора, рослинність, популяції рідкісних видів та їх охорона" [7] В.В. Гри-

ценко, яка працює куратором ботаніко-географічної ділянки "Степи України", успішно використовуючи набутий досвід інтродукції рослин та їхньої охорони *ex situ*.

У 2009 р. захистила кандидатську дисертацію на тему: "Сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L.) в Україні: хорологія, структура популяцій та охорона" [35] О.Г. Сіренко, практичним результатом якої стало створення кедрового гаю на ділянці "Рідкісні рослини флори України".

Нині над кандидатськими дисертаціями у відділі працюють В.В. Лоя, Д.С. Подорожний, О.О. Рак, О.І. Шиндер, Є.В. Козир, Н.В. Кушнір та Т.С. Багацька.

У цілому відділ природної флори є провідним науковим центром з вивчення рідкісних видів флори України в природі (географічне поширення, еколого-ценотичні умови місцезростань, структура популяцій) та в умовах інтродукції (етапи онтогенезу, розмноження). Співробітники відділу є одноосібними авторами та співавторами описів 26 видів рослин у новому виданні Червоної книги України [45].

За науковими обґрунтуваннями співробітників відділу природної флори створено 30 об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі два національні природні парки, 18 ботанічних заказників та 10 пам'яток природи.

Колекційний фонд відділу природної флори складається з колекцій живих рослин, гербарію та колекції насіння. Колекція живих рослин є однією з найбільших в Україні колекцій рослин природних флор. До її складу входять 1159 видів вищих судинних рослин із 115 родин.

На ботаніко-географічних ділянках та на ділянці "Рідкісні рослини флори України" представлено 112 видів, занесених до Червоної книги України (2009). На ботаніко-географічній ділянці "Кавказ" зростає 35 рідкісних видів, занесених до червоних книг Російської Федерації, Вірменії та Грузії.

Завдяки унікальному ботаніко-географічному принципу представлення живих рослин у ботанічному саду протягом більш ніж 60-річного періоду існування ботаніко-географічних ділянок сформувалися лісові ценози, близькі до природних, зі стійкими гомеостатичними інтродукційними популяціями рідкісних та зникаючих видів флори України, Кавказу, Алтаю, Середньої Азії, Далекого Сходу. Наявність великої кількості інтродукційних популяцій, які за спектрами онтогенетичних станів не відрізняються від ценопопуляцій рідкісних видів у природних місцезростаннях, свідчить про ефективність охорони флористичного різноманіття *ex situ* шляхом моделювання популяцій у лісових та степових культурфітоценозах.

Гербарна колекція відділу нараховує 11 500 видів, 436 форм, 149 112 гербарних аркушів. Гербарій історично є одним із наймолодших гербаріїв України, однак за кількістю видів він займає п'яте місце в Україні, поступаючись лише тим гербаріям, які були засновані в XIX ст. Особливістю гербарію є наявність найбагатшої в Україні колекції рослин флори Кавказу та спеціальної колекції рослин на різних етапах онтогенезу.

Колекційний фонд насіння становить 111 120 зразків, обмінний фонд насіння — 943 зразки.

Унікальні колекції, 65-річний досвід інтродукції рослин та їх охорони *ex situ*, слава історія, яку творили непересічні особистості, і потужний науковий потенціал — все це дає підстави вважати відділ природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України провідним науковим центром з вивчення флористичного різноманіття України та помірною поясу Євразії.

1. Баранський О.Р. Рідкісні та зникаючі види флори Волинського Полісся (хорологія, еколого-ценотичні особливості, охорона): Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2005. — 17 с.

2. Булах П.Е. Эколого-биологические особенности видов рода *Allium* природной флоры Средней Азии в связи с их интродукцией на Украине: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1984. — 16 с.
3. Булах П.Е. Луки природной флоры Средней Азии и их культура в Украине. — К.: Наук. думка, 1994. — 124 с.
4. Булах П.Е. Теоретичні основи оптимізації інтродукційного процесу: Автореф. дис. ...д-ра біол. наук. — К., 2007. — 31 с.
5. Гапоненко М.Б. Біологічні особливості видів роду *Orchis* флори України у зв'язку з охороною *ex situ*: Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 1992. — 17 с.
6. Гнатюк А.М. Рід *Colchicum* L. в Україні (систематика, хорология, морфология, інтродукція, фітосоцология): Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2008. — 20 с.
7. Гриценко В.В. Лучні степи Київського плато: флора, рослинність, популяції рідкісних видів та їх охорона: Автореферат дис. ...канд. біол. наук. — К., 2007. — 20 с.
8. Гришко М.М. Завдання і напрями роботи ботанічного саду Академії наук Української РСР // Тр. ботан. саду АН УРСР. — 1949. — Т. 1. — С. 3–21.
9. Гришко М.М., Соколовський О.І., Харкевич С.С. Про створення в ботанічному саду АН УРСР довідкового гербарію рослин, вирощуваних в ботанічних садах УРСР // Вісн. ботан. саду АН УРСР. — 1959. — № 1. — С. 142–143.
10. Діденко С.Я. Види роду *Galanthus* L. (*Amargyllidaceae*) в природі та культурі в Україні: Автореферат дис. ...канд. біол. наук. — К., 2000. — 20 с.
11. Дубына Д.В. Кувшинковые на Украине (распространение, запасы, биология, охрана, обогащение и рациональное использование): Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1979. — 20 с.
12. Козак Т.А. Интродукция видов рода *Ferula* L. флоры Средней Азии в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1986. — 20 с.
13. Кондратюк Є.М. Дикоростучі хвойні України. — К.: Вид-во АН УРСР, 1960. — 120 с.
14. Кондратюк Е.Н. Основные этапы истории формирования и развития хвойных на территории Украины // Природная обстановка и фауны прошлого. — К., 1965. — Т. 2. — С. 124–142.
15. Котов М.І., Харкевич С.С. Охорона природи в Українській РСР та завдання ботаніків // Укр. ботан. журн. — 1956. — 13, № 2. — С. 3–14.
16. Мельник В.І. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины — К.: Фитосоцицентр, 2000. — 200 с.
17. Мельник В.І., Гриценко В.В., Шевченко Д.Ю., Діденко С.Я. *Bulbocodium versicolor* (*Melanthiaceae*) — редкий вид флоры Европы. — К.: Фитосоцицентр, 2007. — 44 с.
18. Мельник В.І. Острівні ялиники Українського Полісся. — К.: Наук. думка, 1993. — 104 с.
19. Мельник В.І. Сад Волинських Афін. — К.: Фітосоціоцентр, 2008. — 28 с.
20. Мельник В.І., Діденко С.Я., Чувікіна Н.В. Життя і наукова діяльність С.С. Харкевича // Ін-тродукція рослин. — 2005. — № 3. — С. 106–112.
21. Мельник В.І., Корінько О.М. Букові ліси Подільської височини. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 152 с.
22. Мельник В.І., Парубок М.І. Горлицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 163 с.
23. Мороз И.И. Флора Толтрового кряжа Подолы и возможности ее использования в народном хозяйстве и для интродукции: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1971. — 16 с.
24. Мороз И.И. Гвоздичные природной флоры для декоративного садоводства. — К.: Наук. думка, 1983. — 152 с.
25. Нечитайло В.А. Биологические особенности некоторых интродуцированных кормовых растений Кавказа: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1970. — 19 с.
26. Перегрим М.М. Рідкісні та зникаючі види флори Донецького кряжа: Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2005. — 16 с.
27. Пироженко А.А. Опыт интродукции декоративных травянистых растений природной флоры Приморья в условиях ЦРБС АН УССР: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1969. — 18 с.
28. Погребняк П.С. Створення ценозів та ценогруп у ботанічному саду Академії Наук УРСР // Тр. ботан. саду АН УРСР. — 1949. — Т. 1. — С. 22–28.
29. Попіль Н.І. Структурно-функціональні особливості статевого диморфізму покритонасінних видів флори України: Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2009. — 18 с.
30. Рідкісні рослини флори України в культурі / Відп. ред. А.М. Гродзінський. — К.: Наук. думка, 1982. — 215 с.
31. Рідкісні і зникаючі рослини Українського Полісся / В.Т. Харчишин, В.Г. Собко, В.І. Мельник та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2003. — 248 с.
32. Сикура И.И. Геофиты природной флоры Средней Азии и возможности их использования в Украине: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1960. — 18 с.
33. Сикура И.И. Природная флора Средней Азии — источник интродукции растений на Украине. — К.: Наук. думка, 1975. — 222 с.
34. Сикура И.И. Переселение растений природной флоры Средней Азии и Казахстана на Украину. — К.: Наук. думка, 1982. — 207 с.
35. Сіренко О.Г. Сосна кедрова європейська (*Pinus cembra* L.) в Україні: хорология, структура попу-

ляцій та охорона: Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2008. — 21 с.

36. *Смык Г.К.* Флора и растительность Овручско-Словечанского кряжа: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — К., 1966. — 20 с.

37. *Собко В.Г.* Орхідеї України. — К.: Наук. думка, 1989. — 192 с.

38. *Собко В.Г.* Интродукция редких и исчезающих видов растений флоры Украины в связи с их охраной: Автореф. дис. ...д-ра биол. наук. — Ялта, 1993. — 40 с.

39. *Собко В.Г.* Фітораритети України у Світовому червоному списку. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 135 с.

40. *Собко В.Г.* Стежинами Червоної книги. — 2-е вид. — К.: Урожай, 2007. — 280 с.

41. *Собко В.Г.* Визначник рослин Київської області. — К.: Фітосоціоцентр, 2009. — 374 с.

42. *Собко В.Г., Гапоненко М.Б.* Интродукция редких и исчезающих растений флоры Украины. — К.: Наук. думка, 1996. — 283 с.

43. *Харкевич С.С.* Весняні декоративні рослини Кавказу в природі та в культурі на Україні. — К.: Вид-во АН УРСР, 1962. — 152 с.

44. *Харкевич С.С.* Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине. — К.: Наук. думка, 1966. — 330 с.

45. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 912 с.

46. *Чопик В.І.* Рідкісні рослини УРСР та їх охорона. — К.: Знання, 1963. — 47 с.

47. *Шевченко Д.Ю.* Флора та популяції рідкісних видів Кременського лісового масиву (Луганська область): Автореф. дис. ...канд. біол. наук. — К., 2006. — 18 с.

48. *Юдин С.И.* Эколого-биологические особенности интродуцированных видов рода *Aconitum* L. Горного Алтая в Правобережной Лесостепи Украины: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — Алма-Ата, 1988. — 18 с.

Рекомендував до друку П.А. Мороз

В.И. Мельник

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

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОТДЕЛА ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ НБС им. Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ ЗА 65 ЛЕТ ЕГО СУЩЕСТВОВАНИЯ

В историческом ракурсе освещена научная деятельность отдела природной флоры Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Показаны достижения отдела в области интродукции растений, фитогеографии и охраны флористического разнообразия *ex situ* за 65-летний период его существования. Оценен вклад в науку выдающихся ботаников и молодых исследователей. Охарактеризовано современное состояние научных исследований в отделе.

V.I. Melnik

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

SCIENTIFIC ACTIVITIES OF NATURAL FLORA DEPARTMENT OF M.M. GRYSKO NATIONAL BOTANICAL GARDENS OF THE NAS OF UKRAINE FOR 65 YEARS

Scientific activities of Natural Flora Department of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of National Academy of Sciences of Ukraine are elucidated in historical foreshortening. Achievements of Department in plant introduction, phytogeography and *ex situ* protection of floristic diversity for 65 years of its existence are considered. Contribution to science of notable botanists and young researchers are estimated. Modern state of scientific researches is described and new perspectives of these researches are contemplated.

МЕДИЧНА БОТАНІКА — ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СЬОГОДЕННЯ

Наведено відомості щодо створення та розвитку лабораторії медичної ботаніки Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Висвітлено періоди становлення, формування колекції лікарських рослин, наукові напрями, сучасний стан досліджень з медичної ботаніки.

Науку про лікарські рослини (ЛР) та їхнє застосування — медичну ботаніку слід віднести до групи пріоритетних напрямів наукових досліджень.

Перші спроби створення напрямку такого профілю зроблено в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС) ще на початку 70-х років минулого століття, коли було сформовано колекцію "Лікарські рослини" шляхом залучення посівного і посадкового матеріалу з природної флори, переважно України (матеріал збирали під час експедицій у різні райони республіки). Частину насіння для інтродукційних досліджень було отримано за делектусами. Над створенням колекції в різний час працювали Н.С. Бурачинська, О.С. Талдикін, А.П. Лебеда, О.П. Ісайкіна, Н.І. Джуренко та ін. Сьогодні на колекційній ділянці "Лікарські рослини", яка є генофондом ЛР України, вирощується близько 400 видів, зокрема квіткових — понад 350, голонасінних — 2, папоротеподібних — 1. Серед них: багаторічних рослин — 255, дворічників — 20, однорічників — 43; дерев — 8, кущів та напівкущів — 28, трав'янистих рослин — 282, які належать до 181 роду 55 родин. Нині, коли питання охорони рідкісних і зникаючих видів рослин взагалі і ЛР зокрема є актуальним, колекція виконує роль джерела цінного генетичного матеріалу. Тут зростають зникаючі і рідкісні лікарські види, зане-

сені до Червоної книги України (горицвіт весняний, тирлич жовтий, астрагал шерстистоквітковий, лепеха звичайна, золототисячник та ін.), а також експонуються рослини з інших країн і регіонів.

Медична ботаніка як окремий науковий напрям з визначенням перших комплексних ґрунтовних досліджень з вивчення ЛР спеціалістами з різних галузей, отримала свій розвиток у 1979 р. — за ініціативою академіка АН УРСР А.М. Гродзінського. На виконання постанови Президії НАН України № 570 від 29 грудня 1978 р. "Про розвиток досліджень лікарських рослин та їх застосування в медицині" в Центральному республіканському ботанічному саду (ЦРБС) АН УРСР створено спеціальний підрозділ — відділ лікарських рослин і фітотерапії, який згідно з наказом Бюро Відділення загальної біології № 50 від 24.05.1983 р. перетворено на відділ медичної ботаніки, головною метою діяльності якого визначено мобілізацію рослинних ресурсів України для охорони здоров'я населення в умовах екологічного навантаження. Підрозділ такого профілю став своєрідним центром об'єднання багатофункціональних сил для вивчення ЛР. Про це свідчать, зокрема, організовані ним науково-практична конференція на тему "Використання фітотерапії в комплексі санаторно-курортного лікування" (1984), республіканська школа-семінар (1990) та п'ять міжнародних конференцій з

медичної ботаніки (1984, 1988, 1992, 1997, 2004), на яких були присутні делегати як з ближнього, так і з далекого зарубіжжя, що свідчить про постійний інтерес до різних аспектів вивчення і використання ЛР.

Вчені з лабораторії медичної ботаніки протягом багатьох років проводять хімічну паспортизацію лікарської флори України як основу її охорони, цілеспрямованої інтродукції, введення в культуру та раціонального використання.

Медична ботаніка — багатопланова наука, з численними напрямками досліджень. Це пошук рослин-замінників як один з шляхів збагачення сировинної бази ЛР; вивчення можливості комплексного використання вже відомих ЛР; дослідження внутрішньовидової мінливості морфологічних та біохімічних ознак з метою добору перспективних для селекціонерів і фармакологів форм та ін. Протягом усього періоду існування відділу (з 01.01.2004 р. — лабораторія) медичної ботаніки НБС намагається об'єднати ботаніків, флористів, ресурсознавців, ятрохіміків, фармакологів, клініцистів та інших фахівців України для виконання завдань зі збереження рослинних ресурсів і розвитку фітотерапії в Україні. Так, вивчено види і різновиди звіробою та пастернаку і виділено перспективні форми та сорти як замінники офіційних видів для виробництва лікарських препаратів. За матеріалами цих досліджень захищено кандидатські дисертації. Для добору перспективних для селекціонерів і фармакологів форм проведено вивчення внутрішньовидової мінливості та біохімічних ознак херсонської популяції ромашки лікарської і київської популяції ромашки без'язичкової, відібрано біотиби для подальшого культивування і використання в медичній практиці. Вивчення формового різноманіття унікальної, єдиної в Україні природної популяції обліпихи крушиновидної на островах дельти Дунаю, дало змогу відібрати понад 30 перспективних форм для селекції, фармакології, фітомеліорації, зеленого будівництва. Виявлено також уні-

кальні крупноплідні форми шовковиці у Кримському, Одеському та Херсонському регіонах, які відрізняються за силою росту, строками початку і кінця цвітіння, тривалістю досягання плодів, хімічним складом та ін. Слід зазначити, що в Україні сьогодні не районовано жодного сорту шовковиці, а деякі відібрані та описані кримські форми, з успіхом інтродуковані в НБС, є лише в Словаччині, де вони є об'єктом вивчення вчених-ботаніків, фармакологів, харчовиків, виноробів. Відібрані форми обліпихи крушиновидної, шовковиці чорної і білої є цінним генетичним матеріалом, який з успіхом використовується в селекційній роботі, що дасть змогу отримати конкурентоспроможні сорти цих цінних малопоширених рослин лікувально-профілактичного призначення. За матеріалами цих досліджень захищено три кандидатські дисертації і видано монографію "Обліпиха на Україні", відзначену премією ім. Л.П. Симиренка (1993).

Реалії сьогодення вимагають від колективу лабораторії спрямування зусиль на вирішення низки важливих завдань, що сприятиме практичному використанню завершених розробок, збереженню й примноженню біологічних ресурсів та подальшому розвитку фітотерапії в Україні. Виходячи з цього, особливого значення набуває вивчення можливостей комплексного використання рослин, зокрема, їх поліфункціональних (антиоксидантних, антимікробних, імуностимулюючих, радіопротекторних, антимутагенних та ін.) властивостей. Перші спроби в цьому напрямі зроблено з використанням лікарської сировини (ЛС) офіційних видів звіробою, ромашки, калини, обліпихи та ін. Випробування екстрактів з відходів суцвіть ромашки лікарської (шрот після CO_2 -екстракції) засвідчили перспективність використання їх як сировини для виготовлення препаратів з протизапальною дією. Доведено перспективність використання шроту звіробою після виробництва антибактеріального препарату "Новоіманін", який містить значну кількість біологічно

активних речовин (БАР) — гіперіцинів та флавоноїдів і виявляє бактеріостатичну дію при гострому алкогольному сп'янінні. Вивчення шроту з калини і лимоннику китайського засвідчило потенційні можливості застосування цієї сировини як джерела БАР у лікувальній косметичці та харчовій промисловості. Визначено різні аспекти застосування сировини обліпихи крушиновидної: для створення харчових функціональних вітамінних дієтичних желейних продуктів; як сировинної добавки до субстрату при вирощуванні високоякісного посівного міцелію гриба (гливи звичайної); метаболіти плодів, листків, бруньок, насіння є перспективними для використання у фармакології для створення засобів, що поліпшують психоемоційний стан студентів, спортсменів, науковців та інших груп населення, фітозасобів з поліфункціональними властивостями: літичною — для лікування сечокам'яної хвороби, профілактичною — для запобігання утворенню фосфатів, онкопротекторною, антимутагенною, антиоксидантною тощо. Вивчення імуностимулюючих властивостей ехінацеї пурпурової в експерименті на тваринах засвідчило її перспективність для створення рослинних імунomodulatorів.

На основі ЛС запропоновано оригінальні фітокомпозиції для виробництва харчового концентрату радіозахисної дії, профілактики свинцевих інтоксикацій, лікування хворих на грип, спричинений вірусом В, профілактики і лікування захворювань серцево-судинної системи. Скринінг лікарських рослин на наявність потенційних фітосорбентів (за вмістом пектину) виявив перспективні види: кропиву дводомну, подорожник великий, мелісу лікарську, м'яту перцеву, деревій звичайний, череду трироздільну, гірчак звичайний, календулу лікарську та ін., у яких вміст пектину варіює від 1,31% (коріння елеутерококу) до 8,43% (звіробій). Виявлено рослини, що містять значну кількість БАР з вираженими антиоксидантними, значно рідше — прооксидантними властивостями. Максимальним антиоксидант-

ним впливом володіють екстракти з листків хеномелес японської, шовковиці білої, айви довгастої, зизифусу справжнього, елеутерококу колючого, калини звичайної, актинідії коломікта, дерену справжнього та насіння пастернаку. Ці рослини є потенційною сировиною антиоксидантних фітосубстанцій. Спиртові екстракти з листків вишні повстистої, лимоннику китайського, елеутерококу, обліпихи крушиновидної мають високу антиоксидантну генопротекторну активність і є найбільш перспективними при створенні фітозасобів.

Нетрадиційні лікарські плодово-ягідні рослини (калина, актинідія, бузина, шовковиця та ін.), які містять комплекс БАР, визнані перспективною рослинною сировиною для створення харчових продуктів із лікувально-профілактичними властивостями: вітамінною, детоксикаційною, сорбційною, антимутагенною та ін., які можуть бути використані як допоміжні засоби для комплексного оздоровлення організму в умовах повсякденної дії стресових, агресивних чинників хімічної і фізичної природи. Розроблено рецептуру й опрацьовано технологію отримання лікувально-профілактичного вітамінного продукту у вигляді цукерок-желе, які містять плодово-ягідну основу (натуральний сік обліпихи, калини, актинідії) та фітосорбент пектин. Розроблено фітозасіб "Енерговітал" (Energovital) з детоксикуючими, антиоксидантними та іншими властивостями.

Крім традиційних досліджень властивостей, лікарського і ресурсного значення рослин, лабораторією медичної ботаніки започатковано й успішно розроблялися нові напрями досліджень. Особливих успіхів досягнуто в галузі ароматерапії. Дозоване насичення повітря приміщень леткими БАР вищих рослин за розробленими рецептами дає змогу регулювати настрій і життєдіяльність людей, підвищувати їхню працездатність і стійкість до стресових факторів та захворювань. Значний вклад у розвиток цього напрямку внесли д.м.н. Н.М. Макаручук,

к.м.н. В.В. Кривенко. Другий напрям — фітокомбінаторика, яка на основі аналізу поєднання лікарської рослинної сировини в рецептах народної та наукової медицини виявляє найбільш характерні поєднання фітокомпонентів і "конструює" нові фітопрепарати із заданими фармакологічними властивостями. Основи цього напрямку викладено в довіднику "Альтернативна фітотерапія" к.б.н. В.Д. Осетровим.

На матеріалах досліджень захищено 3 докторські та 6 кандидатських дисертацій. Результати діяльності відділу (лабораторії) відображено у численних наукових публікаціях, відзначені Державною премією України в галузі науки і техніки, авторськими свідоцтвами на винаходи. Найголовніші публікації: "Фітонциди в ергономіці" (1986), "Тридодіагностика і її значення для фітотерапії" (1988), "Фітоергономіка" (1989), Енциклопедичний довідник "Лікарські рослини" (1989), "Обліпіха на Україні" (1990), "Фітонциди в медицині" (1990), "Цмин пісковий на Україні" (1992), "Альтернативна фітотерапія" (1993), практичний посібник з фітотерапії і гомеопатії "Здоров'я ділової людини" (2002), "Інвентаризація флори України: лікарські рослини — носії серцевих глікозидів (2002), — носії антраценпохідних (2003), — носії іридоїдів (2004), — носії кумаринів (2005), — носії алкалоїдів (2006), — носії сапонинів (2007), — носії каротиноїдів (2008), носії фітоекдистероїдів (2009), "Лекарственные растения: самая полная энциклопедия" (2004), "Етноботаніка тропічних і субтропічних рослин, інтродукованих в Україну" (2005), "Цілюще зілля (звіробій у профілактиці та лікуванні захворювань)" (2008), "Каталог лікарських рослин ботанічних садів і дендропарків України" (2009) та ін.

Низка невирішених питань обмежує практичне використання вже завершених і впровадження деяких опрацьованих розробок. Так, для вивчення природних ресурсів ЛР в Україні потрібні зусилля багатьох організацій, об'єднаних загальною програмою і працюючих за єдиною методикою. Особли-

вої актуальності сьогодні набуває проблема фармакосанації — створення ліків для здорових, які б усували або пом'якшували дію шкідливих для людей факторів, запобігали хворобам, зберігали здоров'я, забезпечували тривале активне життя громадян. Слід провести відбір і вивчення перспективних видів ЛР та розробити на їх основі рецептури фітокомпозицій для виготовлення чаїв, напоїв, харчових домішок тощо, відновити вивчення й застосування рослин з фітонцидною активністю для санації повітря в приміщеннях різного призначення та підвищення працездатності. Нагального вирішення потребує і питання висвітлення результатів досліджень у галузі медичної ботаніки, чому сприятиме видання журналу з одно- йменною назвою.

Рекомендував до друку П.А. Мороз

Н.И. Джуренко, Е.П. Паламарчук

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

МЕДИЦИНСКАЯ БОТАНИКА — ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Приведены сведения о создании и развитии лаборатории медицинской ботаники Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины. Освещены периоды становления, формирования коллекции лекарственных растений, научные направления, современное состояние исследований по медицинской ботанике.

N.I. Dzhurenko, O.P. Palamarchuk

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

MEDICINAL BOTANY AS PRIORITY BRANCH OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCHES

Data about foundation and development of the Laboratory of Medicinal Botany at M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine are presented. The periods of medicinal plants collection formation and expansion, scientific branches and modern status of medicinal botany researches are elucidated.

ЖИТТЯ І НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА В.Г. СОБКА ТА ЙОГО ВКЛАД У РОЗВИТОК ДОСЛІДЖЕНЬ З ІНТРОДУКЦІЇ ТА ОХОРОНИ РІДКІСНИХ І ЗНИКАЮЧИХ РОСЛИН

Висвітлено життєвий шлях та наукову діяльність видатного ботаніка, професора Володимира Гавриловича Собка. Показано внесок В.Г.Собка в розвиток досліджень з інтродукції та охорони рідкісних і зникаючих рослин.

У 2010 році виповнюється 75 років з часу заснування Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. За цей час доля пов'язала з ботанічним садом багатьох видатних учених і талановитих людей. Одним з таких яскравих науковців є доктор біологічних наук, професор Володимир Гаврилович Собко, який понад 40 років своєї діяльності присвятив саме цій установі і нині працює на посаді головного наукового співробітника у відділі природної флори.

Володимир Гаврилович Собко народився 26 червня 1931 року у селі Лукашівка (хутір Григорівка) Чорнобаївського району Черкаської області. Закінчивши з похвальною грамотою місцеву семирічку, восени 1948 року вступив до Золотоніського педагогічного технікуму. Потім була служба в армії, Канівське педучилище, після закінчення якого працював шкільним учителем у Рівненській області. Тут, у селі Борова Зарічнєнського району, був обвинувачений у націоналізмі, а його колегу, вчителя української мови і літератури, засудили на 16 років таборів з позбавленням диплому. Залишивши під тиском районного відділу народної освіти школу і отримавши від Міністерства освіти УРСР дозвіл на продовження навчання, восени 1957 року успішно склав екза-



В.Г. Собко

ни до Уманського сільськогосподарського інституту, де навчався три роки на стаціонарі. Навесні 1960 року через хворобу і родинні обставини (два молодші брати навчалися у технікумах) перевівся на заочний курс навчання. Ще в інституті він зібрав і змонтував міні-гербарій, за що отримав премію кафедри ботаніки у вигляді творів І. Мічуріна.

У 1960–1966 рр. працював учителем біології і виробничого навчання у школах Черкаської та Київської областей. У селі Ляшівка Черкаської області В.Г. Собко започаткував парк відпочинку і шкільний дендрарій. У рідному селі біля щойно побудованого шкільного приміщення створив фруктовий сад, кращі сорти якого були завезені з Уманського сільськогосподарського інституту. За його участі шкільний дендрарій було створено також у смт Немішаєве Київської області. У літній відпускний час працював начальником піонерського табору "Іскра".

У 1966 році вступив до аспірантури Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного. У 1973 році за результатами досліджень флори гранітних відслонень Придніпровської височини захистив кандидатську дисертацію на тему "Флора гранітних відслонень і пісків, що до них прилягають на Придніпровській височині і в Центральному Поліссі".

Ним вперше виявлено і описано п'ять нових для науки та шість нових для флори України рідкісних видів рослин, зокрема вузьколокальний палеоендем — вишню Клокова та юринію Олени. За результатами порівняльно-кількісного аналізу ним було доведено, що флори гранітних відслонень Придніпровської та Приазовської височин мали в минулому спільний шлях розвитку, порушений внаслідок руйнування гірської країни, що базувалася колись на Українському кристалічному щиті, зміни русла ріки Дніпро та трансгресій третинних морів. Незважаючи на це, досі збереглися їхні генетичні зв'язки з флорами Криму і Кавказу.

За ініціативи В.Г. Собка та активної підтримки науковців Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного в околицях центрального басейну річки Південний Буг створено регіональний ландшафтний парк "Гранітно-Степове Побужжя" (1994). Овіяні легендами та історичними подіями сивої давнини гранітні відслонення на кшталт Козацьких і Червоних воріт, лункої Пугачки та "шаблями тесаного" Турецького стола, на яких безпосередньо поселилися петрофільні рослини, в складі унікальних степових угруповань зростають з півсотні рідкісних, ендемічних та реліктових видів, що стало підставою для надання регіону національного статусу одного з "Семи природних чудес України".

Починаючи з 1969 року, життя Володимира Гавриловича тісно пов'язане з Центральним республіканським ботанічним садом АН УРСР (нині — Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України). В 1970 році за ініціативою С.С. Харкевича в ботанічному саду було затверджено план створення ділянки "Рідкісні рослини флори України", першим і незмінним куратором якої протягом сорока років був В.Г. Собко. На ділянці проведено дослідження онтогенезу близько 200 рідкісних і зникаючих, переважно вузькоендемічних та реліктових видів рослин.

Багаторічними експериментальними дослідженнями встановлено, що в умовах ботанічного саду можна успішно вирощувати більшість рідкісних рослин флори України. Запропоновано три нові методи розмноження рідкісних рослин: ризореституційний, ксерокалюсний та сціогіемальний. Перший ґрунтується на властивості відновлення цілої рослини або її органа з частини і успішно використовується при вегетативному розмноженні бульбових орхідей Голарктики. В основу другого способу розмноження покладено здатність калюсу формуватися у повітряно-сухому просторі. Його застосовують для рослин, які не можна розмножувати традиційними вегетативними методами. Сціогіемальний спосіб ґрунтується на тому, що релікти, зокрема тис ягідний, не втратили свої тропікогенні властивості і можуть формувати кореневу систему взимку за низьких температур і відсутності світла.

В.Г. Собко розробив методики визначення коефіцієнта внутрішньовидової пластичності ювенільних особин інтродукованих видів рослин і відносного та абсолютного потенціалів інтродуцентів. Він довів, що в умовах культури зазвичай спостерігається інтенсифікація соми інтродуцентів (збільшуються розміри органів, кількість метамерів, плодів і насіння), завдяки чому зменшується календарний вік рослин. У нових умовах рослина змушена використовувати весь свій "аварійний запас" адаптацій, і таким чином вона розкриває свій біологічний потенціал. Обґрунтовано явище, яке отримало назву "модус інтродукованих рослин", суть якого полягає в тому, що в екстремальних природних умовах рослинам доводиться формувати специфічні органи, які в оптимальних умовах культури частково або повністю елімінують. Установлено, що насіння рідкісних видів рослин, які поселяються на рухомих субстратах (осипи, пісок), крутих скелях та гранітних відслоненнях, не має органічного стану спокою і проростає відразу після дисемінації за умови наявності вологи в ґрунті.

В.Г. Собко довів можливість відновлення деструктивних популяцій до рівня нормальних шляхом отримання в умовах культури великої кількості насіння зникаючих видів і висівання його в межах природного ареалу. Ним теоретично обґрунтовано і реалізовано на практиці охорону деяких рідкісних видів рослин флори України шляхом реінтродукції і репатріації.

Працюючи в ботанічному саду, В.Г. Собко одним з перших в Україні став займатися охороною і культивуванням орхідей помірних широт. В опублікованій у 1989 році монографії "Орхідеї України" висвітлено опрацьовані ним передумови і заходи із введення в первинну культуру дикорослих видів орхідей. Описано насіннєвий та вегетативний способи їх розмноження, наведено ботанічну характеристику кожного виду, екологічні та фітоценотичні умови зростання, дані щодо поширення на території України, висвітлено особливості індивідуального росту і розвитку в умовах первинної культури. Розроблено способи й заходи з охорони рідкісних і зникаючих видів орхідей флори України [1].

Працюючи в ботанічному саду, Володимир Гаврилович здійснив багато експедицій, особливо по території України, під час яких досліджував і збирав матеріал для ділянки "Рідкісні рослини флори України" та для ботаніко-географічних ділянок відділу природної флори. Він є автором багатьох статей у другому та третьому виданнях Червоної книги України [12, 13].

У 1993 році В.Г. Собко захистив докторську дисертацію на тему "Інтродукція рідкісних і зникаючих видів рослин у зв'язку з їх охороною". За результатами багаторічних досліджень опубліковано монографію "Рідкісні рослини флори України в культурі", в якій у тісному зв'язку з проблемою охорони природи розглядаються теоретичні прогнози і практичні заходи з введення у первинну культуру рідкісних та зникаючих, реліктових і ендемічних видів рослин природної флори України [3].

У 2005 році Володимиру Гавриловичу присвоєно вчене звання професора зі спеціальності "ботаніка".

У науковому доробку В.Г. Собка понад 200 праць, серед яких 22 науково-популярні книги та монографії. Велику увагу вчений приділяє популяризації ботанічних знань серед широкого кола читачів, публікуючи науково-популярні нотатки в періодичній пресі. Він також опублікував кілька книг, присвячених охороні природи, в тому числі "Стежинами Червоної книги України" (1993, 2007), "Рідкісні та зникаючі види рослин Черкаської області" (2001), "Рідкісні і зникаючі рослини Українського Полісся" (2003), "Смарагдові перлини Волині" (2004), "Науки заповідне зілля" (2005), "Фітораритети України у Світовому Червоному списку" (2005), "Срібних хвиль ковилових степове море" (2005), "Рідкісні рослини Лівобережного Полісся" (2006) та ін. [2, 4–11].

За пропаганду ботанічних знань серед населення В.Г. Собка нагороджено медаллю "За активну роботу" товариства "Знання" (1996), срібною (1981) та двома бронзовими (1983, 1985) медалями ВДНГ, медаллю "В пам'ять 1500-леття Києва" (1982). Праця Володимира Гавриловича відзначена також медаллю "Ветеран труда" (1986), грамотами ЮНЕСКО "За збереження генофонду ботанічними садами" (1971) та "За багаторічну сумлінну громадську діяльність". За значний особистий внесок у справу захисту навколишнього природного середовища В.Г. Собко нагороджений почесною грамотою Всеукраїнського товариства охорони природи (1996).

У 1992 році за працю "Лікарські рослини: енциклопедичний словник" В.Г. Собку разом з групою науковців ЦБС НАН України присвоєно Державну премію. За високі досягнення в галузі інтродукції рідкісних та зникаючих рослин його нагороджено премією імені академіка М.М. Гришка (2005). За цикл робіт "Фіторесурси України: раціональне використання та біотехнологія" В.Г. Собко отримав премію імені М.Г. Холодного НАН України (2007).

З 1972 по 1998 рік Володимир Гаврилович очолював комісію Ради ботанічних садів України з охорони рідкісних рослин, а з 1998 року і понині — комісію з теорії і методів інтродукції рослин. Він є членом вченої ради Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка, Спеціалізованої ради із захисту кандидатських і докторських дисертацій, редколегії журналу "Інтродукція рослин".

Володимир Гаврилович виховав багатьох аспірантів, підготував шість кандидатів біологічних наук та консультує двох здобувачів вченого ступеня доктора біологічних наук.

Володимир Гаврилович Собко постійно приділяє велику увагу науково-громадській роботі, бере активну участь у діяльності Українського ботанічного товариства, Всеукраїнського товариства охорони природи, товариства "Знання", багато років очолював підрозділ наукової інформації ботанічного саду.

Нині В.Г. Собко плідно працює у відділі природної флори, передаючи багатий життєвий і науковий досвід своїм учням. Він сповнений життєвої енергії, великих творчих планів і задумів. Не має сумніву, що з-під його пера вийде ще не одна захоплююча і така потрібна книга в галузі інтродукції та охорони рідкісних і зникаючих рослин.

1. Собко В.Г. Орхідеї України. — К.: Наук. думка, 1989. — 192 с.
2. Собко В.Г. Стежинами Червоної книги. — К.: Урожай, 1993. — 175 с.
3. Собко В.Г., Гапоненко М.Б. Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України. — К.: Наук. думка, 1996. — 283 с.
4. Собко В.Г., Косенко І.С. Рідкісні та зникаючі види рослин Черкаської області. — К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 213 с.
5. Харчишин В.Т., Собко В.Г., Мельник В.І. та ін. Рідкісні і зникаючі рослини Українського Полісся. — К.: Фітосоціоцентр, 2003. — 248 с.
6. Філіпенко А.Б., Терлецький В.К., Собко В.Г. та ін. Смарагдові перлини Волині. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 220 с.

7. Собко В.Г. Науки заповідне зілля. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 452 с.

8. Собко В.Г. Фітораритети України у Світовому Червоному списку. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 156 с.

9. Собко В.Г., Мордатенко Л.П. Срібних хвиль ковилових степове море. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 276 с.

10. Собко В.Г., Лебеда А.П., Ільєнко О.О. Рідкісні рослини Лівобережного Полісся. — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — 215 с.

11. Собко В.Г. Стежинами Червоної книги. — К.: Урожай, 2007. — 279 с.

12. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. — К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. — 608 с.

13. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я.П. Дідуха. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 900 с.

Рекомендував до друку
П.А. Мороз

Н.Б. Гапоненко

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

ЖИЗНЬ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССОРА В.Г. СОБКО И ЕГО ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИНТРОДУКЦИИ И ОХРАНЕ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ РАСТЕНИЙ

Освещен жизненный путь и научная деятельность известного ботаника, профессора Владимира Гавриловича Собко. Показан вклад ученого в развитие исследований по интродукции и охране редких и исчезающих растений.

М.В. Гапоненко

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

LIFE AND SCIENTIFIC ACTIVITY OF PROFESSOR V.G. SOBKO, HIS CONTRIBUTION TO DEVELOPMENT THE RESEARCHES ON RARE AND ENDANGERED PLANTS INTRODUCTION AND CONSERVATION

The vital way and scientific activity of famous botanist, Professor Volodymyr Gavrilovich Sobko are described. Contribution of scientist to development the researches on introduction and conservation of rare and endangered plants are shown.

Н.В. ЧУВІКІНА

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

ЖИТТЯ, ПРИСВЯЧЕНЕ НАУЦІ

Простежено життєвий і творчий шлях ботаніка, інтродуктора, селекціонера плодових культур С.В. Клименко.

50 років працює в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України Світлана Валентинівна Клименко — доктор біологічних наук, професор, лауреат премій ім. Л.П. Симиренка (1987), В.Я. Юр'єва (2002), М.М. Гришка (2008).

Народилася Світлана Валентинівна 12 жовтня 1937 р. у с. Благодарне (Ставропольський край, Росія), але за кілька років родина переїхала на Дніпропетровщину. Потім була евакуація до с. Радченське Воронежської області, тяжке воєнне дитинство. Ліс, пасовища з різноманітними травами і квітами — усе це дуже цікавило допитливу дівчинку, яка пішла до школи у неповні 6 років разом із старшою сестрою і вчилася з великим задоволенням.

У 1948 р. родина повернулася до України, де Світлана закінчила 7 класів школи та Верхньодніпровський сільськогосподарський технікум з відзнакою. У 17 років Світлана Клименко — агроном МТС колгоспу ім. Чкалова у Новобузькому районі Миколаївської області. Того далекого 1955 р.



С.В. Клименко

колгосп отримав небувалий урожай зернових. Яка це була радість! Того ж року керівництво МТС направило С.В. Клименко на навчання до Уманського сільськогосподарського інституту, а в кінці року, за підсумками роботи нагородило грошовою премією за досягнуті успіхи. На цю першу в житті премію Світлана Клименко купила пальто.

Навчання в інституті було цікавим і дуже плідним: велика навчальна база, чудовий викладацький склад. Вчилася Світлана відмінно, брала активну участь у студентських наукових конференціях, виявляючи допитливість і прагнення дізнатися більше. Вистачало часу і на

участь у художній самодіяльності: співала, танцювала. Закінчивши навчання з червоним дипломом, одержала рекомендацію до аспірантури.

До Ботанічного саду С.В. Клименко прийшла у квітні 1960 р. Через рік у саду було організовано відділ генетики під керівництвом видатного вченого, члена-кореспондента АН УРСР В.П. Зосимовича. Знаний у галузі генетики і селекції цукрового буряка вчений почав вивчати колекції ботанічного

саду, поставивши за мету одержання нових декоративних форм методом поліплоїдії. Згодом відділ було переведено до Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР, а пізніше він увійшов до складу новоствореного інституту молекулярної біології.

Мабуть, любов до плодових рослин переважила, адже кваліфікація за дипломом була агроном-плодоовочівник, і С.В. Клименко залишилася у Саду у відділі акліматизації плодових рослин, досліджуючи малопоширені плодові рослини.

Робота у відділі генетики була надзвичайно плідною і корисною: виконуючи кандидатську роботу, С.В. Клименко вперше дослідила в умовах Лісостепу України морфогенез генеративних бруньок айви довгастої, виявивши кореляцію між ступенем розвитку генеративних бруньок і зимостійкістю.

Кандидатську дисертацію, захищену у 1970 р., було виконано в Акліматизаційному саду ім. М.Ф. Кащенка (на той час — філіал Ботанічного саду). У 1960 р., коли С.В. Клименко почала роботу із селекції айви, в Акліматизаційному саду було 12 маточних рослин різних форм айви, відібраних Миколою Феофановичем Кащенком, та близько 600 сіянців третього покоління. Вона відібрала нові форми із сіянців наступних поколінь, а також шляхом гібридизації створила нові форми, які разом із формами М.Ф. Кащенка стали вихідним матеріалом для створення високоякісних сортів айви довгастої — 'Дарунок онуку', 'Студентка', 'Академічна', 'Марія', 'Грушовидна Шайдарової', 'Оранжева', одному з кращих сортів (№ 18 Кащенка) присвоєно прізвище Миколи Феофановича.

Невелика колекція кизилу Акліматизаційного саду ім. М.Ф. Кащенка у 1960-х роках стала основою для створення Світланою Валентинівною впродовж майже 50 років сортів кизилу, вперше занесених до Державного реєстру сортів рослин України. Це сорти 'Світлячок', 'Елегантний', 'Екзотичний', 'Видубицький', 'Радість', 'Се-

мен', 'Кораловий Марка', 'Лук'янівський', 'Володимирський', 'Євгенія', 'Олена', 'Янтарний' та ін.

Експедиційні обстеження місцезростань дикорослого і культурного кизилу дали можливість уточнити межі ареалів, дослідити поліморфізм форм і відібрати найбільш перспективні. Описано близько 350 форм, відібрано і розмножено майже 100 з них. Формове різноманіття кизилу в культурі більш багате завдяки спонтанній селекції. Найбільш цінні форми знайдено в Криму і Київській області, що свідчить про давню культуру кизилу у цих регіонах і про можливість виникнення місцевої популяції на півночі України. С.В. Клименко стверджує, що стародавня культура кизилу у Києві (X–XI ст.) бере свій початок не з півдня. Відомий український ботанік Ю.Д. Клепов відмічав у 40-х роках минулого століття



Під час цитологічних досліджень. 1960-ті рр.

ізолювані місцезнаходження кизилу, зокрема, "кизикові пагорби" біля Чигирини. Ці локалітети кизилу досі збереглися — у с. Деренківцеь Корсунь-Шевченківського району Черкаської області, всього в 150 км від Києва. Припущення про існування у цьому регіоні природних давніх лісів з участю кизилу висловлено в роботах багатьох авторів. На їхню думку, *Cornus mas* разом з іншими третинними елементами цих лісів, є реліктом пізнього пліоцену, тобто видом, що пережив похолодання у четвертинному періоді *in situ*. Тому С.В. Клименко припускає можливість виникнення місцевої популяції кизилу на півночі України. Велика кількість культурних форм кизилу в цьому регіоні свідчить про те, що в період Київської Русі його було введено в культуру з місцевих лісів. Велику роль у цьому відіграли монастирі, особливо Видубицький, Києво-Печерський, Межигірський,



Л.М. Чуприна та С.В. Клименко в Держкомісії з сортовипробування. 1998 р.



С.В. Клименко та А.М. Гродзінський. 1970-ті рр.

розташовані поблизу Києва на відомому шляху "з варяг у греки".

Окультурювання кизилу за межами його природного зростання мало велике значення. Воно ґрунтується на індивідуальній мінливості рослин. З великого різноманіття зібраних екземплярів завжди можна відібрати рослини з плодами кращої якості.

Любов і відданість кизилу — рослині дивній, лікарській і корисній — у С.В. Клименко постійна. "З чим можна порівняти його у весняному — жовтому вбранні і в осінньому, коли рослини, як ялинки, обсипані червоними, рожевими і жовтими плодами?" — запитує Світлана Валентинівна. А якщо врахувати, що генетично у кизилу щорічне рясне плодоношення, стійкість до шкідників та хвороб, його культивування нескладне і рентабельне, то Світлана Валентинівна справедливо стверджує: "чудова рослина". З урахуванням сучасної тенденції органічного землеробства, яка поширюється нині в усьому світі (вищівування рослин і одержання плодів без застосування пестицидів і інсектицидів, мінеральних добрив), цій рослині справді немає ціни.



Виступ на конференції. 2000 р.

Світлана Валентинівна радіє за кизил разом з тими садівниками і фермерами, які оцінили його і одержують хороші врожаї протягом багатьох років. Прикладом є кизилевий сад Олександра Машталера у Хмельницькій області, закладений з 15 сортів селекції С.В. Клименко. Нещодавно обласне телебачення показало сюжет про рясне плодоношення кизилу в його саду.

Не минула увагою С.В. Клименко і хеномелес японський. Основою для створення сортів цієї нової плодової культури також була колекція Акліматизаційного саду. До Державного реєстру сортів рослин України внесено чотири сорти хеномелесу селекції С.В. Клименко та її учня О.М. Недвиги — 'Вітамінний', 'Цитриновий', 'Караваєвський', 'Помаранчевий'.

У 1970–1975 рр. С.В. Клименко завідувала Акліматизаційним садом — багатющою селекційною базою плодових рослин, проводячи наукову і велику адміністративно-організаційну роботу. Сад, створений у 1914 р. академіком М.Ф. Кащенком, був центром інтродукції південних і нових плодових культур, мав великі колекції трав'янистих (у тому числі лікарських) і деревних рослин, крім того, був чудовою



С.І. Кузнецов, С.В. Клименко, Т.М. Черевченко. Виїзна сесія Ради ботанічних садів. Полтава, 2000 р.

оазою у центрі Києва. На жаль, багату зелену скарбницю з величезними колекційними і селекційними фондами різних екзотичних рослин у 1975 р. було ліквідовано. Територію Акліматизаційного саду (близько 5 га) було відведено під будівництво Вищої партійної школи ЦК КПУ, і Академія наук УРСР була змушена у стислі строки звільнити площу під забудову. Завдяки зусиллям адміністрації Центрального республіканського ботанічного саду, директором якого був тоді Андрій Михайлович Гродзінський, колекції Акліматизаційного саду (близько 6 тис. рослин) було перенесено у відділ акліматизації плодових рослин. Оцінюючи роботу Світлани Валентинівни у цей надзвичайно важкий період, А.М. Гродзінський писав у службовій записці: "Виросли кадри, зокрема Клименко, яким не страшні вогонь, вода і мідні труби, здатні до самостійної творчої роботи".

Продовжуючи селекційну роботу, С.В. Клименко створила нові сорти кизилу, айви, хеномелеса. Основними методами її роботи є аналітична та синтетична селекція, використання соматичних мутацій. З часом у дослідження були залучені нові види цінних плодових рослин: хурма, бузина,



Cynoxylon japonica (С. corsa) успішно адаптувався в Лісостепу України

азимина, шефердія, горобина, нові види родини кизилкових. Створюються колекції, досліджуються біолого-екологічні особливості, репродуктивна здатність, оцінюються біохімічні властивості, опрацьовуються методи насіннєвого і вегетативного розмноження.

У 1993 р. Світлана Валентинівна стала доктором біологічних наук, у 2003 р. отримала вчене звання професора із спеціальності "ботаніка".

Тема її докторської дисертації — "Биологические основы культуры кизила настоящего (*Cornus mas* L.) и айвы обыкновенной (*Cydonia oblonga* Mill.) в Украине". Обидві культури культивуються недостатньо: основні насадження айви зосереджено на півдні України, промислових насаджень кизилу дуже мало. Пояснюється це недостатньою вивченістю біології кизилу в

культури в Україні і айви — у північних регіонах. Дослідивши біоекологічні особливості цих видів, С.В. Клименко виявила їхні потенційні можливості в нових ґрунтово-кліматичних умовах і розробила комплекс агротехнічних заходів для створення промислових насаджень. У НБС зібрано генофонд культурних форм і сортів айви та кизилу, створено колекційні насадження. Зібраний генофонд має великі потенційні можливості для забезпечення селекції вихідним матеріалом з різноманітними ознаками.

Робота з айвою довгастою — це реалізація ідей академіка М.Ф. Кащенко про можливість її культури на півночі України. На початку ХХ ст. він включив айву в число найцінніших об'єктів інтродукції. Докторська дисертація С.В. Клименко — це перше монографічне узагальнення відомостей з культивування кизилу в Україні і айви довгастої на півночі України. У дисертації представлено результати багаторічних досліджень біології та екології цих видів в умовах Лісостепу і Полісся України, обґрунтовано концептуальні положення про культуру кизилу і розширення культигенного ареалу айви. Досліджено ритми росту і розвитку, особливості запилення, репродуктивну здатність, зимостійкість, морфологію ендокарпа та насінини кизилу, насінну і вегетаційну репродукцію кизилу в природі і культурі, морфогенез генеративних органів айви у зв'язку з зимостійкістю. Встановлено, що низький ступінь диференціації квіткових бруньок айви в осінньо-зимовий період є одним з факторів її досить високої зимостійкості на півночі України. С.В. Клименко показано, що хороша здатність до адаптації забезпечує високу репродуктивну здатність в умовах півночі України.

Нині С.В. Клименко — відомий в Україні і за її межами вчений — інтродуктор, селекціонер нетрадиційних плодових рослин. Результати її досліджень висвітлено у доповідях на конференціях, симпозиумах, з'їздах в Україні, Росії, США, Польщі, Ав-

стрії, Болгарії, Вірменії, Словаччині, Німеччині тощо. Вона є автором 23 сортів, 250 наукових праць, у тому числі 10 монографій, присвячених теоретичним і практичним питанням інтродукції, адаптації, аналітичної та синтетичної селекції, технології культивування.

Найважливіші з наукових праць С.В. Клименко:

1. Айва обыкновенная, ее биологические особенности и хозяйственная оценка в северной части Лесостепи Украины: Автореф. ...канд. биол. наук. — К., 1970. — 30 с.

2. Биологические основы культуры кизила настоящего (*Cornus mas* L.) и айвы обыкновенной (*Cydonia oblonga* Mill.) в Украине: Автореф. ...д-ра биол. наук. — Ялта, 1993. — 50 с.

3. Высоковитаминные растения на приусадебном участке. — К.: Урожай, 1991. — 240 с. (Соавторы И.М. Шайтан, В.А. Анпилогова).

4. Айва обыкновенная. — К.: Наук. думка, 1993. — 285 с.

5. Декоративный плодовый сад. — К.: Урожай, 1995. — 203 с. (Соавтор И.М. Шайтан).

6. Атлас перспективных плодовых и ягодных культур Украины. Айва. — К.: Урожай, 1999. — С. 174–181, 439–446.

7. Культура кизила в Украине. — Полтава: Верстка, 2000. — 80 с.

8. Кизил в Україні: біологія, вирощування, сорти. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — 91 с.

9. Вклад академіка М.Ф. Кащенко у розвиток теорії і практики інтродукції рослин в Україні // Інтродукція рослин. — 2003. — № 4. — С. 3–16.

10. Сорт як результат і структурний елемент інтродукційного і селекційного процесів // Матер. наук. конф., присвяченої 80-річчю від дня народження академіка А.М. Гродзінського. — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — С. 297–305.

11. Академік М.Ф. Кащенко — видатний український вчений // Укр. ботан. журн. — 2006. — 63, № 4. — С. 566–573.

12. Кизил. Сорта в Украине. — Полтава: Верстка, 2007. — 43 с.

13. Алгоритмы управления селекционным процессом (на примере плодовых растений) // Сучасні проблеми фізіології та інтродукції рослин; Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. — Дніпропетровськ, 2007. — С. 62–63. (Соавторы П.Е. Булах, В.Ф. Левон).

14. Теоретические и практические аспекты аналитической и синтетической селекции нетрадиционных плодовых растений в свете учения Н.И. Вавилова // Інтродукція рослин на початку ХХІ століття: досягнення і перспективи (до 120-річчя від дня народження М.І. Вавилова). — К.: Фітосоціоцентр, 2007. — С. 31–41.

15. Кизил настоящий (*Cornus mas* L.) в Европе: Интродукция, селекция, перспективы культивирования // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: Матер. IV Междунар. науч. конф. — СПб, 2007. — С. 289–291. (Соавторы Я. Брындза, П. Брындза, О.В. Григорьева).

16. Quince fruit (*Cydonia oblonga* L.) markers determination variability // 1st International Scientific Conference on Medicinal, Aromatic and Spice Plant, Slovakia, Nitra, 2007. — С. 219–229. (Співавтори Olga Grygorieva, Jan Brindza, et al.).

17. Фенольні сполуки окремих видів родини Cornaceae (Dumort.) Dumort. // Таврійський наук. вісн. — Херсон, 2007. — Вип. 52. — С. 60–67. (Співавтор І.Ю. Осипова).

18. Селекция и интродукция новых видов плодовых растений в свете учения Н.И. Вавилова // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення в загальноосвітній та вищій школі: Матер. міжнар. наук.-практ. конф. (до 120-річчя від дня народження М.І. Вавилова). — Полтава, 2008. — С. 41–43.

19. Інтродукція і селекція нетрадиційних плодових рослин в Україні: Історія, реалії, перспективи // Інтродукція рослин. — 2008. — № 2. — С. 45–53.

20. The cultivars of Cornelian cherry (*Cornus mas* L.) in Ukraine // Актуальные проблемы ботаники в Армении: Матер. метод. конф. — Ереван: Манра, 2008. — С. 373–378.

21. Айва звичайна (*Cydonia oblonga* Mill.) в Лісостепу України: Підсумки інтродукції і селекції // Актуальні проблеми прикладної генетики, селекції та біотехнології рослин: Зб. наук. пр. — Ялта, 2009. — Т. 131. — С. 117–122.

Завдяки роботам С.В. Клименко в Україні набули поширення культури кизилу, айви, закладено фермерські сади в Київській, Закарпатській, Черкаській, Миколаївській, Одеській, Кіровоградській, Хмельницькій, Полтавській, Житомирській областях, в Криму.

С.В. Клименко — член експертної комісії ВАК, спеціалізованих рад НБС імені М.М. Гришка НАН України та Інституту садівництва УААН, експертної комісії Державної служби з охорони прав на сорти рослин Мінагрополітики України, бюро Ради ботанічних садів України. Протягом 1980–1988 рр. вона була вченим секретарем спеціалізованої ради із захисту дисертацій у ЦРБС ім. М.М. Гришка НАН України, у 1988–2003 рр. — Ради ботанічних садів України.

Світлана Валентинівна — дуже уважний та вимогливий вчитель, під її керівництвом підготовлено 8 кандидатських дисертацій. А скільком здобувачам вчених ступенів вона допомогла своїми порадами! Незважаючи на зайнятість, С.В. Клименко читає курс з інтродукції рослин у Міжнародному Соломоновому університеті.

Коло наукових інтересів Світлани Валентинівни надзвичайно широке. Крім ботаніки, інтродукції рослин, селекційної роботи вона займається історією науки. Багато ґрунтовних публікацій вона присвятила академіку М.Ф. Кашенку і створеному ним Акліматизаційному саду.

Вирізняючись надзвичайною працездатністю, Світлана Валентинівна продовжує свою плідну творчу роботу в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України. Її девізом є слова білоруського дослідника Г.П. Рилова: "Сорт по описанию никому не воспроизвести. Вывести же новый может лишь тот, кто сумеет прикоснуться к трепетному источнику природы, откуда берет свое начало все разнообразие жизни".

Рекомендувала до друку Т.М. Черевченко

Н.В. Чувікіна

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

ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ НАУКЕ

Прослежен жизненный и творческий путь ботаника, интродуктора, селекционера плодовых культур С.В. Клименко.

N.V. Chuvikina

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

THE LIFE DEVOTED TO SCIENCE

The life and scientific work botanist, brooder of fruit plants S.V. Klymenko are retraced.

П.А. МОРОЗ

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

ВНЕСОК Д.Б. РАХМЕТОВА В ІНТРОДУКЦІЮ РОСЛИН І РОЗВИТОК АГРОСФЕРИ УКРАЇНИ

Висвітлено внесок Д.Б. Рахметова у збагачення рослинних ресурсів та розвиток агросфери України.

Інтродукція та селекція харчових, кормових, технічних та лікарських рослин є ефективним засобом збагачення рослинних ресурсів України, збільшення видового різноманіття та підвищення продуктивності агрофітоценозів, збереження родючості ґрунтів. Серед наукових та навчальних закладів України, які розробляють проблему сталого розвитку агросфери, чільне місце посідає відділ нових культур Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України, створений видатним українським ученим доктором сільськогосподарських наук Ю.А. Утеушем. Професор Ю.А. Утеуш був завідувачем відділу з 1969 по 2000 р. З 2000 р. по жовтень 2002 р. обов'язки завідувача відділу нових культур виконував кандидат сільськогосподарських наук О.О. Абрамов.

З 2002 р. керівником відділу нових культур є доктор сільськогосподарських наук Д.Б. Рахметов.

Джамал Бахлулович Рахметов народився 4 жовтня 1959 р. в с. Хишкадара Масалінського району Азербайджану в родині вчителя. Закінчив Хишкадаринську середню школу у 1976 р.

З серпня того ж року почав трудову діяльність. У 1978–1980 рр. служив в армії. В 1981 р. вступив на агрономічний факультет Української сільськогосподарської академії (нині — Національний університет біоресурсів та природокористування України), який закінчив з відзнакою в 1986 р.



Д.Б. Рахметов

Ще в шкільні роки Д. Рахметов виявив інтерес до природничих наук, питань виникнення життя на землі. Захоплювався хімією. Велику увагу приділяв вивченню генетики. Неодноразово був лауреатом регіональних олімпіад з біології, хімії тощо. Зайняв друге місце в республіканській олімпіаді з охорони природи (Баку).

Глибокі знання, отримані у шкільні роки, а також навчання в Українській сільсько-

господарській академії сформували Д.Б. Рахметова як фахівця. Під час навчання брав активну участь у студентських гуртках, науково-практичних конференціях (неодноразово займав одне з перших місць за кращу студентську наукову роботу).

Дипломна робота Д. Рахметова присвячена вивченню біологічних, екологічних, біохімічних особливостей та продуктивного потенціалу представників родини *Рoасеae* та *Fabaceae* в одновидових та змішаних посівах залежно від умов вегетації.

Після закінчення Української сільськогосподарської академії Ю.А. Утеуш запросив перспективного молодого спеціаліста на роботу у відділ нових культур Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР (нині — Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України). Д. Рахметов пройшов шлях від старшого агронома до завідувача відділу.

Знайомство з професором Ю.А. Утеушем, талановитим вченим, інтродуктором, селекціонером, сприяло формуванню Д.Б. Рахметова як науковця. Почалася інтенсивна робота з ознайомлення з особливостями інтродукційних та селекційних досліджень, які виконувалися у відділі. Крім кормових рослин, вивчав овочеві, пряноароматичні, а також інтродукційний потенціал корисних рослин, зібраних у колекційно-експозиційних фондах відділу, інтродукцію різних груп рослин. Отримані знання дали змогу Д. Рахметову швидко освоїти біологічні і технологічні особливості нових сортів та культур і вже з першого року роботи у відділі залучитися до впровадження нових розробок в Україні та за її межами.

Кандидатська робота Д.Б. Рахметова є значним внеском в інтродукцію дрібноквіткових видів роду *Malva*. Крім поглибленого дослідження біологічних, екологічних, біохімічних, технологічних особливостей видів мальв, за рекомендацією А.М. Гродзінського було всебічно досліджено їхні спільні посіви з представником родини *Рoасеae* (кукурудзою), особливо в плані взаємодії

рослин залежно від способу сівби. Цей напрям досліджень у подальшому було висвітлено в монографіях та у докторській дисертації.

Під час роботи над темою кандидатської дисертації "Интродукция и введение в культуру перспективных кормовых видов мальвы в условиях Лесостепи Украины", успішно захищеної в 1992 р., отримано важливі наукові та практичні результати. Вперше в умовах Лісостепу України вивчено дрібноквіткові види мальви як нові високобілкові кормові культури. Виявлено найперспективніші види для вирощування в чистих і змішаних посівах з кукурудзою. Досліджено особливості росту, розвитку та продуктивності мальв залежно від строків, способів сівби, а також технологію їх вирощування.

Після захисту кандидатської дисертації Д. Рахметов продовжив масштабні дослідження з інтродукції, акліматизації, селекції представників родини мальвових. Як результат визнання його досягнень Д. Рахметова першим у НБС ім. М.М. Гришка НАН України обрано стипендіатом Президента України (1994–1996). У 1995–1997 рр. пройшов навчання у докторантурі НБС ім. М.М. Гришка НАН України. За сумісництвом працював у відділі нових культур на посаді старшого наукового співробітника. Брав участь у науковій та практичній роботі відділу з виконання відомих тем та впровадження результатів досліджень у виробництво в Україні та за її межами (Росія, Чехія, Казахстан, Білорусь).

Д.Б. Рахметов провів алелопатичні дослідження з встановлення особливостей взаємодії та післядії різних видів-інтродуцентів родин *Malvaceae*, *Brassicaceae*, *Рoасеae*, *Polygonaceae*, *Amaranthaceae*, *Fabaceae*. Підготував цикл праць, що включає три одноосібні монографії ("Кормовые мальвы в агрофитоценозах Лесостепи Украины: интродукция, биология, сорта, возделывание", "Культура однолетних кормовых мальв в Лесостепи Украины",

"Многолетние кормовые культуры семейства мальвовых в Лесостепи Украины"), де викладено результати майже 15-річної наукової роботи.

Докторська дисертація, яку Д.Б. Рахметов захистив у 2001 р., є суттєвим внеском в інтродукцію, селекцію, екологію, алелопатію, біохімію, технологію культивування представників родини *Malvaceae*. Вперше розроблено біологічні основи інтродукції та вирощування нових сортів одно- і багаторічних видів родини мальвових як важливого елемента стійких високопродуктивних агрофітоценозів в умовах Лісостепу України. Визначено роль мальв у біологізації землеробства. Виявлено біоморфологічні та екологічні особливості, біохімічний склад, закономірності формування надземної біомаси і насіння одно- та багаторічних інтродуцентів родини мальвових у процесі онтогенезу. Створено 11 нових високопродуктивних сортів і міжвидових гібридів одно- і багаторічних видів мальвових, адаптованих до екологічних умов України. Встановлено високий адаптивний потенціал одно- і багаторічних культур родини мальвових, які мають високу стійкість в умовах середовища, врожайність зеленої маси та насіння, продуктивність, конкурентоспроможні у змішаних посівах з кукурудзою, при вирощуванні в основних і проміжних післязакісних та післязжнивних посівах як альтернативні кормово-сидеральні культури. Визначено вплив мальв на мікрофлору та алелопатичну активність ґрунту, а також на ріст, розвиток і продуктивність наступних культур сівозміни. Розроблено основні елементи технології культивування — визначено реакції сортів на добрива, строки і способи сівби, строки збирання і обґрунтовано використання нових культур родини мальвових як конкурентоспроможних кормово-сидеральних культур для створення високопродуктивних одновидових і змішаних одно- та багаторічних агрофітоценозів. Теоретично та експериментально обґрунтовано роль інтродук-

ції як важливого фактора збагачення рослинних ресурсів і збільшення видового різноманіття агрофітоценозів, розроблено класифікацію інтродуцентів за напрямками вирощування та використання.

Д.Б. Рахметов тривалий час очолював Раду молодих дослідників НБС ім. М.М. Гришка. Після розпаду СРСР робота з молоддю певний час, на жаль, була в занепаді. Завдяки високим організаторським здібностям та співпраці з адміністрацією Саду Д.Б. Рахметову вдалося відродити організацію молодих науковців НБС ім. М.М. Гришка та реалізувати низку важливих проектів, зокрема, заснувати іменні стипендії видатних учених НБС ім. М.М. Гришка. Стипендія імені засновника та першого директора Ботанічного саду академіка АН УРСР М.М. Гришка присуджується за роботи в галузі інтродукції рослин та зеленого будівництва. Стипендія імені одного із фундаторів алелопатії у світі академіка АН УРСР А.М. Гродзінського — за дослідження фізіолого-біохімічних та екологічних особливостей інтродукованих рослин. Стипендія дирекції Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України — за роботи в галузі збереження біорізноманіття рослин *ex situ*.

За підтримки члена-кореспондента НАН України Т.М. Черевченко проведено велику роботу в рамках Ради ботанічних садів та дендропарків України. За ініціативою та безпосередньою участю Д.Б. Рахметова було підготовлено та проведено п'ять науково-практичних конференцій під назвою "Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва", які об'єднали наукову молодь не лише України, а й інших країн. Крім НБС ім. М.М. Гришка НАН України, науково-практичні конференції молодих дослідників проведено на базі Національного дендропарку "Софіївка", дендропарків "Олександрія" і "Тростянець" НАН України. Підготовлено та опубліковано п'ять збірників матеріалів конференцій.

Організовано цикл лекцій відомих фахівців з інтродукції, акліматизації, екології, методичних основ наукової діяльності для молодих дослідників НБС ім. М.М. Гринька НАН України. Разом з науковою частиною Рада молодих дослідників Саду брала активну участь у роботі методичної комісії з оцінки стану виконання дослідницької роботи молодими колегами та проведення атестації аспірантів і здобувачів.

Після затвердження Президією НАН України на посаді завідувача з 2002 року до теперішнього часу Д.Б. Рахметов успішно очолює відділ нових культур. З 2003 року почалася робота з посилення науково-практичної діяльності відділу в галузі інтродукції та мобілізації різних видів трав'янистих корисних рослин. Значну роботу проведено з реконструкції колекційних ділянок "Кормові рослини", "Пряноароматичні рослини". Перенесено на нове місце та суттєво розширено колекцію "Овочеві рослини". Створено нові колекції: "Технічні рослини", "Біоенергетичні рослини". Наслідком цієї роботи стало збільшення колекційного фонду відділу з майже 300 таксонів (2002) до майже 1000 таксонів (2010). Серед цього різноманіття велику цінність становлять власні сорти, створені за період 2002–2010 рр. (25 сортів), на які отримано авторські свідоцтва та патенти.

На сьогодні колекція біоенергетичних рослин, створена у відділі, є однією з найбагатших в Україні і нараховує 354 таксони (139 — олійних, 71 — вуглеводовмісних, 144 — фітосировинних культур для виробництва твердого палива та біогазу).

Підбито підсумки інтродукційної роботи з підбору рослин для фітоенергетики. Визначено найперспективніші рослини, інтродуценти з високим потенціалом енергетичної ефективності та різними напрямками використання для виробництва фітопалива. На їх основі створено високо-ефективні продуктивні сорти, форми та гібриди найцінніших енергетичних рослин.

Відновлено роботу біохімічної лабораторії відділу, яка значною мірою функціонує завдяки коштам, заробленим за рахунок додаткових тем. У відділі створено лабораторію генетики і біотехнології, яку очолює доктор біологічних наук, професор Б.О. Левенко.

На сьогодні Д.Б. Рахметов є відомим в Україні та визнаним у світі вченим у галузі інтродукції, акліматизації, селекції технічних, енергетичних, кормових рослин, інтенсифікації продукційних процесів у біоконверсії та рослинництві. Він є автором 270 наукових публікацій та винаходів, зокрема 16 монографій та брошур, 25 авторських свідоцтв та 15 патентів, 6 Державних стандартів України, 26 методик проведення експертизи сортів нових культур. Значущою є його робота зі збагачення та збереження різноманіття корисних рослин, внаслідок чого створено один з найбільших в Україні генофонд інтродуцентів різних напрямів використання.

Вперше у світі разом з колегами створено нові культури — щавнат, сурап, гібридні мальви та сильфій з надзвичайно високою продуктивністю та якістю сировини. Теоретично обґрунтовано та реалізовано на практиці основні засади використання нових культур у біоконверсії. Розроблено науковий напрям — біолого-алелопатичні основи сидерації з використанням екологічно пластичних інтродуцентів.

Д.Б. Рахметов — досвідчений організатор наукових досліджень. Під його керівництвом виконано 15 наукових відомих тем, теми з цільових наукових програм ("Зелена революція", "Біотехнологія", "Біопаливо") та 4 інноваційних проекти установ НАН України, а також численні госпдоговірні теми. Вивчаються питання акліматизації, селекції, біотехнології, біохімії, інтенсифікації продукційного процесу, алелопатичної взаємодії та післядії технічних, енергетичних, кормових, овочевих, пряноароматичних, лікарських рослин. Опрацьовуються технологічні основи культиву-

вання корисних рослин у рамках експериментальної, економічної та етноботаніки. Досліджено роль інтродукції та селекції рослин у збагаченні видового і сортового різноманіття сільськогосподарських культур в Україні. У Державному реєстрі сортів рослин України частка нових і малопоширених культур та їхніх сортів становить від 44 до 60% від загальної кількості видів та від 14 до 47% від кількості сортів інтродуцентів відповідного напрямку використання, що свідчить про значне збагачення генетичних ресурсів культивованих сільськогосподарських рослин.

Д.Б. Рахметовим розроблено фітоценотичні, інтродукційні, селекційні методи, які дають змогу значно посилити ефективність продукційного процесу. В одновидових та змішаних посівах досягнуто найвищих показників фотосинтетичної продуктивності

рослин. Нові сорти та гібриди, створені ним, за продуктивністю у 2-3 рази переважають традиційні культури. Завдяки використанню нових високопродуктивних інтродуцентів та створених сортів значно подовжується період вегетації, внаслідок чого досягнуто 30-40% підвищення ефективності фотосинтезу.

Встановлено значну позитивну дію нових культур на біологічну активність, біохімічний та мікробіологічний склад ґрунту, що є визначальними факторами післядії цих рослин на продуктивність наступних культур.

Використання інтродуцентів дає змогу підвищити вміст поживних речовин (особливо білка, вітамінів), стійкість рослин до посухи, морозу, затоплення, родючість ґрунту, суттєво зменшити негативний вплив бур'янів, шкідників та хвороб. Оригіналь-



Д.Б. Рахметов з колективом відділу нових культур. 2010 р.

ність запропонованих фітоценотичних та інтродукційних методів підвищення ефективності продукційного процесу рослин полягає в тому, що вони ґрунтуються на біологічній, а не на хімічній інтенсифікації.

Важливими теоретичними засадами багаторічної роботи Д.Б. Рахметова з використання нових корисних рослин у біоконверсії є:

- підвищення ефективності перетворення енергії сонця через фотосинтез рослин на потрібну людству біосировину на основі підбору високоефективних продуцентів;

- збереження та збагачення різноманіття окремих груп корисних рослин і оптимізація продукційного процесу. Конструювання нових культур з заданими продуктивними параметрами;

- екологічна рівновага у фітоценозах та безпечність рослин для навколишнього середовища. Алелопатична сумісність та позитивна взаємодія і післядія рослин в агроценозах та з місцевими природними комплексами. Розробка фізіолого-біохімічних основ біоконверсії як важливого засобу підвищення кількісних та якісних параметрів рослинної сировини;

- агресивність та небажаність певних інтродуцентів, які становлять загрозу для місцевих природних комплексів, що потребує розробки біологічних методів боротьби.

Створені Д.Б. Рахметовим сорти та нові технології, які забезпечують високу економічну ефективність, впроваджено в Україні, а також у країнах СНД, Європейського Союзу, КНР, КНДР, Республіці Корея. Він підтримує наукові зв'язки з вченими з Російської Федерації, Німеччини, Франції, Чехії, Словаччини, Польщі, США, Туреччини, Азербайджану, Казахстану, Молдови, Білорусі.

Багато років Д.Б. Рахметов співпрацює з науковими установами Республіки Корея. За роки спільної роботи підготовлено та проведено вісім науково-практичних українсько-корейських семінарів, організо-

вано та здійснено українсько-корейські експедиції в Українські Карпати, Крим і в корейські провінції. Головна мета цих експедицій — оцінка інтродукційного потенціалу регіонів України та Республіки Корея. За результатами цієї роботи підготовлено рукопис монографії трьома мовами, яку заплановано видати восени 2010 р.

Велику увагу Д.Б. Рахметов приділяє науково-педагогічній діяльності: читає цикл лекцій у Національному університеті біоресурсів та природокористування, Житомирському національному агроекологічному університеті. Підготував методичні розробки з екології, інтродукції, основ культивування лікарських рослин, а також численні словники та посібники. За його рекомендаціями в навчальний план Національного університету біоресурсів та природокористування включено нові дисципліни для магістрів — "Фітоенергетика", "Біоекологічні основи інтродукції корисних рослин" "Лікарські рослини", "Інноваційні технології в рослинництві", "Інтродукція рослин та біоконверсія". Д.Б. Рахметов — засновник наукового напрямку "Нові культури та інноваційні технології в біоконверсії". Він підготував 7 та нині керує роботою ще 12 аспірантів і консультує 1 здобувача вченого ступеня доктора наук.

Під керівництвом Д.Б. Рахметова В.І. Солоненко захищена кандидатська робота на тему "*Trifolium ambiguum* Bieb. (Fabaceae): біоморфологічні та екологічні особливості, інтродукція в Лісостепу України" (2004); С.Д. Крикливою — "Морфологічні особливості однорічних видів роду *Trifolium* L. у зв'язку з введенням у культуру в центральній частині Правобережного Лісостепу України" (2004), О.М. Вергун — "Біолого-морфологічні особливості видів роду *Symphytum* у зв'язку з інтродукцією в Лісостепу України" (2008), Л.В. Тодоровою — "Особливості вирощування та використання сильфію пронизанolistого в умовах Південного Степу України" (2008), В.Г. Миколайчук — "*Superus esculentus* L. у північ-

ному Причорномор'ї: інтродукція, біоморфологічні та екологічні особливості" (2008), О.Л. Андрущенко — "Морфобіологічні особливості видів роду *Amaranthus* L. у зв'язку з інтродукцією в Лісостепу України" (2009), О.В. Шкурою — "Насінна продуктивність високоадаптивних газонних трав родини *Roaseae* залежно від технології вирощування в Правобережному Поліссі України" (2010).

На сьогодні готуються до захисту кандидатської дисертації О.М. Козленко ("Продуктивність ярих олійних культур залежно від елементів технології вирощування в Правобережному Лісостепу України"), С.М. Ковтун-Водяницька ("Біоморфологічні та екологічні особливості видів роду *Nepeta* L. і перспективи їх інтродукції в Лісостепу України"), О.В. Шиманська ("Види роду *Galega*: біоекологічні особливості та інтродукція в Лісостепу України").

Д.Б. Рахметов — член спеціалізованої вченої ради Д 26.215.01 при Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України за спеціальністю "ботаніка" та Д 26.254.01 при ДУ "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України" за спеціальністю "цитологія і генетика", експертної ради ВАК України, науково-технічної ради НАН України та УААН з питань АПК, науково-технічної ради Українського інституту експертизи сортів рослин та Державної служби з охорони прав на сорти рослин, Українського ботанічного товариства, бюро Ради ботанічних садів України, редакційної колегії міжнародних наукових журналів "Інтродукція рослин" та "Цитологія і генетика".

За вагомий внесок у розвиток вітчизняної науки Д.Б. Рахметов нагороджений премією імені академіка В.Я. Юр'єва НАН України, "Знаком пошани", почесними відзнаками Міністерства аграрної політики і Міністерства економіки України.

Список найважливіших публікацій Д.Б. Рахметова.

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 3

1. Интродукция и введение в культуру перспективных кормовых видов мальвы в условиях Лесостепи Украины: Дис. ...канд. с.-х. наук: 06.01.09. — К., 1991. — 184 с.

2. Високобілкові кормові культури для Лісостепу України // Вісн. аграрної науки. — 1994. — № 9. — С. 51–57.

3. Біоморфологічні особливості і продуктивність дрібноквіткових видів роду мальва у зв'язку з інтродукцією в умовах Лісостепу України // Інтродукція та акліматизація рослин. — 1995. — Вип. 25. — С. 87–92.

4. Особенности селекции новых кормовых интродуцентов из семейства мальвовых // Корми і кормовиробництво. — 1998. — Вип. 45. — С. 123–127.

5. Теоретические предпосылки интродукции растений и классификация интродуцентов // Інтродукція рослин. — 1999. — № 1. — С. 40–48.

6. Особенности классификации и введение в культуру кормовых интродуцентов // Інтродукція рослин. — 1999. — № 3–4. — С. 51–57.

7. Интродукция как фактор обогащения растительных ресурсов и увеличения видового разнообразия культурфитоценозов // Там само. — 2000. — № 1. — С. 5–13. (Соавтор П.А. Мороз).

8. Високобілкові компоненти в змішаних посівах кукурудзи // Вісн. аграрної науки. — 2000. — № 7. — С. 83–86.

9. Аделопатична роль альтернативних сидеральних культур у функціонуванні агрофітоценозів // Вісн. аграрної науки. — 2000. — № 10. — С. 22–24. (Співавтор С.А. Горобець).

10. Кормовые мальвы в агрофитоценозах Лесостепи Украины: интродукция, биология, сорта, возделывание. — К.: Фитосоцицентр, 2000. — 288 с.

11. Биологические основы интродукции и возделывание новых сортов одно- и многолетних видов семейства *Malvaceae* в Лесостепи Украины: Дис. ...д-ра с.-х. наук: 06.01.09. — К., 2001. — 568 с.

12. Особливості взаємовпливу інтродуцентів і традиційних кормових культур у змішаних агрофітоценозах // Вісн. Полтав. держ. с.-г. ін-ту. — 2001. — № 1. — С. 55–58. (Співавтор П.А. Мороз).

13. Профессор Ю.А. Утеуш — ученый интродуктор, селекционер // Інтродукція рослин. — 2001. — № 3–4. — С. 5–9. (Соавторы Т.М. Черевченко, П.А. Мороз).

14. Життєвий шлях відомого вченого, селекціонера, професора Ю.А. Утеуша // Там само. — С. 9–12. (Співавтори О.О. Абрамов, О.А. Корабльова).

15. Культура однолетних кормовых мальв в Лесостепи Украины (биологические особенности,

кормовая ценность, технология возделывания). — К.: Фитосоциоцентр, 2001. — 72 с.

16. Многолетние кормовые культуры семейства мальвовых в Лесостепи Украины (биологические особенности, кормовая ценность, технология возделывания). — К.: Фитосоциоцентр, 2001. — 64 с.

17. Нові інтродуценти — важливий чинник підвищення продуктивності агрофітоценозів // Корми і кормовиробництво. — 2002. — Вип. 48. — С.177–181.

18. Каталог завершених наукових розробок відділу нових культур. — К.: Нора-Друк, 2003. — 76 с. (Співавтори О.А. Корабльова, Н.О. Стаднічук та ін.).

19. Щавнат — новая многолетняя культура. — К.: Нора-Друк, 2003. — 26 с. (Соавторы И.К. Кудренко, С.А. Рахметова).

20. Перспективна культура — амарант // Насінництво. — 2003. — № 12. — С. 6–9. (Співавтор Я.М. Рибалко).

21. Нові кормові, пряносмакові та овочеві інтродуценти в Лісостепу і Поліссі України. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 163 с. (Співавтори Н.О. Стаднічук, О.А. Корабльова та ін.).

22. Характеристика та використання нетрадиційних кормових культур // Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства на Поліссі України. — К.: Алефа, 2004. — С. 132–149. (Співавтори Л.М. Єрмакова, Р.Т. Іванівська).

23. Каталог сортів рослин, створених у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка. — К.: Нора-принт, 2004. — 32 с. (Співавтори Т.М. Черевченко, Н.В. Чувікіна).

24. Відділ нових культур: минуле, сучасне та майбутнє // Інтродукція рослин. — 2005. — № 3. — С. 73–87.

25. Культура *Trifolium ambiguum* Bieb. в Лісостепу України (біоекологічні особливості, достоїнства, технологія вирощування). — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 39 с. (Співавтори В.І. Солоненко, С.М. Зиман та ін.).

26. Інтродукція рослин та біоекоконверсія землеробства Полісся. — К.: Друк, 2006. — 149 с. (Співавтор В.П. Феценко).

27. Возобновляемое растительное сырье: Производство и использование: В 2-х кн. — СПб; Пушкин, 2006. — Кн. 1. — 416 с.; Кн. 2. — 382 с. (Соавторы Д. Шпар, А. Адам, и др.).

28. Роль нових культур у фітоенергетиці України // Наук. вісн. Національного аграрного університету. — К, 2007. — Вип. 116. — С. 13–20.

29. Генетичні ресурси фітоенергетичних інтродуцентів в Україні // Інтродукція рослин. — 2007. — № 2. — С. 3–10.

30. Амарант (щириця): Від інтродукції до використання — К.: Укр. фітосоціологічний центр, 2009. — 54 с. (Співавтори А.В. Андрущенко, К.М. Кривийський).

31. Новітні технології біоенергоконверсії. — К.: Аграр Медіа Груп, 2010. — 326 с. (Співавтори Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетука та ін.).

Рекомендувала до друку І.К. Кудренко

П.А. Мороз

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

ВКЛАД Д.Б. РАХМЕТОВА В ИНТРОДУКЦИЮ
РАСТЕНИЙ И РАЗВИТИЕ АГРОСФЕРЫ
УКРАИНЫ

Освещен вклад Д.Б. Рахметова в обогащение растительных ресурсов и развитие агросферы Украины.

P.A. Moroz

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

CONTRIBUTION OF D.B. RAKHMETOV TO PLANT
INTRODUCTION AND THE DEVELOPMENT
OF AGROSPHERE OF UKRAINE

The paper deals with the results of D.B. Rakhmetov in the enrichment of plant resources and development of agrosphere of Ukraine.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Анализируются некоторые дискуссионные вопросы экологии растений. Обсуждается необходимость выделения ее самостоятельных разделов. Рассматриваются специфические методы экологии и возможности их использования на разных этапах интродукционного процесса. Анализируются особенности применения терминологического аппарата теории систем. Показаны преимущества и перспективы системного анализа в интродукции растений.

В интродукции растений выделяют два четко выраженных аспекта: эколого-географический (интродукция как натурализация) и генетико-селекционный (акклиматизация). В первом случае рассматривается модификационная изменчивость, а во втором — генотипическая. Провести четкую грань между этими двумя направлениями в науке о переселении растений невозможно.

Анализ нынешнего состояния интродукции растений свидетельствует о преобладании экологического аспекта. Это не только дань общему процессу "экологизации" науки. Теоретические представления в области интродукции растений всегда в значительной степени основывались на экологии (от гр. *oikos* — дом). Экологи изначально считали своим предметом исследования окружающую природную среду и занимались ее охраной с целью рационального природопользования. Впервые термин "экология" предложил и ввел в широкий обиход в биологических дисциплинах немецкий ученый Эрнст Геккель. В 1866 г. в работе "Общая морфология организмов" он определил экологию как науку об отношениях живых организмов к окружающей среде, к которой отнес неорганические и органические условия их существования. Согласно

его взглядам, под неорганическими факторами среды понимались климатические факторы, а также физические и химические особенности местообитания. Под органическими факторами среды Э. Геккель подразумевал отношение организма к окружающим его другим организмам, среди которых одна часть способствовала его процветанию, а другая — оказывала угнетающее воздействие.

В последние годы сфера влияния экологии распространилась на все естественные науки, захватив также эстетическую и нравственную сферы жизни, что не всегда является оправданным. Появились такие понятия, как "экология культуры", "экология мышления", "экология души" и т. д. Вероятно, является ошибочным и употребление словосочетаний "хорошая экология" или "плохая экология", ибо наука не может быть ни плохой, ни хорошей. Наука есть наука. В сферу экологии в классическом ее понимании не входит охрана окружающей среды, техническое совершенствование производства с целью прекращения или уменьшения выбросов вредных веществ, полная утилизация промышленных отходов и др. Это дело технологов, инженеров, механиков, конструкторов, но не биологов-экологов. Совершенствовать промышленное или сельскохозяйственное производство — не их задача. Попытки чрезмерного

расширения рамок экологии по сравнению с первоначальной трактовкой Э. Геккеля получили широкое распространение в 60–70 годах прошлого столетия в условиях обострения "экологического кризиса" и не являются обоснованными. Любое отождествление экологии с наукой об окружающей среде (*environmental science*) необоснованно. Эти науки нуждаются в размежевании. Первая относится к сфере биологических дисциплин, а вторая — социальных.

К сожалению, в многочисленных справочных пособиях [24 и др.] экологию часто преподносят как междисциплинарную синтетическую науку. Последнее утверждение справедливо только в методическом аспекте, но не относится к идейному содержанию экологии. Располагая собственным методологическим аппаратом и специфическими методическими подходами, экология растений ассимилировала и методы, свойственные другим наукам, для достижения своих целей. Междисциплинарную науку вообще сложно представить. Любая наука, включая и экологию, должна отвечать следующим критериям: 1) наличие объекта (или предмета) исследований; 2) возможность систематизации (классификации) фактов; 3) использование специфических методов исследования; 4) возможность постановки эксперимента; 5) возможность прогнозировать появление новых данных на основе гипотез, теорий и законов; 6) существование исторического прошлого и перспектива дальнейшего развития [34]. Неопределенность в понимании экологии как науки приводит к ее дискредитации.

Наука экология до сих пор не имеет однозначного определения. Вероятно, старое устоявшееся определение экологии как науки о взаимоотношениях между организмами и средой является наилучшим. Наиболее кратко это определение сформулировал Ю. Одум [28]: "Предмет экологии — это совокупность или структура связей между

организмами и средой". Всякие попытки свести задачу экологии к изучению биологических объектов самих по себе, а не к исследованию их отношений со средой, особенно усилившиеся в последние годы, являются необоснованными. По мнению А.Ф. Алимова [2, с. 6], "фундаментальная экология на современном уровне должна иметь своей задачей разработку теории функционирования экологических систем, а важнейшей ее концепцией представляется концепция их устойчивости и стабильности". Это утверждение согласуется с нашими представлениями о том, что определение устойчивости функционирования растений (особей, популяций, фитоценозов) в новых для них экологических условиях относится к основным задачам интродукции растений на ее завершающих этапах, а к основным методам определения устойчивости интродуцентов необходимо отнести методы системного анализа, широко используемые в экологии [7].

Эколого-географическую сущность переселения растений в полной мере отражает одно из последних определений понятия "интродукция". "Интродукция растений — это выращивание в целях введения в культуру растений природной и культурной флоры в районах, лежащих за пределами их географического, экологического или культигенного ареалов, т. е. в районах, где в настоящее время они не произрастают" [17, с. 6]. Эта формулировка по своей сути близка к взглядам В.И. Некрасова [26], А.К. Скворцова [29] и предлагаемому нами определению понятия "интродукция растений" [8].

Экологическую специфику интродукции растений отражают и основные методы прогнозирования адаптационной способности растений. Это прежде всего относится к методу климатических аналогов Г. Майра [38], эколого-историческому анализу флоры М.В. Культиасова [22] и эколого-статистическому методу Н.А. Аврорина [1]. Развитием этих методов является разрабо-

танный нами способ количественной оценки эколого-фитоценотической амплитуды (пластичности) растений с целью прогнозирования их интродукционной способности. Он основан на известном положении о том, что широкая амплитуда пластичности живых организмов определяет успешность их переселения. В качестве методической основы ее измерения предлагается использовать идеи таксономического анализа, разработанные зоологом Е.С. Смирновым [30]. Таксономический анализ значительно модифицирован нами в связи с его использованием не по прямому назначению, а для количественной оценки эколого-ценотической амплитуды растений [4, 5].

Используемые в настоящее время способы проведения интродукционных экспериментов достаточно просты и не всегда корректны. Широкое распространение получили однофакторные эксперименты. Выбор лимитирующих экологических факторов обычно проводится эмпирическим путем, без исследования эффекта взаимодействия между ними. В связи с этим уместно привести высказывание Ю.А. Урманцева [33, с. 763]: "Устойчивость растений, как и любое другое его свойство, формируется под давлением не одного, а системы многочисленных факторов среды, взаимодействующих между собой по определенным законам. Это означает, что данную устойчивость даже в принципе невозможно понять с точки зрения лишь одного какого-либо экстремального фактора, без учета формирующего влияния остальных". Изучаемые объекты исследования в интродукции растений обычно рассматривают изолированно, без обратных связей и учета сложных взаимоотношений в системе "организм — среда". В настоящее время существует понятие об организме как о сложной системе связей между его частями и между ним и средой обитания, но не сформировался методический подход к изучению этой системы. Следовательно, в интродукции растений сложилась необходи-

мая ситуация для изменения научной концепции исследований, подготовленная и обусловленная всем историческим ходом ее развития.

Обобщение данных о комбинированном действии экологических факторов свидетельствует о том, что существует три основных типа эффектов вследствие их совместного действия: аддитивность (от лат. *additio* — прибавление), синергизм (от гр. *synergeia* — сотрудничество, содружество) и антагонизм (от гр. *antagonisma* — спор, борьба). Эти понятия в интродукции растений рассматриваются поверхностно и фрагментарно или полностью игнорируются. В контексте данной проблемы можно утверждать, что аддитивность — это такое комбинированное действие различных факторов, при котором конечный результирующий эффект всегда равен сумме действий, оказываемых каждым фактором в отдельности. Синергизм — это комбинированное действие ряда факторов, при котором эффект суммарного действия превышает таковой действия, оказываемого каждым компонентом в отдельности. Антагонизм — это такое противоречие комбинированного действия факторов, при котором общая сумма всегда меньше суммы значений складываемых величин. Очевидно, что эти представления достаточно полно отражают сущность эффектов при действии на организм факторов различной природы [36]. Введение понятий о факторах-синергистах и факторах-антагонистах по отношению к экстремальному фактору является необходимым в экологии и интродукции растений, так как воздействия первых из них усиливают, а вторых — ослабляют его воздействие. Использование понятий об экстремальных, пессимальных, оптимальных факторах, критическом периоде, факторах-синергистах и факторах-антагонистах оказалось вполне достаточно для построения удовлетворительной модели формирования критических состояний у древесных растений [20, 21]. Эти положения

и основные принципы проведения многофакторных экспериментов легли в основу предлагаемой нами модели зависимости устойчивости растений от действия двух и более факторов среды. Модель представляет собой систему регрессионных уравнений и позволяет не только характеризовать устойчивость растений в новых условиях, но и осуществлять подбор такого сочетания факторов среды, при котором устойчивость растений будет максимальной [9, 11]. Математическое моделирование в биологии отличается от моделирования в "точных" науках и имеет свои особенности. Многие биологические явления "не удобны" для моделирования, тем не менее, они могут быть формализованы созданием частных теорий или построением описывающих их моделей. В ряде случаев математическое моделирование является единственным методом исследования природных систем. В связи с использованием в интродукции растений математических методов уместно привести разделяемое нами мнение В.Н. Страхова [31, с. 115]: "Математика является универсальным "языком" всех естественных наук, но каждая наука должна "разговаривать" на собственном диалекте этого универсального "языка"".

Действием разнообразных по силе, продолжительности воздействия и сочетанию экологических факторов на растения обусловлены зоны оптимума (комфорта), адаптации, интродукции и дискомфорта [16]. В зависимости от влияния температуры весь диапазон активной жизнедеятельности растений мы подразделяем на пять зон: фоновую, две закаливающие и две повреждающие в области низких и высоких значений температурного фактора соответственно. Температуры фоновой зоны не изменяют терморезистентность растений, при закаливающих температурах устойчивость увеличивается, а при повреждающих — снижается. Реакция растений на температуру каждой зоны характеризуется определенным комплексом физиологических

изменений [15]. Анализ результатов совместного влияния факторов среды и данных о зависимости онто- и филогенеза организмов от напряженности воздействующих факторов [37] позволяет рассматривать зону пессимума как необходимое условие развития растений при их культивировании. По нашим представлениям, зона оптимального развития интродуцентов занимает промежуточное положение между зонами экологических оптимума и пессимума.

Использование рассмотренных понятий в интродукции растений отражает ее эколого-географическую направленность и является основой моделирования различных типов взаимодействий в системе "организм—среда".

Принято считать, что эффекты комбинированного действия экстремальных факторов прогнозировать невозможно [36]. Мы придерживаемся противоположного мнения и полагаем, что при условии знания природы, направленности и силы воздействия, продолжительности, последовательности действия и других характеристик экстремальных факторов, а также исходного состояния организма (этапа его онтогенеза) можно с большой степенью вероятности прогнозировать эффект комбинированного действия, по крайней мере, двух-трех экстремальных факторов. Большое значение в составлении прогноза имеет системный подход, а также выяснение характера взаимоотношений между реакциями организма на действие конкретных экстремальных факторов (синергизм, антагонизм, аддитивность).

Обычно в качестве объектов экологии рассматривают популяцию, биоценоз, биогеоценоз (экосистему) и биосферу как целое [14]. Иногда к этому перечню добавляют вид [13]. Мы не можем согласиться с наметившейся в последнее время тенденцией проводить экологические исследования, начиная с популяционного уровня, минуя экологию особи. Именно живые особи испытывают непосредственно на себе влия-

ние факторов внешней среды. Хотя это влияние и может быть опосредованно через популяцию, но борьба за существование начинается на уровне особи, и никаких оснований исключать особь из компетенции экологии не существует. Вероятно, следует вернуться к старому традиционному представлению об экологии как об экологии особи. Такие взгляды отражает несколько подзабытая аутэкология, тесно связанная с экологической физиологией живых организмов. Аут- и синэкология (экология сообществ) также, как и отдельно выделяемая экология популяций (демэкология), имеют право на самостоятельное существование. Кроме того, учитывая усиление воздействия человека на окружающую среду и его непосредственное участие в мобилизации интродукционного материала и формировании культурфитоценозов, представляется необходимым и выделение специального раздела экологии — социозкологии. В ее компетенцию может войти количественная оценка взаимодействия человеческого общества с природными экосистемами. Анализ этого взаимодействия предполагает решение практических задач по использованию природных ресурсов, их охране и возобновлению для реализации потребностей человечества. Если аут- и синэкология в большей степени относятся к теоретической экологии, то социозэкология является прикладным ее разделом. Такое разграничение науки на разделы соответствует выделению подсистем в пределах сложной экологической системы и, видимо, является целесообразным. Рассуждения по этому поводу принципиальны в связи с тем, что интродукционные исследования проводят на разных иерархических уровнях, и уровень особи занимает в них не последнее место.

Интродукция растений предполагает изучение отношений в системе "организм—среда". Поэтому одним из основных методов исследований в этой науке следует признать системный анализ. В экологии

растений системный подход рассматривается в качестве методологической основы и понимается как особое направление исследований, ориентированное на изучение специфических характеристик сложноорганизованных объектов, многообразия связей между элементами системы, степени их разнокачественности и соподчинения. Специфика системного исследования определяется не усложнением методов анализа, а разработкой новых принципов подхода к объекту изучения. В самом общем виде этот новый подход выражается в стремлении построить целостную картину объекта исследования [35].

Формированию системного подхода способствовало проникновение в биологию идей кибернетики и развитие вычислительной техники, обеспечившей возможность осуществления комплексных системных исследований. Однако основы системного подхода были заложены значительно раньше, в произведениях философов и естествоиспытателей XVIII–XIX веков.

Системный анализ использует специфическую терминологию и символику, которые достаточно широко заимствуются интродукторами растений для познания механизмов функционирования в системе "интродуцент — окружающая среда" [11]. Вместе с тем, в специальной литературе встречается не всегда правомерное применение основных "системных" понятий. Существуют три укоренившихся выражения: "системный анализ", "теория систем" и "системный подход", которые часто рассматривают как синонимы, что не соответствует действительности. Эти понятия отличаются по смысловой нагрузке, в соответствии с которой и должны использоваться.

Понятие "система" и связанные с ним термины получили в последнее время широкое распространение, что связано с необходимостью изучения сложных комплексов (систем). Одним из них является система "организм—среда" — основной объект интродукции растений. Изучением сложных

систем занимается "системный анализ". В его рамках развиваются методические принципы (преимущественно моделирование) исследования систем, основанные, как правило, на использовании компьютеров. Наряду с этим большое распространение получил и другой термин — "теория систем". Несмотря на широкое использование, его единое понимание отсутствует. Также не удается достаточно четко определить и сам термин "система".

Возникновение "теории систем" обычно связывают с именем Людвиг фон Бергаланфи [3], который в 50-х годах прошлого века в Канаде организовал центр системных исследований и пытался найти то общее, что присуще любым сложным организациям материи как биологической, так и общественной природы. Однако задолго до Л. Бергаланфи, в начале XX века А.А. Богданов положил начало созданию теории организации [25]. Именно его взгляды явились прообразом теории систем. Вероятно, в отличие от системного анализа, дисциплины прикладной, ориентированной на решение конкретных практических задач, теория систем относится скорее к методологии науки.

Появление термина "системный подход" связано с потребностью не просто изучать явление или факт, но и устанавливать его связь с другими фактами, то есть системный подход требует анализа междисциплинарных проблем. В интродукции растений мы используем понятие "системный анализ", предполагающее использование системных методов исследования. В этом отношении примером являются исследования А.А. Уранова [32 и др.], заложившего основы системного анализа в фитоценологии. Во многом благодаря его работам фитоценология от аналитического этапа своего развития перешла к более высокому — синтетическому [23].

Понятие "система" в биологии используется в двух значениях. С одной точки зрения, система рассматривается как сово-

купность элементов, реально взаимодействующих между собой и окружающей средой [19]. Среда в этом определении является необходимым элементом организации системы. Такая трактовка понятия "система" наилучшим образом отвечает эколого-географической сущности интродукции растений.

Система рассматривается также и как выделенное из окружающей среды целостное множество элементов, объединенное между собой совокупностью внутренних связей и отношений [18], при этом связи элементов внутри системы должны быть сильнее (или качественно иными), чем между элементами разных систем [12, 27]. Такая формулировка понятия "системы" не учитывает внешних связей, то есть среда как элемент системы не рассматривается. В интродукции растений последнее определение системы является неприемлемым, так как не учитывает всего многообразия связей не только природных, но и искусственных элементов в системе "человек — интродуцент — новая среда обитания".

Резюмируя сведения о состоянии развития теории интродукции растений можно отметить, что эта наука переживает сейчас очередной этап своего становления, основанный на фундаментальных достижениях экологии. Широкое использование интродукторами растений экологических методов исследования (системный анализ, математическое моделирование, теория оптимальности и др.) существенно повышает эффективность работ по обогащению и охране растительных ресурсов. В связи с этим актуальным является создание в ботанических садах и дендропарках лабораторий экосистемного анализа культурфитоценозов. Их деятельность целесообразно сосредоточить на изучении устойчивости интродуцированных растений на разных уровнях их организации. Создание устойчивых искусственных сообществ (при необходимости — с участием видов местной флоры) является конечным (завершаю-

щим) этапом интродукции. Оценка устойчивости растений и разработка методов искусственного ее повышения приобретают все большую актуальность в связи с ухудшением экологической ситуации (антропогенным влиянием, деградацией природных и культурных экосистем, последствиями аварии на Чернобыльской АЭС, нерациональным проведением мелиоративных работ) и относятся к приоритетным задачам интродукции растений. Важными направлениями деятельности таких лабораторий должны быть познание механизмов функционирования в системе "интродуцент—окружающая среда", изучение возможности самоорганизации растительных сообществ и исследование адаптивных реакций растений на стрессовые факторы техногенной среды. Эти вопросы являются актуальными не только для ботанических садов и дендропарков, от их решения зависит процветание мегаполисов Украины и здоровье населения. Необходимым и обязательным условием реализации изложенных предложений является переход от бинарной (вещественно-энергетической) научной концепции к тринитарной (вещественно-энергетически-информационной) [6, 10]. Тринитарная методология не противопоставляется бинарной, а развивает и дополняет ее, восстанавливая представления об утраченной в аналитическую эпоху развития науки целостности организмов.

1. Аврорин Н.А. Эколого-статистические методы в интродукции растений (по опыту Полярно-альпийского ботанического сада) // Успехи интродукции растений. — М.: Наука, 1973. — С. 102–113.
2. Алимов А.Ф. Экология — наука биологическая // Экология. — 1989. — № 6. — С. 3–8.
3. фон Бергаланфи Л. История и статус общей теории систем // Системные исследования. — М.: Прогресс, 1973. — С. 20–37.
4. Булах П.Е. Экологические предпосылки интродукции растений // Интродукция и акклиматизация растений. — 1989. — Вып. 11. — С. 24–25.
5. Булах П.Е. Методологические аспекты интродукционного прогноза // Интродукция растений. — 1999. — № 1. — С. 30–35.

6. Булах П.Е. Информационно-энергетическая теория интродукции растений // Там само. — № 3–4. — С. 22–29.
7. Булах П.Е. Устойчивость интродуцированных растений с позиции общей теории систем // Там само. — 2000. — № 1. — С. 13–19.
8. Булах П.Е. Основные понятия и термины интродукции растений // Там само. — 2001. — № 1–2. — С. 132–138.
9. Булах П.Е. Устойчивость биологических систем и ее моделирование // Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы междунар. науч.-практ. конф. (Тирасполь, 28–30 марта 2001 г.). — Тирасполь, 2001. — С. 46–47.
10. Булах П.Е. Значение информационно-энергетической теории и основные перспективы ее использования в интродукции растений // Интродукция растений. — 2003. — № 1–2. — С. 55–64.
11. Булах П.Е. Математическое моделирование как метод интродукционного прогнозирования // Там само. — 2009. — № 4. — С. 3–10.
12. Василевич В.И. Очерки теоретической фитоценологии. — Л.: Наука, 1983. — 248 с.
13. Гиляров А.М., Наумов Н.П. Экология // БСЭ. — 3-е изд. — 1978. — Т. 29. — С. 596–600.
14. Гиляров М.С. Экология — важнейшая отрасль современной биологии: задачи развития экологических исследований в СССР // Экология. — 1977. — Вып. 5. — С. 6–15.
15. Дроздов С.Н., Курец В.К., Титов А.Ф. Терморезистентность активно вегетирующих растений. — Л.: Наука, 1984. — 168 с.
16. Зайцев Г.Н. Оптимум и норма в интродукции растений. — М.: Наука, 1983. — 269 с.
17. Коровин С.Е., Кузьмин З.Е. К вопросу о понятиях и терминологии в интродукции растений // БГС АН СССР. — 1997. — Вып. 175. — С. 3–11.
18. Кравец А.С. Вероятность и системы. — Воронеж: Книжн. изд-во, 1970. — 195 с.
19. Кремьянский В.И. Структурные уровни живой материи. Теоретические и методологические проблемы // Вопр. философии. — 1975. — № 2. — С. 90–101.
20. Кулагин Ю.З. Древесные растения и промышленная среда. — М.: Наука, 1974. — 124 с.
21. Кулагин Ю.З. О кризисных для древесных растений ситуациях // Журн. общ. биологии. — 1977. — 38, № 1. — С. 11–14.
22. Культиасов М.В. Экологические основы интродукции растений природной флоры // Тр. ГБС АН СССР. Сер. Экология и интродукция растений. — 1963. — 9. — С. 3–37.
23. Куркин К.А. Вклад А.А. Уранова в учение о жизненном состоянии видов в фитоценозах и

системный подход в фитоценологии // Бюл. МОИП. Отд. биологии. — 1977. — **82**. — С. 66–73.

24. *Кушерець В.І., Хилько М.І.* Екологічна безпека: Термінологічний словник-довідник. — К.: Знання країни, 2006. — 144 с.

25. *Моисеев Н.Н.* Неформальные процедуры и автоматизация проектирования. — М.: Знание, 1979. — 63 с.

26. *Некрасов В.И.* Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений. — М.: Наука, 1980. — 102 с.

27. *Норин Б.Н.* Растительное сообщество как система // Ботан. журн. — 1980. — **65**, № 4. — С. 478–484.

28. *Одум Ю.* Основы экологии. — М.: Мир, 1975. — 740 с.

29. *Скворцов А.К.* Интродукция растений и ботанические сады: размышления о прошлом, настоящем и будущем // Бюл. ГБС АН СССР. — 1996. — Вып. 173. — С. 4–16.

30. *Смирнов Е.С.* Таксономический анализ. — М.: МГУ, 1969. — 188 с.

31. *Страхов В.Н.* Моя жизнь в науке. — М.: ИФЗ РАН, 2008. — Т. 1. — 185 с.

32. *Уранов А.А.* Возрастной спектр фитопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Науч. докл. высш. школы. Биол. науки. — 1975. — № 2 (134). — С. 7–34.

33. *Урманцев Ю.А.* Системный подход к проблеме устойчивости растений (на примере исследования зависимости содержания пигментов в листьях фасоли от одновременного действия на нее засухи и засоления) // Физиология растений. — 1979. — **26**, вып. 4. — С. 762–777.

34. *Федоров Ал.А.* Ботаническое ресурсоведение как наука и его положение в системе научных знаний // Растительные ресурсы. — 1966. — **2**, вып. 2. — С. 165–181.

35. *Федоров В.Д., Гильманов Т.Г.* Экология. — М.: Изд-во МГУ, 1980. — 464 с.

36. *Фурдуй Ф.И., Хайдарлиу С.Х., Мамалыга Л.М.* Комбинированные воздействия на орга-

низм экстремальных факторов. — Кишинев: Штиинца, 1985. — 142 с.

37. *Шмальгаузен И.И.* Кибернетические вопросы биологии. — Новосибирск: Наука, 1968. — 224 с.

38. *Mayr H.* Naturgesetzlicher Grundlage des Waldbaues. — Berlin: Parey, 1909. — 366 S.

Рекомендовала к печати Н.В. Заименко

П.С. Булах

Національний ботанічний сад
ім. М.М. Гришка НАН України,
Україна, м. Київ

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН З ПОЗИЦІЇ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Аналізуються деякі дискусійні питання екології рослин. Обговорюється необхідність виокремлення самостійних розділів. Розглядаються специфічні методи екології та можливості їх використання на різних етапах інтродукційного процесу. Аналізуються особливості застосування термінологічного апарату теорії систем. Показано переваги та перспективи системного аналізу в інтродукції рослин.

P.E. Bulakh

N.N. Grishko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

ECOLOGICAL ASPECTS OF PLANTS INTRODUCTION ON THE POSITION OF SYSTEM ANALYSIS

Some debatable questions of plant ecology are analyzed. The necessity of selection of independent sections of ecology is discussed. The specific methods of ecology and possibility of their use on different stages of plant introduction process are examined. The specificity of application of terminology on the theory of systems is studied, and advantages and prospects of system analysis in plant introduction are shown.

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ БОТАНІЧНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ

Критично переглянуто видання "Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі". Вказано на помилки у назвах рослин. Обговорено питання щодо удосконалення української ботанічної номенклатури.

З набуттям українською мовою статусу державної стала очевидною потреба у розвитку української наукової термінології [7, 9, 10]. Останнім часом вийшло декілька термінологічних словників з українськими назвами рослин [3, 8, 9, 14]. Назви окремих рослин обговорюються у низці наукових статей [15, 16], що свідчить про необхідність удосконалення української термінології. Також слід урахувати висловлені в інших публікаціях зауваження [2, 12, 17].

До дендрофлори України належать понад 2,3 тис. видів рослин, причому значна частина з них є інтродукованими. Процес інтродукції є безперервним, і нові інтродуковані види рослин потребують українських назв. Новітнє зведення про деревні рослини України — "Дендрофлора України" опубліковано у трьох книгах [4–6].

Ще укладачі "Словника ботанічної номенклатури" [13] вважали, що слід наблизити "систему української ботанічної номенклатури до системи, вживаної в науці", тобто до бінарної системи. Сучасні ботаніки [8] приводять українські назви у відповідність до авторської латини, забезпечуючи коректний переклад назв.

Аналіз "Дендрофлори України" засвідчив необхідність критичного перегляду наведених у ній назв. Український епітет має відповідати латинському, тобто "*arceuthoides*" — це "ялівцевоподібний", а не "яй-

цевидний" (2:333)*, "*bracteatus*" — "приквітковий", а не "золотаво-жовтий" (3:36), "*calyculata*" — "дрібночашечкова", а не "болотна" (2:312), "*conferta*" — "скупчений", а не "паннонський" (2:159), "*glutinosa*" — "клейка", а не "чорна" (2:201), "*macrantha*" — "великоквітковий", а не "великоколючковий" (3:169), "*macracantha*" — "великоколючковий", а не "великопиляковий" (3:170), "*polifolia*" — "сіролиста", а не "багатолиста" (2:311) тощо. Значний масив назв потребує уточнення. Так, "*aggregate*" слід перекладати як "скупчений", а не "закрученолистий" (2:93), "*agrestis*" — як "рільна", а не "польова" (3:260) і, навпаки, "*arvensis*" — як "польова", а не "рільна" (3:247), "*alnoides*" — як "вільхоподібна", а не "вільховидна" (2:177), "*barbarum*" — як "чужоземний", а не "берберів" (3:657), "*chrysantha*" — як "золотистоквіткова", а не "золотиста" (3:577), "*eleagrifolia*" — як "маслинколиста", а не "лохолиста" (3:225), "*fertilis*" — як "родючий", а не "плодовий" (2:42), "*hesperius*" — як "західний" або "вечірній", а не "опівнічний" (3:553), "*hexapetala*" — як "шестипелюстковий", а не "шестилистковий" (2:61), "*hircinum*" — як "цапиний", а не "козячий" (2:240), "*kirghisorum*" як "киргизів", а не "киргизька" (2:194), "*lutescens*" — як "жовтуватий", а не "жовтий" (3:698), "*macrocarpa*" — як "великоплодий", а не "крупноплодий" (2:403)

* У дужках позначено книги "Дендрофлори України" згідно з черговістю їхнього опублікування і цитовану сторінку в книзі.

чи "крупноплідний" (1:172), "*maxima*" — як "найбільша", а не "велика" (2:210), "*topogyna*" — як "одноматочковий", а не "одноприймочковий" (3:162), "*nervosa*" — як "жилкувата", а не "жилиста" (2:72), "*opulifolia*" — як "калінолистий", а не "каліноподібний" (3:35), "*sanguinea*" — як "криваво-червоний", а не "кров'яно-червоний" (2:84, 3:19, 3:152), "*velutina*" — як "оксамитовий" (3:445, 3:637), а не "бархатистий" (2:149, 3:620), "*xanthoneura*" — як "жовтожилкова", а не "золотистожилкова" (3:502) тощо. До неправильного перекладу призводить помилка в написанні латинського епітету, наприклад, "*champainensis*" — "шампанський" (3:165), замість правильного "*champlainensis*" — "шамплейнський". Відсутня одностайність в перекладі широкоживаних епітетів, наприклад: "*canescens*" перекладають як "сіра" (2:237), "сірувата" (2:339, 3:67), "сивуватий, -а" (3:348, 3:355); "*floribundus*, -um, -a" — як "багатоквіткова" (3:351, 3:576), "рясноквітучий, -а" (3:208, 3:508, 3:554), "пишноквітучий" (3:364); "*fruticosum*, -a" — як "кущовий" (3:237, 3:347, 3:349, 3:351, 3:547), "кущовидна" (3:360, 3:364), "чагарниковий" (3:280, 3:296); "*hirsutum*, -us" — як "жорстково-волосистий" (2:277), "кошлатий" (2:383), "шерстистий" (3:510); "*paniculata*" — як "волотковий" (2:65), "волотевий" (3:448), "волотиста" (3:501); "*patulum*, -a" — як "поникла" (1:123), "розлогий" (3:335), "розчепірений" (2:239); "*splendens*" — як "блискучий, -а" (3:593, 3:676), "виблискуючий" (3:115), "яскрава" (3:73), "*suffruticosum*, -a" — як "деревоподібна" (2:110), "кущиста" (2:419), "напівкущовий" (2:118, 3:347) тощо.

Ще складніша ситуація із синонімічними рядами "*humilis*, *nanus*, *pumilus*, *pygmaeus*" — "карликовий, малорослий, маленький, низенький, низький, приземкуватий", "*aromaticus*, *fragrans*, *odoratus*, *savoleolens*" — "ароматний, духмяний, запахуючий, запашний, пахучий", "*bellus*, *formosus*, *speciosus*, *spectabilis*" — "красивий, прекрасний, привабливий, чудовий". Якщо різні латинські епітети мають однакове

значення, наприклад, "*nana*, *pumila*" — "карликовий", бажано перекладати їх по-різному для уникнення збігу, коли, наприклад, в одному роді є види з обома назвами. Тоді "*pumila*" — карликовий (-а), а не "маленький" (2:409), "малорослий" (2:195), "низенький" (2:404, 2:409) чи "низька" (3:298), а "*nana*" — "низенька", а не "низька" (3:283) чи "карликова" (2:198, 3:349, 3:440). Епітет "*humilis*" перекладається як "низький", а не "приземкуватий" (3:705). Відповідно, *Betula humilis* Schrank — береза низька, *B. nana* L. — береза низенька, *B. pumila* L. — береза карликова. Тоді за українською назвою безпомилково встановлюється латинський епітет. Переклад має бути повним, однозначним і зворотним. Потребує виправлення й узгодження перекладу багатьох епітетів, що позначають форму, опушеність чи відтінок рослин та їхніх органів. Відхилення від авторської латини можливе у випадках немілозвучності утвореної назви та ще декількох, що потребують окремого обговорення.

Чужомовні прізвиська та географічні назви найкраще передавати засобами практичної транскрипції, причому для географічних назв за основу використовують державну мову країни, а для власних імен — рідну мову носія цього імені [1]. Для правильного транскрибування важливо визначити мову, з якої воно здійснюватиметься. Так, прізвисько французького місіонера А. Давіда (David) слід перекладати з французької мови, а канадського ботаніка шотландського походження Дж. Дейвідсона (Davidson) — з англійської, внаслідок чого вони відрізнятимуться, хоча й мають подібні корені. Не можна здійснити правильного перекладу, не знаючи, що ботанік Е. Гільг (Gilg) — німець, а місіонер Дж. Джіральді (Giraldi) — італієць (табл.1).

Український правопис неусталений, а наявність взаємозаперечуючих концепцій нового правопису [18, 19] затримує вирішення проблеми перекладання чужомовних власних назв. Спроби широкого уза-

Таблиця 1. Переклад чужомовних прізвищ за правилами практичної транскрипції

Чужомовне прізвище	Правильний переклад	Невірний переклад
Ash	Аш	Еш (2:31)
Alcock	Алкок	Алкокк (1:71)
Arnold	Арнолд	Арнольд (3:165, 3:208)
Balansa	Баланса	Баланза (3:225)
Beale	Біл	Бейль (2:71)
Bean	Бін	Бенін (2:96)
Begger	Беггер	Беггер (3:267)
Bessey	Бессі	Бессей (3:297)
Billiard	Бійяр	Біллард (3:84)
Catesby	Кейтсбі	Кетсбі (2:313)
Chamisso	Шаміссо	Шамісо (3:572)
Cunningham	Каннінгем	Кунінгам (2:286), Кинінгем (3:702)
David	Давід	Давид (3:288, 3:396, 3:481 та ін.)
Davidson	Дейвідсон	Давидсон (2:271)
Delavay	Делаве	Делавей (2:31, 2:111, 3:322 та ін.)
Farges	Фарж	Фаргез (2:48, 2:60), Фарже (2:273)
Fortune	Фортьюн	Форчун (2:71, 2:275, 3:612 та ін.)
Gagnepain	Ганьепен	Гагнepen (2:84)
Gambel	Гамбел	Гамб (2:169)
Gilg	Гільг	Джільджі (2:106)
Gillies	Гіліс	Джіліс (3:194)
Griffith	Гриффіт	Гріффіт (2:275, 3:319)
Hartwig	Гартвіг	Гартвіг (2:208)
Heldreich	Гельдрайх	Гельдрейх (1:145)
Jacquemont	Жакмон	Жаквемонт (3:300)
James	Джеймс	Джемс (2:96)
Jeffrey	Джеффри	Жефрей (1:121)
Giraldi	Джиральд (2:107, 3:583)	Жіральд (3:89, 3:116)
Kawakami	Кавакамі	Кавакам (2:84)

гальнення при відтворенні запозичень за-
собами української мови не завжди дають
задовільний результат, бо залежно від
мови правила транскрибування суттєво
відрізняються. У запозичених антропоні-
мах і топонімах (окрім грецької та слов'ян-
ських мов) як відповідник літери "g" слід
використовувати українську літеру "r".

Продовження таблиці 1

Чужомовне прізвище	Правильний переклад	Невірний переклад
Lavallée	Лавальє	Лаваль (3:420)
Lawson	Лосон	Лавсон (1:178)
Lewis	Луїс	Левіз (3:512)
Lindley	Ліндлі	Ліндлей (1:174, 3:127)
Masson	Массон	Масон (1:137)
Matsudo	Мацудо	Матсудин (2:356)
Maule	Мол	Маулей (3:216)
Montezuma	Монтесума	Монтезума (1:118)
Mouillac	Муйяк	Муїллак (2:99)
Murray	Маррі	Мурей (1:131)
Neubert	Нойберт	Н'юберт (2:72)
Quihou	Кіу	Квігоу (3:645)
Roebelin	Ребелен	Робелен (3:701)
Rock	Рок	Рокк (2:205)
Sargent	Сарджент	Саржент (1:177, 2:85, 3:66 та ін.)
Satsumi	Сацумі	Сатзумі (3:515)
Scheidecker	Шайдеккер	Шейдеккер (3:209)
Schneider	Шнайдер	Шнейдер (2:407, 3:496)
Sherriff	Шеррифф	Шеріф (2:99)
Shirasawa	Сирасава	Ширасава (3:671)
Simons	Симонс	Сімонс (3:100)
Sprenger	Шпренгер	Шпренгер (2:36)
Stanwell	Станвелл	Стенуель (2:269)
Soulie	Сулі (2:85)	Сульє (2:304)
Swasey	Свазі	Связей (2:72)
Torrey	Торрі	Торей (1:119)
Vasey	Вейзі	Вазей (2:306)
Wallich	Валліх	Уоліх (1:111)
Ward	Ворд	Уорд (2:308), Вард (3:114)
Webb	Вебб	Уеб (3:269), Уебб (3:571)
Yakushima	Якусима	Якушіма (2:309)

"Правило дев'ятки" щодо вживання літери
"и" має поширюватися на всі власні назви і
похідні від них лексеми. В них зазвичай по-
двоєння приголосних зберігається. Відхи-
ленням від прийнятого порядку транскри-
бування є передача за традицією, але кіль-
кість виключень потрібно максимально
скоротити. Такими винятками є Williams —

Вільямс, не Віл'ямс (2:308), Wilson — Вільсон (2:39, 3:65), запозичені з англійської мови з не притаманним їй пом'якшенням приголосного "l", та Mississippi — Миссисипі, тільки з першим подвоєнням, а не без подвоєнь — Місисіпі (2:409).

Коли етимологія назви є неясною, то виникають помилкові переклади: "*fangianus*" — "фангійський" (3:115), "*boisianus*" — "боізіський" (3:111), тоді як насправді вони походять від антропонімів, відповідно, Fang — Фан і Bois — Буа (порівняй "*boisi*" (3:360)). Японські слова "*zumi*" (3:209), "*ibota*" (3:643) не є прізвищами, тому у видових епітетах їх потрібно писати з маленької літери, відповідно, як "цумі", "ібота". Так само видовий епітет "*tuau*", що перекладений як "туанська" (2:390), походить від китайської назви рослини і має писатися "туань". Поширеним є помилковий переклад назв, які походять від жіночих прізвищ, хоча на це вказує спеціальна флексія *-iae*: "*amesiae*" треба перекладати як Еймс, не Еймса (2:260), "*banksiae*" — Банкс, не Банкса (3:248), "*bergmanniae*" — Бергман, не Бергманів (2:86), "*searsiae*" — Сирс, не Серса (2:301), "*wilsoniae*" — Вільсон, не Вільсонів (2:91). Епітет "*julianae*" походить від імені Юліана (так звали дружину ботаніка К. Шнайдера), а не Юлія (2:86, 3:629).

Латинські видові епітети, утворені від власних імен, можуть бути іменниками у видовому відмінку і мати закінчення *-ii* або прикметниками із суфіксом *-an-*. Раніше цих відмінностей зазвичай не враховували, перекладаючи однаково іменниками у ро-

довому відмінку. Інколи прикметникові латинські епітети перекладали, не замінюючи їх іменниками, наприклад, *Pinus pallasi* D. Don. — сосна Палласова [11, с. 41]. В останніх двох книгах "Дендрофлори України" присвійні прикметники використано широко. На жаль, частина авторів принцип відповідності застосувала з точністю до навпаки або вжила присвійні прикметники, не враховуючи вихідну форму латинських епітетів. Це добре видно на прикладі епітетів, утворених від прізвищ ботаніків М. Максимовича та Ф. Зібольда (табл. 2).

Правильний переклад забезпечує зворотний переклад, коли за українською назвою можна безпомилково відтворити латинську назву. Так, горобина Сарджентова — це *Sorbus sargentiana* Koehne, а горобина Сарджента — *Sorbus sargentii* Dippel.

У табл. 3 наведено приклади виправленого перекладу видових назв, які походять від географічних назв.

Старовинні латинізовані топоніми в назвах рослин перекладають сучасними відповідниками: "*atlantica*" — "атласський" (1:97), "*borysthenica*" — "дніпровська" (2:189, 3:255, 3:343), "*gandavense*" — "агентський" (2:284), правильно "гентський" тощо. Тоді треба бути послідовним й у перекладі інших назв — *lusitanica*, *muscaviensis*, *yedonense* тощо (табл. 4).

У випадку парних назв, які позначають ті самі місцевості — *cathayensis* — *sinensis*, *nipponicum* — *japonicum*, *persicum* — *iranicum* тощо, їх слід перекладати по-різному.

Таблиця 2. Переклад латинських епітетів різними частинами мови

Латинський епітет	Правильний переклад	Невідповідний переклад
<i>maximowiczii</i>	Максимовича (2:200, 3:295)	Максимовичів, -ева (2:346, 3:572)
<i>maximowicziana</i>	Максимовичева (2:390, 3:20)	Максимовича (2:176, 3:247)
<i>sieboldii</i>	Зібольда (2:35)	Зібольдів (2:138), Зібольдів (2:104)
<i>sieboldiana</i> , -um	Зібольдів, -ова (3:392, 3:541, 3:606)	Зібольда (2:211, 3:441)

Примітка. Прізвище Siebold при поширенні "правила дев'ятки" на власні імена має перекладатися як Зібольд, а не Зібольда.

Таблиця 3. Переклад епітетів, утворених від географічних назв

Латинський епітет	Правильний переклад	Невірний переклад
<i>cilicica</i>	кілікійський (3:356)	килікійський (1:50)
<i>euramericana</i>	євроамериканська	європейсько-американська (2:348-350)
<i>germanica</i>	німецька (Німеччина)	германська (3:146, 3:33)
<i>kansuensis</i>	ганьсуський (провінція Ганьсу)	канзунський (2:106)
<i>katawbiense</i>	катобський (р. Катоба)	кетевбінський (2:268)
<i>kewensis</i>	к'юська (сади К'ю)	к'ювенська (2:32)
<i>kiusianum</i>	к'юсюський (о. К'юсю)	кіушіанський (2:281)
<i>nikoense</i>	ніккоський (м. Нікко)	ніко (3:402)
<i>sitchensis</i>	ситкинська (о. Ситка)	ситхінська (1:86)
<i>punjabensis</i>	пенджабський (провінція Пенджаб)	гімалайський (3:430)
<i>sikangensis</i>	сиканський (провінція Сикан)	сікангський (3:112)
<i>sikkimensis</i>	сиккімська (штат Сиккім)	сіккімська (3:206)
<i>sogdiana</i>	согдійський, не согдійський (3:276)	согдіанський (3:623)
<i>suecicus</i>	шведський (Швеція)	суецікус (3:134)
<i>tosaensis</i>	тозинська (регіон Тоза)	тозаєнська (3:51)
<i>ussuriensis</i>	уссурійська (3:362, 3:457)	усурійська (3:223)
<i>utahensis</i>	ютинська (штат Юта)	утахська (3:191)
<i>virginiana</i>	вірджинський, -а (штат Вірджинія)	віргінський, -а (1:162, 2:67, 2:305 та ін.)

Таблиця 4. Переклад епітетів, що походять від старовинних топонімів

Латинський епітет	Дослівний переклад	Сучасні відповідники
<i>cathayensis</i>	катайський, не катаянський (3:215)	китайський (Катай — давня назва Китаю)
<i>brutia</i>	брутська (1:132)	калабрійська (1:132) (Брутія — давня назва сучасної Калабрії)
<i>gallica</i>	гальська, не гальська (3:250)	французька (Галлія — давня назва сучасної території Франції)
<i>iberica, -um</i>	іберський, не іберійський (3:259) стосовно рослин з Кавказу та іберійський щодо рослин з Піренеїв	грузинський (2:164, 3:526, 3:400, 3:567) (Іберія — тут Грузія, в інших випадках — Іспанія)
<i>lusitanica</i>	лузитанський (1:174, 2:160, 3:307)	португальський (Лузитанія — давня назва Португалії)
<i>muscaviensis</i>	мускавійська (3:579)	московитська (Москові, тобто Московія — давня назва Росії)
<i>nipponicum, -a</i>	ніппонський, -а (2:290, 3:50)	японський (Ніппон — давня назва Японії)
<i>persica, -us</i>	перський (3:122, 3:633), персидська (2:122)	іранський, -а (Персія — попередня назва Ірану)
<i>songarica</i>	сонгарський, не сонгарський (3:161)	джунгарський, не джунгарський (2:66) (Джунгарія; маловживані варіанти Сонгарія, Сунгорія — <i>soongoricus</i> (3:120))
<i>yedoense</i>	єдський, не ієдський (2:309),	токійський (Єдо — давня назва Токіо)
<i>yezoense</i>	єзозька	хоккайдінська (3:646) (Єзо — давня назва о. Хоккайдо)

Таблиця 5. Переклад родових назв, що походять від власних назв

Латинська назва	Українська назва	
	у латинізованій формі	у формі, похідній з мови-джерела
<i>Bignonia</i>	Бігнонія, не Бігнонія (3:664)	Бінюнія (Bignon — Бінюн)
<i>Forsythia</i>	Форситія, не Форзиція (3:611)	Форсайтія (Forsythe — Форсайт)
<i>Gaultheria</i>	Гаультерія (2:313)	Готьєрія (Gaultier — Готьє)
<i>Gleditsia</i>	Гледитсія	Гледичія (3:321) (Gleditsch — Гледич)
<i>Fontanesia</i>	Фонтанезія (3:612)	Дефонтенія (Desfontaines — Дефонтен)
<i>Magnolia</i>	Магнолія, не Магнолія (2:28)	Маньолія (Magnol — Маньїол)
<i>Shepherdia</i>	Шефердія (3:466)	Шепердія (Shepherd — Шеперд)
<i>Stauntonia</i>	Ставнтонія, або Стаунтонія (2:49)	Стонтонія (Staunton — Стонтон)

Тоді не виникатиме плутанини споріднених видів зі схожими назвами: *Chaenomeles cathayensis* (Hemsl.) C. K. Schneid. — хеномелес катайський, не катаянський (3:215) і *Ch. sinensis* (Thouin) Koehne — хеномелес китайський (3:216); *Spiraea nipponica* Maxim. — спірея ніппонська (3:50) і *S. japonica* L. f. — спірея японська (3:74); *Sorbus hajastanica* Gabrieljan — горобина аястанська і *S. armeniaca* Hedl. — горобина вірменська. Епітет "*taurica*, *-us*" слід перекладати як "таврійський, -а" (2:423, 3:236), а не як "кримський" (2:382, 3:123, 3:539), тому що топонім Таврія позначає територію, географічно більшу й історично відмінну за півострів Крим.

Сортові назви слід відтворювати за правилами практичної транскрипції, тобто 'Nana' це 'Нана', а не 'Низькорослий' (2:68) чи 'Низесенький' (3:137), 'Coral Beauty' — 'Корал Б'юті', а не 'Кораллова красуня' (3:131), 'Pink Perfection' — 'Пінк Перфекшн', а не 'Пінк Перфекціон' (2:295) тощо.

У родових українських назвах неприпустимим є використання латинських флексій *-us*, *-um*: Арекаструм (3:702), Зантоксилум (3:416), Кнеорум (3:421), Купресопіпарус (1:189), Османтус (3:648), Трахелоспермум (3:609), Трахікарпус (3:705), Цеанотус (3:460), Церкокарпус (3:238) тощо. Назви інтродуктів слід запозичувати без них чи з українськими закінченнями:

Arceutobium — Арцевтобій, не Арцеутобій (3:450), *Eleuterococcus* — Елеутерокок, не Елеутерокок (3:544), *Eucalyptus* — Евкаліпт (3:310), *Hyssopus* — Гісоп (3:678), *Myrtus* — Мирт (3:309) або, якщо їм не підібрано української назви, то калькуванням: *Cephalotaxus* — Головчатий тис (1:41), *Chrysalidocarpus* — Золотоплідник (3:698) тощо.

Існують різні тенденції перекладання родових назв, які походять від власних назв [12]. Бажано уніфікувати переклад, зробити його послідовним для усіх назв (табл. 5).

Якщо вважати родові назви латинізованими, тоді й чужомовні слова слід передавати за правилами латинської мови, тобто *Tsuga* — Тсуга, не Тсуґа (1:58), незважаючи на походження від японської назви рослини "tsuga" — "цуґа".

Потрібно дійти згоди щодо написання латинського літеросполучення "*-ti*", яке у класичну епоху вимовлялося як "*-ti*": *Broussonetia* — Бруссонетія, не Брусонетія (2:414), *Parrotia* — Парротія, не Паротія (2:122), а пізніше як "*-ці*": *Butia* — Буція (3:700), *Opuntia* — Опунція (2:112), *Sageretia* — Сегереція (3:453). Назви рослин, які походять від загальних назв, перекладають без подвоєння приголосних, тобто *Acacia* — Ака, не Акка (3:309), *Eucommia* — Евкомія (2:120), *Callicarpa* — Калікарпа (3:669),

Таблиця 6. Виправлені назви родин рослин

Латинська назва	Українська назва	
	правильна	невірна або дублююча
<i>Anacardiaceae</i>	Анакардієві, від <i>Anacardium</i> — Анакардій	Фісташкові (3:423), оскільки Фісташка — <i>Pistacia</i>
<i>Apiaceae</i>	Селерові, від <i>Apium</i> — Селера	Зонтичні (3:547), але якщо назва родини <i>Umbelliferae</i> , то Парасолькові
<i>Aprocynaceae</i>	Кутрові [8, с. 68] або Апоцинієві, від <i>Aprocynum</i> — Кутра (Апоциній)	Барвінкові (3:608), оскільки Барвінок — <i>Vinca</i>
<i>Arecaceae</i>	Арекові, від <i>Arecas</i> — Арека	Пальмові (3:697), якщо назва родини <i>Palmae</i>
<i>Lamiaceae</i>	Глухокропивні, від <i>Lamium</i> — Глуха кропива [9, с. 241; 11, с. 305]	Губоцвіті (3:673), якщо назва родини <i>Labiatae</i> . Оскільки закінчення — <i>цвіті</i> надано назвам порядків [11], то у назвах родин його краще замінити на — <i>цвітові</i> , тобто Губоцвітові
<i>Rosaceae</i>	Шипшинові, від <i>Rosa</i> — Шипшина (3:239)	Розові (3:28)
<i>Vaccinaceae</i>	Чорницеві (від <i>Vaccinium</i> — Чорниця (2:320)), або краще Лохинові, від <i>Vaccinium spp.</i> — різні види лохини (2:321)	Брусничні (2:320), оскільки Брусниця — <i>Rhodococcum</i>
<i>Passifloraceae</i>	Страстоцвітові, від <i>Passiflora</i> — страстоцвіт (2:327)	Страстоквітові (2:327)

Kerria — Керія (3:226), *Sarcococca* — Саркокока, не Саркококка (2:131), *Yucca* — Юка, не Юкка (3:685).

Назви родин повинні відповідати назвам типових родів (табл. 6).

У "Дендрології України" є випадки, коли один вид описано під різними назвами, наприклад, *Padus mahaleb* (L.) Borkh. (3:303) і *Padellus mahaleb* (L.) Vass. (3:308) або в описі *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. (3:214) поєднано види, наведені далі як *Ch. maulei* (Mast.) C. K. Schneid. (3:216) і *Ch. speciosa* (Sweet) Nakai (3:216).

Таким чином, декілька сотень фітонімів різного рівня, наведених у "Дендрології України", потребують виправлення й уточнення на основі вдосконаленого правопису. Потрібно створити повний електронний перелік видів арборифлори України з урахуванням сучасних даних щодо систематики рослин.

1. Гиляревский Р.С., Старостин Б.А. Иностранные имена и названия в русском тексте: Справочник. — М.: Высш. шк., 1985. — 303 с.

2. Горностаев Г.Н., Забинкова Н.Н., Каден Н.Н. Латинские названия животных и растений: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГУ, 1974. — С. 1–147.

3. Гродзінський Д.М. Чотиримовний словник назв рослин (українсько-російсько-англійсько-латинський). — К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 312 с.

4. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін.; за ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова. — К.: Вища шк., 2001. — 207 с.

5. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. Частина 1: Довідник / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, А.У. Зарубенко та ін.; За ред. М.А. Кохна. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 447 с.

6. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. Частина 2: Довідник / М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін.; За ред. М.А. Кохна, Н.М. Трофименко. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 715 с.

7. *Заверуха Б.В.* Етноботаніка: народна і наукова фітоніміка // Укр. ботан. журн. — 1994. — **51**, № 2-3. — С. 165–171.

8. *Зиман С.М., Дідух Я.П., Гродзінський Д.М. та ін.* Тримовний словник назв судинних рослин флори України. — К.: Фітосоціоцентр, 2008. — 319 с.

9. *Кобів Ю. Й.* Словник українських наукових і народних назв судинних рослин. — К.: Наук. думка, 2004. — 800 с.

10. *Кобів Ю.Й., Малиновський К.М.* Українська ботанічна номенклатура: історія, стан та перспективи // Укр. ботан. журн. — 1995. — **52**, № 2. — С. 242–249.

11. *Определитель* высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. — К.: Наук. думка, 1987. — 546 с.

12. *Скворцов А. К.* [Рецензия] // Ботан. журн. — 1976. — **61**, № 11. — С. 1617–1624. — Рец. на кн.: Г.Н. Горностаев, Н.Н. Забинкова, Н.Н. Каден. Латинские названия животных и растений: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГУ, 1974. — С. 1–147.

13. *Словник ботанічної номенклатури* (проект). — К.: Держ. вид-во України, 1928. — 313 с.

14. *Словник таксономічних назв деревних рослин* / А.І. Івченко, М.Й. Мазепа, Ю.А. Мельник та ін.; За ред. В.П. Кучерявого. — Львів: Світ, 2001. — 148 с.

15. *Собко В.Г., Гапоненко Н.Б.* Матеріали к Красной книге Крыма // Интродукція рослин. — 1999. — № 3–4. — С. 163–164. — Рец. на кн.: В.В. Корженевский, А.В. Ена, С.Ю. Костин. Вопросы развития Крыма. — Симферополь: Таврия-плюс, 1999. — 164 с.

16. *Собко В.Г., Деркач О.В.* Екзотичні та індігенні види шипшин (*Rosa L.*) як джерело збагачення асортименту троянд України // Там само. — 2002. — № 2. — С. 9–13.

17. *Туманова О.Т.* К вопросу перевода на русский язык латинских названий растений // Бюл. ГБС. — 1989. — Вып. 152. — С. 72–77.

18. Український правопис / Ін-т мовознавства ім. О.О. Потебні; Ін-т укр. мови. — К.: Наук. думка, 2007. — 288 с.

19. Український правопис / Ін-т укр. мови [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <<http://www.vlada.kiev.ua/pravopys/pravXXI/zmist.htm>>.

Рекомендував до друку
В.Г. Собко

В.Н. Меженский

Национальный университет биоресурсов
и природопользования Украины,
Украина, г. Киев

К ВОПРОСУ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УКРАИНСКОЙ БОТАНИЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ

Критически пересмотрено издание "Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі". Указано на помилки в названнях рослин. Обсуждены вопросы усовершенствования украинской ботанической номенклатуры.

V.M. Mezhen'skyj

National University of Life
and Environmental of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

ABOUT IMPROVEMENT OF THE UKRAINIAN BOTANICAL NOMENCLATURE

The article provides a critical review edition of "Dendroflora of Ukraine. Wild and cultivated trees and shrubs". On mistakes in the names of plants is specified. The questions of improvement of the Ukrainian botanical nomenclature are discussed.

С.І. ГАЛКІН

Державний дендрологічний парк "Олександрія" НАН України
Україна, 09113 м. Біла Церква

ІСТОРИЧНІ НАСАДЖЕННЯ ДЕНДРОПАРКУ "ОЛЕКСАНДРІЯ" НАН УКРАЇНИ ЯК КЛЮЧОВА БОТАНІЧНА ТЕРИТОРІЯ В УКРАЇНІ

На основі єдиних критеріїв проведено оцінку історичних насаджень дендропарку "Олександрія" НАН України щодо відповідності ключовій ботанічній території.

Дендропарк "Олександрія" НАН України є однією з головних установ Відділення загальної біології НАН України, в яких протягом багатьох років проводиться дослідження за програмою "Збереження навколишнього середовища та сталий розвиток".

Унікальність насаджень дендропарку "Олександрія" зумовлена створенням наприкінці XVIII ст. на цій території пейзажного парку. Вікові (200–400-річні) дерева дуба звичайного (*Quercus robur* L.), які тут зростають у кількості понад 3 тис. екземплярів є національним надбанням України. Велику цінність мають також інтродуковані рослини, які культивуються в "Олександрії" протягом більш як 200 років. Територія парку значною мірою характеризує типовий рослинний покрив Правобережного Лісостепу України з високим рівнем фіторізноманіття та може розглядатися як ключова ботанічна територія (КБТ) відповідно до міжнародної програми "Ідентифікація ключових ботаничних територій" [1]. Ця програма передбачає виявлення на основі єдиних критеріїв та збереження системи найбільш цінних рослинних об'єктів як в Європі, так і на інших континентах.

Програма охоплює такі основні напрями: вивчення та опис різноманіття рослинного світу; збереження різноманіття рослин; використання компонентів різнома-

ніття рослинного світу в умовах сталого розвитку; сприяння освіті та розповсюдженню знань про різноманіття рослинного світу; створення умов для збереження різноманіття рослинного світу.

Проект КБТ був задуманий в умовах погіршення стану популяцій європейських дикорослих вищих рослин та їх місцезростань унаслідок швидкого економічного розвитку, урбанізації та знищення середовища існування. Програма КБТ дає можливість виявити і захистити найбільш важливі ділянки та місця зростання дикорослих рослин, а також інших видів (рідкісних, культурних, лікарських, деревдовгожителів), створити міжнародну базу даних.

КБТ визначають "як природна або напівприродна ділянка з великим фіторізноманіттям, унікальне угруповання рідкісних, зникаючих, ендемічних видів рослин або цінний фітоценоз". Розрізняють три категорії: А (види під загрозою), В (велике різноманіття рослин), С (біотопи, які охороняються).

Категорія А передбачає облік та збереження рідкісних видів. В дендропарку "Олександрія" колекція рослин, що підлягає охороні, нараховує 48 видів, серед них 45 включено до Червоної книги України (1996) [3], 4 — до Червоного списку МСОП: *Syringa josikaea* Jacq. ex Rchb., *Larix polonica* Racib., *Crocus angustifolius* Weston, *Sedum boryssovae* Balc. (8 %), 7 — до Євро-

пейського Червоного списку: *Crataegus rojarkovae* Kossyck, *Daphne sophia* Kalen, *Daphne taurica* Kotov, *Cephalaria litvinovii* Bobrov, *Cerastium biebersteinii* DC., *Dianthus gratianopolitanus* Vill., *Eremurus triodanthus* Juz. (14,6 %), 3 — до Додатку I Бернської конвенції: *Syringa josikaea*, *Pulsatilla grandis* Wender, *Paeonia tenuifolia* L. (6 %), 4 — до регіональних списків: *Matteuccia struthiopteris* L., *Dianthus pseudoserotinus* Blocki, *Adonis vernalis* L., *Sedum borissovae* (8 %). Зазначені види належать до 3 відділів, 4 класів і 25 родин.

Щодо репрезентативності видів у фітоценозах парку, то тільки 8 видів мають 3–6 місцезростань, 40 — трапляються поодинокі (1–2 місцезростання), більшість видів росте на колекційній ділянці.

Шість видів, представлених у колекції, — релікти, 11 — релікти та ендеміки, 2 — ендеміки, тобто найбільш вразливих видів — майже 40 %, з обмеженням за площею ареалом, з вузькими спеціалізованими екологічними нішами і низьким внутрішнім поліморфізмом. Перенесення таких видів у культуру потребує постійного нагляду за ними, але навіть це не гарантує, що під впливом антропогенних чинників види збережуть свої позиції у фітоценозах. Життєздатність таких видів змінюється в процесі онтогенетичного розвитку.

Розроблено модельну картку рідкісного виду в електронному варіанті, до якої занесено таку інформацію: ботанічна характеристика — назва родини, виду (латинська, українська); координати місцезростання у парку; ареал, біоморфотип, екотип, фітоценотип, ступінь раритетності та природоохоронний статус, аутфітосозологічна категорія, господарське значення, фото (рисунок).

Категорія В характеризує велике різноманіття рослин на конкретній території. Систематичний склад деревних рослин у дендропарку станом на 2007 р. представлений 2 відділами, 4 класами, 39 порядками, 56 родинами, 134 родами, 579 видами,

10 різновидами, 61 формою і 35 сортами. Всього 885 колекційних одиниць. З відділу *Pinophyta* найчисленнішою в колекції є родина *Cupressaceae* (5 родів, з яких рід *Juniperus* нараховує 11 видів і 68 форм, рід *Chamaecyparis* представлено 3 видами і 17 формами та рід *Thuja* — 2 видами та 31 формою). Родина *Pinaceae* включає 6 родів. Найширше представлені роди *Pinus* — 16 видів, 3 різновиди і 7 форм і рід *Picea* — 14 видів, 1 різновид та 28 форм. З відділу *Magnoliophyta* в колекції найчисленнішою є родина *Rosaceae* — 25 родів. Рід *Crataegus* нараховує 28 видів, 2 різновиди і 4 форми, *Spiraea* — 24 види і 4 форми, *Rosa* — 11 видів і 2 форми. Родина *Fabaceae* представлена 11 родами, найчисленнішими з яких є роди *Caragana* — 14 видів і 1 форма та *Chamaecytisus* — 14 видів. Родина *Caprifoliaceae* представлена 5 родами, найчисленнішим є рід *Lonicera* — 15 видів, 1 різновидність і 7 форм. Родина *Oleaceae* також представлена 5 родами, найчисленнішим з яких є *Syringa* — 9 видів і 32 сорти. Родина *Hydrangeaceae* представлена 3 родами, найбільшими з них є роди *Philadelphus* — 24 види і 6 форм і *Deutzia* — 10 видів і 3 форми. Родина *Fagaceae* представлена 3 родами, рід *Quercus* нараховує 11 видів і 3 форми. В колекції є 15 видів рідкісних рослин, занесених до Червоної книги України (1996) [3].

Категорія С характеризує наявність раритетних компонентів, які становлять особливу цінність. В дендропарку "Олександрія" це унікальна природна діброва віком до 400 років, яка в минулому була основою для створення паркових композицій. У наш час ця діброва має статус національного надбання України.

Згідно зі схемою геоботанічного районування України територія дендропарку належить до Старокостянтинівсько-Білоцерківського округу Європейсько-Сибірської лісостепової зони, де переважають чисті дубові ліси, представлені дібровами свидово-гірськоосоковими (*Quercetum tre-*

№	Ботанічна характеристика	Інформація
1	Родина	Staphyleaceae
2	Латинська назва	<i>Staphylea pinnata</i> L.
3	Українська назва	Клокичка периста
4	Координати місцезнаходження	Кв. 7, 8, 20, 24, 27, 28
5	Ареал	Субсередземноморський тип ареалу, циркумевксинський неморальний геоелемент, плейстоценовий вид, геміевкритип. У Закарпатті, Розточчі-Опіллі, Західному та Правобережному Лісостепу, на Придніпровській та Донецькій височині
6	Ступінь раритетності та статус. Аутфітосозологічна категорія	Третинний релікт на північно-східній межі диз'юнктивного ареалу. Занесений до Червоної книги України. Фітоценози занесені до Зеленої книги України. АФКт 5 — рідкісний
7	Біоморфотип	Чагарник, мікрофанерофіт
8	Екотип	Мезофіт, ксеромезофіт
9	Фітоценотип	Асектатор світлих широколистяних лісів, чагарників
10	Господарське значення	Медонос, харчовий, декоративний, лікарський
11	Малюнок або фото	

Модельна картка *Staphylea pinnata*

lycranioso-caricosum (montanae)), ліщиново-гірськоосоковими (*Q. coryloso-caricosum* (montanae)) і ліщиново-зірочниковими (*Q. coryloso-stellariosum*) [4]. Діброва парку розташована на стику чисто дубових, дубово-грабових і дубово-липово-кленових субформацій. Крім дубів, насадження парку формують *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *A. campestre* L., *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula*

Roth., *Pinus sylvestris* L. За даними лісової таксації деревної рослинності встановлено, що кленів всіх видів з діаметром стовбура понад 30 см у парку — 11 000 екземплярів, рослин дуба — понад 5000 екз., ясеня звичайного — 4000 екз. і липи серцелистої — близько 3000 екз. [2]. Помірно-континентальний клімат, гідрологічні і ґрунтові умови сприяють успішному росту *Quercus robur* і його супутників.

Діброви — найбільш високопродуктивні і багаті у флористичному відношенні лісові угруповання, одна з основних рослинних формацій лісів України. Природні дубові насадження є основою створення багатьох старовинних українських парків, в тому числі одного з найбільш відомих з них — дендропарку "Олександрія" НАН України (площа 401 га). На відміну від інших ландшафтних парків, які сформовані на базі дібров, в "Олександрії" дуб звичайний досі є домінуючою ландшафтоутворюючою породою, чому сприяє його виключно висока декоративність, довговічність і стійкість до несприятливих факторів середовища. За даними досліджень, проведених у 2003–2005 рр. в дендропарку "Олександрія", в історичній частині парку на площі понад 50 га зростає 2330 екз. дерев дуба звичайного віком від 200 до 400 років. Основну частину (понад 70% території) займає діброва лісового типу, в якій дуб зростає разом з іншими аборигенними паркоутворюючими породами — кленом гостролистим та к. польовим, ясенем звичайним, липою серцеистою та ін. Решту площі займає діброва паркового типу — чиста трав'яниста діброва, в складі травостою якої переважають злакові рослини.

При оцінці загального стану дубів парку головними показниками були: густота, розміри і ступінь всихання крони, тобто кількість листової маси, а також наявність чи відсутність серйозних пошкоджень стовбура. Отримані дані свідчать про те, що переважна кількість перестиглих дубів характеризується досить добре розвинутим фотосинтезуючим апаратом, який забезпечує високий рівень їх життєдіяльності.

Проведені дослідження дають підставу вважати, що, незважаючи на перестиглий вік дерев і наявні процеси часткової деградації, сучасний стан дубів є переважно задовільним.

Таким чином, територія дендропарку "Олександрія" НАН України може роз-

глядатися як напівприродна ділянка КБТ з великим фіторізноманіттям, унікальним угрупованням рідкісних і зникаючих видів та як цінний фітоценоз у межах України. Отримані дані сприятимуть збереженню історичних насаджень як цінного фітогенотипу для подальших досліджень.

1. Идентификация ключевых ботанических территорий. — М., IUCN-CIS, 2003. — 39 с.

2. Мордатенко Л.П., Галкін С.І., Дойко Н.М. Таксономічний аналіз деревної рослинності дендропарку "Олександрія" НАН України // Старовинні парки і проблеми їх збереження. — Умань, 1996. — С. 135.

3. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. — К.: Укр. енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. — 609 с.

4. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція. — К.: Наук. думка, 1974. — 240 с.

Рекомендував до друку С.І. Кузнецов

С.І. Галкін

Государственный дендрологический парк "Александрия" НАН Украины, Украина, г. Белая Церковь

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАСАЖДЕНИЯ ДЕНДРОПАРКА "АЛЕКСАНДРИЯ" НАН УКРАИНЫ КАК КЛЮЧЕВАЯ БОТАНИЧЕСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ В УКРАИНЕ

На основе единых критериев проведена оценка исторических насаждений дендропарка "Александрия" НАН Украины относительно соответствия ключевой ботанической территории.

S.I. Galkin

State Dendrological Park Olexandria, National Academy Sciences of Ukraine, Ukraine, Bila Tserkva

THE HISTORICAL PLANTINGS OF DENDROLOGICAL PARK OLEXANDRIA OF THE NAS OF UKRAINE AS THE KEY BOTANICAL TERRITORIES ON THE UKRAINE

The historical plantings estimation of the Dendrological Park Olexandria of the NAS of Ukraine on conformity to key botanical territories has carrying out on the basis of united criteria.

ДИНАМИКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЛЕСНОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНА ДЕНДРОПАРКА "ТРОСТЯНЕЦ"

Проанализированы изменения видового состава и численности интродуцированных и местных видов древесных растений лесного ландшафтного района дендропарка "Тростянец", которые произошли в течение последних 50 лет. Приведены результаты изучения возрастной структуры насаждений. Обоснована целесообразность реконструкции лесного ландшафта.

Проблема сохранения ландшафтных композиций парковых участков состоит в том, чтобы обеспечить высокий уровень художественной выразительности пейзажей, несмотря на непрерывное изменение состава и возрастного состояния парковой дендрофлоры. Эту проблему можно успешно решить лишь при условии проведения ландшафтно-архитектурных исследований парковых композиций, включающих детальный анализ изменений, происходящих в их растительном компоненте, и своевременного осуществления разработанных на их основе оптимизационных мероприятий.

Материалы систематических инвентаризаций однозначно свидетельствуют о наличии тенденции к изменению количественного и качественного состава парковых насаждений, которая наиболее выражена в смешанных группах, состоящих из интродуцированных и местных видов. Интенсивное изменение видового состава характерно также для насаждений, достигших критического возраста: в них происходит прогрессирующее уменьшение численности интродуцированных растений и одновременное увеличение количества растений местных видов, самосев которых распространяется настолько активно, что

может создавать реальную угрозу существованию менее адаптированных к местным условиям интродуцентов. Все это обосновывает необходимость проведения постоянного мониторинга флористического состава насаждений, своевременных рубок и посадок. Отмеченные негативные тенденции в развитии паркового дендроценоза особенно отчетливо проявляются в лесном ландшафтном районе, который, несмотря на происходящие естественные деструктивные процессы, все еще представляет собой существенную часть паркового ландшафта как по площади, так и функционально. Эта часть ландшафта не только благотворно влияет на микроклимат парковых участков, создавая защитный барьер, но и является декоративным компонентом паркового ансамбля, подчеркивая его монументальность и обеспечивая своим плотным кольцом загадочность всего происходящего внутри паркового массива [5].

В задачу исследований входила количественная и качественная оценка современного состояния и изменений видового состава насаждений лесного ландшафтного района, произошедших в период с 1948 по 2007 г.

Объектом исследований были древесные насаждения лесного ландшафтного района, занимающие значительную часть

территории парка по периферии (24,7 га). Типичной почвой для района, по данным почвенного обследования, проведенного в 1982 г. Черкасским филиалом "Укрگیпротсад", является чернозем выщелоченный (около 60%), местами (в юго-западной и северной части района) встречаются участки чернозема типичного мощного малогумусного (около 40%). Видовой состав травянистых сообществ под пологом древесно-кустарниковых пород малочисленный, доминируют *Impatiens parviflora* DC. и *Geranium robertianum* L. На открытых участках — *Festuca gigantea* (L.) Vill., *F. heterophylla* Lam., *F. pratensis* Huds., *Agrostis tenuis* Sibth., *Dactylis glomerata* L., *Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr. и др. Вдоль дороги по краю лесонасаждений на небольших полянах — *Solidago canadensis* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Galium aparine* L.

Исследование динамики видового состава древесных насаждений проведено на основе материалов ботанических инвентаризаций 1948–1949, 1957–1960, 1980–1983 и 2005–2007 гг. Количественная оценка динамики приведена для всех сроков инвентаризации, кроме 1948–1949 гг., когда полевой пересчет в насаждениях еще не проводился. При изучении возрастной структуры древостоя использовали условную градацию возрастных периодов: растения, диаметр стволов которых составлял от 6 до 20 см, относили к молодняку (g_1), от 21 до 50 см — к средневозрастным (g_2), более 50 см — к спелым и перестойным (g_3). Встречаемость видов характеризовались коэффициентом встречаемости ($R\%$) — процентом выделов с данным видом от общего количества (104) исследованных выделов.

Латинские названия деревьев и кустарников приведены по С.К. Черепанову [7] и "Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі" [1–3].

Лесной ландшафтный район парка был сформирован в результате прирезки к территории парка новых земель. По свиде-

тельству П.А. Кочубея [4], "в 1840–1850 гг. размеры парка постепенно увеличились, для чего прирезывались новые полевые участки... Самая значительная прирезка была сделана в 1861 году, когда И.М. Скоропадский прирезал к парку с трех сторон полевые участки и назначил служить современной защитой прежних насаждений...".

Первоначально защитная полоса представляла собой обособленную от основного паркового массива защитную зону шириной до 100 м, засаженную сплошными посадками *Pinus sylvestris* L. и местами — *Betula pendula* Roth. Со временем в зауженных местах были сформированы различного размера поляны, благодаря чему внутренняя сторона защитной зоны органически слилась с пейзажами основного массива. Естественно, что формирование новых полян сопровождалось их декоративным оформлением, в насаждения лесного района постепенно вводили как экзотические древесные растения, так и ценные в декоративном отношении виды местной флоры.

С течением времени недолговечная береза почти полностью выпала, а сосна в условиях чернозема достигла предельного возраста, вследствие чего ее численность ежегодно заметно уменьшается. Место выпавших растений занял самосев местных лиственных пород. Состав насаждений защитной полосы из-за недолговечности исходных пород сильно изменился и представлен теперь 78 видами и формами, относящимися к 35 родам (табл. 1). Из них 76 (97,5%) видов и форм — это деревья, 2 (2,5%) — кусты. Наибольшим количеством видов и форм представлены роды *Acer* L., *Populus* L., *Quercus* L., *Tilia* L.

По числу видов интродуцированные растения более чем в 3 раза превосходят представителей местной флоры. Динамика пополнения видового состава свидетельствует о том, что уже в 1948–1949 гг. флористический состав насаждений лес-

Таблица 1. Динамика численности, встречаемости (R) и возрастная структура древесных видов в насаждениях лесного ландшафтного района парка

Вид, форма	Срок проведения инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы шт.		
								g ₁	g ₂	g ₃
<i>Местные виды</i>										
Acer campestre L.	2,8	38	13,5	78	25,0	37	17,3	23	13	1
Acer platanoides L.	25,0	4245	59,6	7511	71,2	5722	68,3	2956	2673	93
Acer tataricum L.	0	1	1,0	3	1,0	0	0	0	0	0
Alnus glutinosa (L.) Gaerth	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Betula pendula Roth.	36,5	833	42,3	491	43,3	155	33,7	53	82	20
Cerasus vulgaris L.	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Fraxinus excelsior L.	1,0	7	5,8	22	7,7	40	10,6	35	3	2
Malus domestica Borkh.	0	0	0	0	0	1	1,0	0	1	0
Padus avium Mill.	0	110	22,1	80	25,9	94	26,9	92	2	0
Pinus sylvestris L.	38,5	5079	43,7	3720	40,4	2551	36,5	14	1938	599
Populus alba L.	1,0	6	3,8	30	5,8	13	3,8	0	2	11
Populus tremula L.	3,8	28	4,8	24	3,8	15	2,9	2	13	0
Pyrus communis L.	2,8	23	14,4	21	11,5	6	5,8	0	6	0
Quercus robur L.	4,8	72	23,1	62	21,2	35	14,4	5	14	16
Quercus robur 'Fastigiata'	0	2	1,0	4	1,0	2	1,0	0	2	0
Quercus robur 'Variegata'	0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Salix alba L.	3,8	32	11,5	11	3,8	2	1,0	0	2	0
Salix alba 'Vitellina pendula'	1,0	1	1,0	0	0	3	1,0	0	3	0
Salix caprea L.	1,0	9	1,0	22	2,9	0	0	0	0	0
Salix fragilis L.	0	3	1,0	9	2,9	0	0	0	0	0
Salix sp.	0	14	7,7	0	0	0	0	0	0	0
Sorbus aucuparia L.	0	68	20,2	36	16,3	13	7,7	10	3	0
Tilia cordata Mill.	22,1	431	44,2	637	53,8	486	47,1	160	294	32
Виды рода Ulmus L.	10,6	1064	38,5	1317	54,8	1393	67,3	992	368	33
<i>Интродуцированные виды</i>										
Abies alba Mill.	0	0	0	1	1,0	3	1,9	2	1	0
Abies sibirica L.	0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
Abies balsamea (L.) Mill.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
Acer negundo L.	1,9	192	15,4	203	26,9	82	18,3	71	11	0
Acer pseudoplatanus L.	1,0	41	9,6	156	14,4	111	18,3	44	58	9
Acer pseudoplatanus 'Purpureum'	0	0	0	12	1,0	1	1,0	0	1	0
Aesculus hippocastanum L.	3,8	60	8,7	82	15,4	56	10,6	19	33	4
Aesculus hippocastanum 'Baumanii'	1,0	1	1,0	2	1,0	1	1,0	0	0	1
Aesculus carnea Hayne.	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aesculus glabra Willd	0	0	0	1	1,0	1	1,0	0	1	0
Betula atrata L.	0	0	0	2	1,0	0	0	0	0	0
Betula dahurica Pall.	0	0	0	10	1,9	6	1,0	6	0	0
Betula lenta L.	0	0	0	1	1,0	1	1,0	0	1	0
Betula japonica Thunb.	0	0	0	5	1,0	3	1,0	3	0	0
Betula oycoviensis Bess.	0	0	0	9	1,9	6	1,9	0	6	0
Betula ulmifolia Siebold & Zucc.	0	0	0	1	1,0	1	1,0	1	0	0
Carpinus betulus L.	0	2	1,9	3	2,9	19	5,8	16	3	0
Carpinus caucasica Grossh.	0	0	0	0	0	5	1,0	5	0	0

Вид, форма	Срок инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы шт.		
								g ₁	g ₂	g ₃
<i>Cladrastis lutea</i> (Michx.) C. Koch	0	0	0	79	5,8	17	4,8	5	12	0
<i>Chamaecyparis pisifera</i> Siebold & Zucc. 'Filifera'	0	0	0	3	1,0	7	1,0	7	0	0
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	0	0	0	21	1,9	0	0	0	0	0
<i>Crataegus intricata</i> Lge.	1,0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crataegus macracantha</i> Lodd.	0	2	1,0	4	2,9	0	0	0	0	0
<i>Crataegus monogyna</i> L.	0	3	1,9	3	1,9	1	1,0	1	0	0
<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	0	4	2,9	11	4,8	1	1,0	0	1	0
<i>Fraxinus americana</i> L.	6,7	28	3,8	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	4,8	23	4,9	21	8,7	9	7,7	3	5	1
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	0	22	2,9	54	11,5	20	5,8	8	10	2
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance.	0	0	0	8	1,0	1	1,0	0	1	0
<i>Juglans cinerea</i> L.	6,7	45	20,2	48	18,3	18	11,5	2	8	8
<i>Juglans nigra</i> L.	0	2	1,0	10	4,8	5	2,9	0	2	3
<i>Juglans regia</i> L.	0	0	0	2	1,0	1	1,0	0	1	0
<i>Juniperus communis</i> L.	0	1	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0
<i>Larix americana</i> Michx.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Larix czecanowskii</i> Szaf.	0	0	0	4	1,0	3	1,0	3	0	0
<i>Larix decidua</i> Mill.	0	2	1,9	3	1,9	3	1,9	0	2	1
<i>Larix kamschatica</i> (Rupr.) Carr.	0	0	0	2	1,0	1	1,0	1	0	0
<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	1,0	2	1,0	7	1,0	3	1,0	1	2	0
<i>Malus ortocarpa</i> Laval.	0	0	0	0	0	2	1,0	0	2	0
<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	0	0	0	16	1,9	5	1,0	4	1	0
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	0	2	1,9	6	3,8	0	0	0	0	0
<i>Malus</i> sp.	0	5	4,8	2	1,9	0	0	0	0	0
<i>Morus alba</i> L.	0	7	6,7	7	5,8	2	1,0	1	1	0
<i>Morus nigra</i> L.	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Padus pennsylvanica</i> (L.f.) Sok.	0	0	0	14	1,9	0	0	0	0	0
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	26,9	776	45,2	508	49,0	691	51,0	465	167	59
<i>Picea canadensis</i> Britt.	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picea mariana</i> Britt.	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picea pungens</i> 'Argentea'	0	0	0	0	0	20	1,9	19	0	1
<i>Picea rubra</i> Link.	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinus contorta</i> Gougl.	0	0	0	3	1,0	2	1,0	0	2	0
<i>Pinus hamata</i> (Stev.) Sosn.	0	0	0	4	1,0	3	1,0	1	2	0
<i>Pinus peuce</i> Griseb.	0	0	0	0	0	3	1,0	3	0	0
<i>Pinus sibirica</i> Du Tour	0	0	0	8	1,0	0	0	0	0	0
<i>Pinus strobus</i> L.	0	2	1,0	15	2,9	7	2,9	2	5	0
<i>Populus angulata</i> Ait.	0	0	0	4	2,9	1	1,0	0	0	1
<i>Populus balsamifera</i> L.	0	0	0	0	0	1	1,0	0	0	1
<i>Populus laurifolia</i> Ledeb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Populus simonii</i> Carr.	1,0	11	1,0	12	1,0	11	1,0	0	2	9
<i>Populus</i> sp.	0	4	2,9	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	0	0	0	0	0	13	1,9	11	2	0

Вид, форма	Срок инвентаризации									
	1948–1949	1957–1960		1980–1983		2005–2007				
	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	шт.	R, %	возрастные группы шт.		
								g ₁	g ₂	g ₃
<i>Pseudotsuga glauca</i> Mayr.	0	0	0	15	1,9	11	1,9	3	7	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franko	0	0	0	0	0	1	1,0	1	0	0
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	8,7	326	31,7	478	35,6	220	28,8	106	107	7
<i>Quercus borealis</i> Michx.	0	1	1,0	2	1,9	1	1,0	0	1	0
<i>Quercus imbricaria</i> Michx.	1,0	1	1,0	1	1,0	0	0	0	0	0
<i>Quercus macranthera</i> Fisch et Mey.	0	0	0	3	1,0	3	1,0	0	3	0
<i>Quercus macrocarpa</i> Michx.	0	0	0	6	1,0	5	1,0	0	5	0
<i>Quercus palustris</i> Moench.	0	0	0	0	0	7	1,0	6	1	0
<i>Salix laurina</i> Sim.	1,0	2	1,0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Salix purpurea</i> L.	1,9	12	2,9	2	1,0	1	1,0	1	0	0
<i>Salix triandra</i> L.	0	0	0	2	1,0	0	0	0	0	0
<i>Thuja occidentalis</i> L.	3,8	57	3,8	45	3,8	27	3,8	3	20	4
<i>Thuja plicata</i> D. Don.	1,0	4	1,0	4	1,0	8	1,9	4	3	1
<i>Tilia americana</i> L.	4,8	18	5,6	14	4,8	11	5,8	2	6	3
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	0	0	0	9	1,0	7	1,9	0	3	4
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	0	0	0	7	3,8	3	1,0	0	2	1
<i>Ulmus pumila</i> L.	1,0	3	1,0	6	2,9	1	1,0	0	1	0
Количество интродуцированных видов	23		36		57		59			
Количество растений-интродуцентов		1667		1962		1457		834	503	121
Количество местных видов	15		25		20		19			
Количество растений местных видов		12 069		14 078		10 568		4342	5418	807
Общее количество видов	38		61		77		78			
Общее количество растений		13 736		16 040		12 025		5176	5921	928

Кустарниковые растения (данные инвентаризации 2005–2007 г.): *Rubus idaeus* L., *R. caesius* L., *Lonicera orientalis* Lam., *Amorphia fruticosa* L., *Berberis vulgaris* L., *Syringa vulgaris* L., *Sambucus nigra* L., *S. racemosa* L., *S. racemosa* 'Laciniata', *Rosa canina* L., *R. majalis* Herrm., *R. rugosa* Thunb., *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop., *E. latifolia* (L.) Mill., *Cotoneaster lucidus* Schlecht., *Caragana arborescens* Lam., *C. frutex* (L.) C. Koch, *Corylus avellana* L., *Philadelphus coronarius* L., *Frangula alnus* Mill., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Ribes alpinum*, *Humulus lupulus* L., *Juniperus sabina* L., *Prunus spinosa* L.

ного района насчитывал 38 таксонов, среди которых преобладали интродуценты. Характерно, что количество интродуцированных видов в течение исследуемого периода заметно возросло, в то время как

видовой состав представителей местной флоры уже после 1960 г. характеризовался отрицательной динамикой. Максимальное количество видов интродуцентов отмечено в 1948–1960 гг., а в течение послед-

них трех десятилетий оно сохранялось на уровне 1980 г. (см. табл. 1). Среди внедрившихся аборигенных растений преобладали виды, способные в условиях парка к самовозобновлению (57,2%), а пополнение интродуцированными видами осуществлялось в основном за счет искусственного возобновления (89,7%), что и обусловило, по-видимому, отмеченные выше различия в динамике видового состава обеих групп растений.

Наиболее равномерно распределены по территории лесного района виды, имеющие наибольший коэффициент встречаемости ($R\%$). К таким растениям из числа местных видов по состоянию на 2007 г. (см. табл. 1) относятся: *Acer platanoides* L. (68,3%), виды рода *Ulmus* L. (67,3%), *Tilia cordata* Mill. (47,1%), *Pinus sylvestris* L. (36,5%), *Betula pendula* Roth. (33,7%), *Pedulus avium* Mill. (26,9%), *Acer campestre* L. (17,3%), *Quercus robur* L. (14,4%), *Fraxinus excelsior* L. (10,6%); среди интродуцентов — *Picea abies* (L.) Karst. (51,0%), *Robinia pseudoacacia* L. (28,8%), *Acer pseudoplatanus* L. (18,3%), *Acer negundo* L. (18,3%), *Juglans cinerea* L. (11,5%), *Aesculus hippocastanum* L. (10,6%).

По численности растений кодоминанты местной флоры распределяются следующим образом (в % от общей численности по состоянию на 2007 г.): *Acer platanoides*

(47,6%), *Pinus sylvestris* (21,2%), виды рода *Ulmus* (11,6%), *Tilia cordata* (4,0%), *Betula pendula* (1,3%). Малочисленные виды (по 1–3 особи) местной флоры составляют 19%.

Положительная динамика численности *Acer platanoides*, видов рода *Ulmus* и *Tilia cordata* обусловлена их способностью к самовозобновлению даже в условиях развитого паркового фитоценоза. Некоторое уменьшение численности растений этих видов или снижение темпа ее роста после 1980 г. объясняется проведением плановых реконструктивных рубок и рубок ухода, направленных на улучшение декоративного облика насаждений. Густота растений *Acer platanoides* и видов рода *Ulmus* в насаждениях лесного района почти в 2 раза превосходит среднюю их густоту по парку (табл. 2). Отрицательная динамика численности наблюдается у *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*. Несмотря на интенсивный возрастной отпад растений сосны обыкновенной, их густота в насаждениях лесного района более чем в 3 раза превышает среднюю густоту по парку. Наиболее интенсивно элиминирует *Betula pendula*: численность растений этого вида за последние 50 лет уменьшилась более чем в 5 раз. 2 экземплярами представлены *Quercus robur* 'Fastigiata' и *Salix alba* L., 3 — *S. alba* 'Vitelina pendula'.

Таблица 2. Густота растений доминирующих видов в насаждениях лесного ландшафтного района парка (данные инвентаризации 2005–2007 гг.)

Место-происра- тания	Площадь, га*	Acer platanoides		Pinus sylvestris		Виды рода Ulmus		Picea abies		Tilia cordata		Betula pendula	
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
Лесной район	17,37	6115	352	2750	158	1554	89	793	46	520	30	168	10
В среднем по парку	88,70	13320	150	4257	48	4283	48	5050	57	2793	31	741	8

Примечание. * Приведена площадь без учета полей и газонов; а — количество растений, шт.; б — густота, особей/га.

Естественно, что численность растений местных видов (*Acer platanoides*, *A. campestre*, виды рода *Ulmus* и др.), бесконтрольно распространяющихся по территории лесного района, существенно превышает количество растений интродуцированных видов. Последние высаживают в основном в качестве солитеров и небольших декоративных групп в пейзажных композициях, в частности, для декорирования сформированных с внутренней стороны защитной зоны полей. Это такие виды, как *Abies alba* L., *A. balsamea* (L.) Mill., *Chamaecyparis pisifera* Siebold & Zucc., *Larix americana* Michx., *L. czecanowskii* Szaf., *L. decidua* Mill., *L. kamtschatica* (Rupr.) Carr., *L. sibirica* Ledeb., *Picea pungens* 'Argentea', *Pinus contorta* Gougl., *P. hamata* (Stev.) Sosn., *P. peuce* Griseb., *P. strobus* L., *Pseudotsuga glauca* Mayr., *P. menziesii* (Mird.) Franko, *Aesculus hippocastanum*, *A. hippocastanum* 'Baumanii', *A. glabra* Willd., *Betula dahurica* Pall., *B. lenta* L., *B. japonica* Thunb., *B. oycoviensis* Bess., *B. ulmifolia* Siebold & Zucc., *Carpinus betulus* L., *C. caucasica* Grossh., *Cladrastis lutea* L. (Michx.) C. Koch, *Fraxinus rhynchophylla* Hance., *Juglans cinerea*, *J. nigra* L., *J. regia* L., *Quercus macranthera* Fisch et Mey., *Q. macrocarpa* Michx., *Q. palustris* Moench., *Salix purpurea* L., *Thuja occidentalis* L., *Th. plicata* D. Don., *Tilia americana* L., *T. caucasica* Rupr., *T. platyphyllos* Scop.

Среди интродуцентов по численности доминирует *Picea abies* (5,7%), второе место занимает *Robinia pseudoacacia* (1,8%), третье — *Acer negundo* (0,7%). Как свидетельствуют данные ботанической инвентаризации 1957–1960 гг., *Acer negundo* в то время относился к древесным кодоминантам, и его численность была очень высокой, а молодняк в возрасте 10–25 лет был массово распространен по всей территории парка, но со временем его вытеснил теневыносливый *A. platanoides*. По данным инвентаризации 2005–2007 гг., отдельные экземпляры *Acer negundo* сохранились лишь с

внешней освещенной стороны защитной полосы.

Динамика численности растений *Picea abies* не имеет четкой направленности, так как еловые насаждения формируются в основном в процессе искусственного возобновления. Малочисленных видов среди интродуцентов значительно больше, чем среди местных видов (56,9%). При этом 1 особью представлен 21 таксон, 2 — 3 таксона и 3 — 9 таксонов. Таким образом, почти каждый второй интродуцированный вид в насаждениях лесного района представлен одной особью.

Возрастная структура древесных насаждений лесного района (см. табл. 1) характеризуется разновозрастностью древостоя (доля молодняка — 43,1%, средневозрастных — 49,2%, старых — 7,7%). Доля участия молодняка в группе интродуцентов несколько больше (49,7%), чем в группе местных видов (42,7%). Наиболее старые насаждения лесного района представлены видом *Pinus sylvestris*, возрастной спектр которого характеризуется следующими показателями: g_1 — 0,5%, g_2 — 76,0%, g_3 — 23,5%, а его основного конкурента — *Acer platanoides* — соответственно 51,7, 46,7 и 1,6%. Сопоставление этих спектров свидетельствует о регрессивном характере развития сосновой ценопопуляции и прогрессивном — кленовой.

Главная проблема, требующая принятия неотложных мер по реконструкции насаждений этого района, — возрастной отпад основного ландшафтообразующего компонента — сосны обыкновенной, которую постепенно вытесняет самосев местных лиственных пород. При условии сохранения наблюдающихся в течение последних 50 лет среднегодовых темпов отпада (около 50 особей в год) и отсутствия возобновления растений *Pinus sylvestris* может полностью элиминировать из насаждений лесного района к 2060 году. В 1956–1960 гг. предпринималась попытка создать в защитной зоне дендропарка

надежный подрост хвойных [6]. В течение этого периода было высажено 2670 сеянцев сосны обыкновенной и 4012 — ели европейской. Однако, судя по динамике численности растений *Pinus sylvestris* и *Picea abies*, поставленная цель так и не была достигнута полностью. Основной причиной слабой приживаемости посадок сосны и ели, которые высаживали в "просветы древостоя и в окна" [6, с. 39], была незначительная площадь возобновительных площадок, что не обеспечивало благоприятный световой режим и оптимальную площадь питания в условиях жесткой конкуренции. Идею замены сосны елью в защитной зоне парка поддерживали А.Л. Лыпа, Г.А. Степунин [5] и Г.Е. Мисник [6], которые считали, что в будущем елово-сосновая защитная полоса, а местами и чисто еловая, окажется не хуже сосновой. Исходя из динамики численности растений ландшафтообразующих видов защитной зоны следует считать целесообразным не только подсадку растений *Picea abies* на место выпавшей сосны обыкновенной, но и постепенную и планомерную замену клена остролистного елью обыкновенной. Кленовая экспансия в защитной зоне нежелательна по нескольким причинам. Полная замена хвойных лиственными породами снизит защитную функцию лесного района и ухудшит его декоративный облик, что особенно будет выражено в осенне-зимне-весенний период. Кроме того, защитная зона, окаймляющая парк с трех сторон, служит плацдармом для экспансии клена остролистного и других самовозобновляющихся видов вглубь территории парка. В табл. 2 приведены данные о густоте растений *Acer platanoides* в защитной зоне, на участках, граничащих с защитной зоной, и на более отдаленных от лесного района участках. Сопоставление этих данных показывает, что густота клена остролистного на участках, примыкающих к защитной зоне, больше, чем на более отдаленных участках. С учетом большой протяженности защитной зоны, а, следовательно,

и большой пестроты условий произрастания, в проекте реконструкции следует предусмотреть последовательность осуществления этапов реконструкции лесного района, подчеркивающего природный характер парка, и максимальное сохранение уже сформированных пейзажных композиций во внутренней части защитной зоны.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Формирование видового состава лесного ландшафтного района дендропарка происходило главным образом за счет искусственного введения в насаждения экзотических видов для декоративного оформления полян и газонов. Участие представителей местной флоры в видовом составе района составляет 26%. Однако численность растений защитной зоны на 94,5% обеспечивается за счет аборигенных видов, что свидетельствует о чрезвычайно высокой способности некоторых видов (*Acer platanoides*, виды рода *Ulmus*) возобновляться естественным путем в условиях хорошо развитого паркового дендроценоза.

Анализ динамики видового состава свидетельствует об общей тенденции к увеличению количества видов до 1980 г., к его уменьшению у представителей местной флоры и к увеличению — у интродуцентов после 1980 г.

Характер динамики численности растений аналогичен для обеих категорий: рост до 1980 г и заметный спад как следствие проведения оптимизационных мероприятий после 1980 г.

Интенсивное возобновление местных видов с преобладанием клена остролистного и прогрессирующий отпад сосны обыкновенной — первоначально основного вида лесного ландшафтного района обуславливают необходимость активного вмешательства в процесс развития дендроценоза лесного района с целью формирования насаждений, которые, обеспечивая защитную функцию в отношении основного паркового

массива, обладали бы высокой декоративностью и долговечностью. Для этой цели в качестве основной породы может быть использована ель обыкновенная.

1. *Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник* / М.А. Кохно, В.І. Гордієнко, Г.С. Захаренко та ін.; За ред. М.А. Кохна, С.І. Кузнецова. — К.: Вища шк., 2001. — 207 с.

2. *Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 1: Довідник* / М.А. Кохно, Л.І. Пархоменко, А.У. Зарубенко, та ін.; За ред. М.А. Кохна. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 448 с.

3. *Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина 2. Довідник* / М.А. Кохно, Н.М. Трофименко, Л.І. Пархоменко та ін.; За ред. М.А. Кохна та Н.М. Трофименко. — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 716 с.

4. *Кочубей П.А.* О трудах И.М. Скоропадского по лесоразведению на черноземных степях Полтавской губернии // Вестн. садоводства, плодородства и огородничества. — 1888. — № 5. — С. 199–215.

5. *Лыпа А.Л., Степунин Г.А.* Дендропарк "Тростянець". — К.: Гос. изд-во с.-х. лит-ры УССР, 1951. — 72 с.

6. *Мисник Г.Є.* Породний склад Тростянецького парку // Наук. зап. Ніжин. держ. педагог. ін-ту ім. М.В. Гоголя. — 1962. — 12. — С. 35–45.

7. *Черепанов С.К.* Сосудистые растения СССР. — Л.: Наука, 1981. — 510 с.

Рекомендовал к печати Ю.А. Клименко

О.О. Ільєнко, В.А. Медведєв

Державний дендрологічний парк "Тростянець"
НАН України,
Україна, Чернігівська обл., Ічнянський р-н,
с. Тростянець

ДИНАМІКА ВИДОВОГО СКЛАДУ Й ВІКОВА СТРУКТУРА ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ ЛІСОВОГО ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНУ ДЕНДРОПАРКУ "ТРОСТЯНЕЦЬ"

Проаналізовано зміни видового складу й чисельності інтродукованих і місцевих видів деревних рослин лісового ландшафтного району дендропарку "Тростянець", які відбулися протягом останніх 50 років. Наведено результати вивчення вікової структури насаджень. Обґрунтовується доцільність проведення реконструкції лісового ландшафту.

A.A. Ilyenko, V.A. Medvedev

State Dendrology Park Trostyanets,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Trostyanets

DYNAMICS OF SPECIES COMPOSITION AND AGE STRUCTURE OF WOODY PLANTS OF FOREST LANDSCAPE AREA OF DENDROPARK TROSTYANETS

The changes in species composition and abundance of introductive and local species of woody plants of forest landscape area of dendropark Trostyanets, that have occurred over the past 50 years are analyzed. The results of studying the age structure of planting are presented. The appropriateness of the reconstruction of the forest landscape is justified.

В.І. МЕЛЬНИК, О.Р. БАРАНСЬКИЙ, О.І. ШИНДЕР, О.О. РАК

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

НОВІ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ ВИЩИХ РОСЛИН У ПІВДЕННО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Описано нові місцезнаходження 8 рідкісних видів вищих рослин у південно-західній частині Житомирського Полісся. Серед них 2 види мохів — *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) A. Beauv., *Fontinalis antipiretica* Hedw., 2 види папоротей — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt і 4 види покритонасінних рослин — *Phyteuma spicatum* L., *Polemonium caeruleum* L., *Genista germanica* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes. Розглянуто географічне поширення цих видів у регіоні та охарактеризовано еколого-ценотичні умови їхніх місцезростань.

Південно-західну частину Житомирського Полісся в долині р. Случ на Рівненщині свого часу польські вчені не випадково назвали "Надслучанською Швейцарією". Адже тут р. Случ, врізаючися в Український кристалічний щит, створює неповторні краєвиди, в яких рівнинна природа Полісся поєднується з майже гірськими ландшафтами, основу яких утворюють архейсько-протерозойські граніти та гнейси. Житомирське Полісся, яке практично не зазнало впливу льодовиків, стало унікальним осередком флористичного різноманіття з участю багатьох реліктових і рідкісних видів рослин.

Під час експедиції в Городницький район Житомирської області та в Березнівський і Корецький райони Рівненської області в 2009 р. ми виявили нові місцезнаходження рідкісних і зникаючих видів мохоподібних — *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) A. Beauv., *Fontinalis antipiretica* Hedw., папоротеподібних — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt., та покритонасінних рослин — *Phyteuma spicatum* L., *Polemonium caeruleum* L., *Genista germanica* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes.

© В.І. МЕЛЬНИК, О.Р. БАРАНСЬКИЙ,
О.І. ШИНДЕР, О.О. РАК, 2010

Висловлюємо вдячність с.н.с. Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України к.б.н. В.М. Вірченку за допомогу у визначенні мохоподібних. Наводимо хронологічні дані та опис нових місцезростань зазначених видів.

Cinclidotus fontinaloides — субсередземноморсько-монтанний вид, локалітети якого в Україні зрідка трапляються в Криму, Карпатах та в рівнинній частині країни. В рівнинній частині України зафіксовано лише шість місцезростань — в степовій зоні в околицях м. Южноукраїнськ, на Житомирському Поліссі — в околицях м. Житомир та сіл Пригір'я та Нова Рудня в долині р. Тетерів у Житомирському районі Житомирської області і на берегах р. Случ — між селами Маринин і Губків та смт Соснове Березнівського району Рівненської області [2, 3, 7]. Нове місцезнаходження виявлено нами на лівому березі р. Случ неподалік від впадіння в неї р. Церем на південний схід від смт Городниця Житомирської області (13–14 кв. Держинського лісництва (рисунок). Берег р. Случ тут покритий тінистим широколистяним лісом. *Cinclidotus fontinaloides* зростає разом з *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. на вогкому камінні біля води.

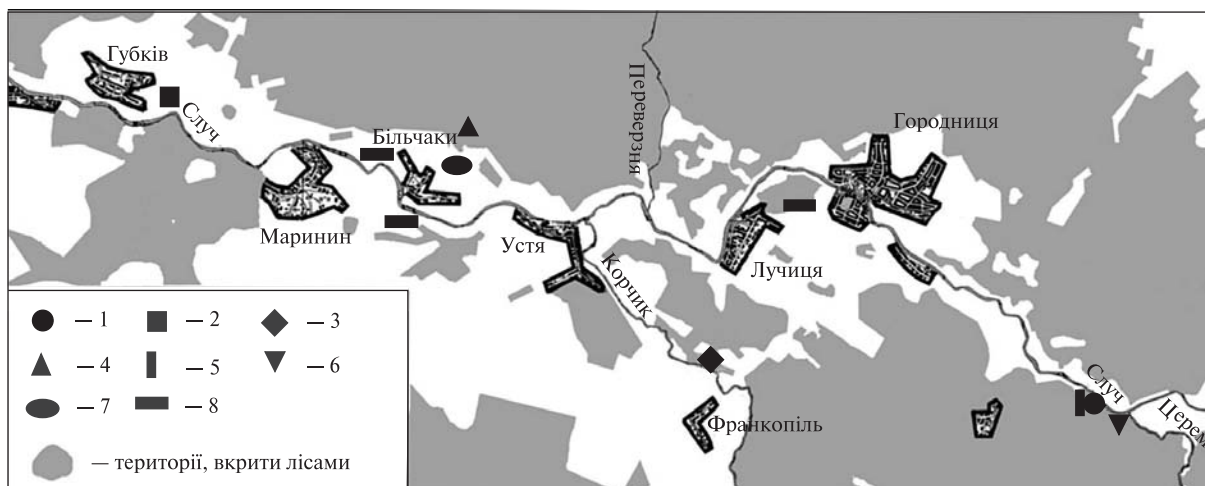
Fontinalis antipiretica — вид, поширений у помірній зоні Європи. Спорадично трапляється по всій Україні. Вид є досить

поширеним на Житомирському Поліссі в межах Житомирської області. В поліській частині Рівненської області цей вид не відмічали. Відомо лише одне місцезнаходження виду на Волинській височині з околиць с. Панталія Дубнівського району [7]. Нове місцезнаходження *Fontinalis antipiretica* виявлено нами в Надслучанському регіональному ландшафтному парку. Бріофлора цієї природно-заповідної території відзначається значною різноманітністю, В.М. Вірченко [2] виявив тут близько ста видів мохоподібних, багато з яких є рідкісними для Полісся або рівнинної частини України, однак *Fontinalis antipiretica* раніше тут не був зафіксований.

Нове місцезростання *Fontinalis antipiretica* виявлено нами на східній околиці с. Губків Березнівського району Рівненської області (див. рисунок). Воно приурочене до лісового струмка, який протікає серед гранітних скель на правому березі р. Случ. Прикріплені до каміння рослини вздовж усієї течії струмка утворюють монодомінантне угруповання, проективне покриття якого становить 50–80%.

Matteuccia struthiopteris — голарктичний лісовий вид, ареал якого охоплює Північну та Середню Європу, помірні лісові райони Азії, атлантичну частину Північної Америки. В Європі вид зростає переважно в гірських районах (Альпи, Карпати, Судети, Скандинавські гори), рідше — в лісових рівнинних районах Східно-Європейської рівнини [13]. В Україні *Matteuccia struthiopteris* спорадично трапляється в Карпатах, зрідка в Розточчі, Опіллі, на Поліссі і в лісостеповій зоні. Вона зростає на вологих, суглинистих і супіщаних ґрунтах з близьким заляганням ґрунтових вод, зазвичай уздовж ярів, лісових струмків, на затінених вологих берегах рік.

У межах Житомирського Полісся ост-рівні популяції виду відомі уздовж рік: Ірша (околиці Малина), Тетерів (ок. Житомира, Коростишева), Уборть (Майдан) і Случ (Городниця) [8], на території Житомирської області, в Надслучанському регіональному ландшафтному парку та в ботанічній пам'ятці місцевого значення "Страусове перо" в долині р. Клецька в околицях с. Хмелівка Березнівського



Нові місцезнаходження рідкісних видів вищих рослин у південно-західній частині Житомирського Полісся: 1 — *Cinclidotus fontinaloides*; 2 — *Fontinalis antipiretica*; 3 — *Matteuccia struthiopteris*; 4 — *Phegopteris connectilis*; 5 — *Phyteuma spicatum*; 6 — *Polemonium caeruleum*; 7 — *Genista germanica*; 8 — *Dactylorhiza majalis*

району Рівненської області (Жовтнєве лісництво Соснівського лісгоспу) [10]. Нове місцезростання *Matteuccia struthiopteris* виявлене на південно-західній межі Житомирського Полісся у місці перетину р. Корчик (ліва притока р. Случ) дороги від с. Франкопіль (Корецький р-н, Рівненська обл.) до с. Луциця (Новоград-Волинський р-н, Житомирська обл.) (див. рисунок).

Деревостан прибережної рослинності у межах ценопопуляції *Matteuccia struthiopteris* представлений заростями верб (*Salix fragilis*, *S. alba*) з участю *Alnus glutinosa*, *Quercus robur* L. У чагарниковому ярусі зростають *Salix cinerea* L., *Padus avium* Mill., *Corylus avellana* L., *Rubus caesius* L., *Euonymus europaea* L. У травостої домінує *Matteuccia struthiopteris*, проективне покриття якої досягає 90%. Між куртинами страусового пера зростають рослини *Aegopodium podagraria* L., *Urtica dioica* L., *Humulus lupulus* L., *Myosoton aquaticum* (L.) Moench, *Stellaria holostea* L., *Geranium pratense* L., *Arctium lappa* L., *Artemisia vulgaris* L., *Equisetum pratense* Ehrh., *Anemonoides ranunculoides* L., *Ficaria verna* Huds., *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holmberg, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv. Стрічкова ценопопуляція виду довжиною 250 м і шириною 10–15 м простягається вздовж правого залісненого берега річки на відстань 100–150 м по обидва боки від мосту.

Phegopteris connectilis — голарктичний неморальний вид, ареал якого охоплює лісові райони Європи, Кавказу, Південного Сибіру, Далекого Сходу, Північної Америки [13]. В Україні спорадично трапляється в Карпатах, Розточчі, Опіллі, рідко — в Лісостепу на Поліссі. На Житомирському Поліссі поодинокі місцезростання виду відомі лише на Словечансько-Овруцькому кряжі, в околицях Житомира, Городниці та в Надслучанському регіональному ландшафтному парку (Орлов, 2005; Маско, 1937). У межах останнього ценопопуляція *Phegopteris connectilis* приурочена до дубово-грабового

лісу на вологих гранітних схилах лівого берега р. Случ, навпроти зруйнованого замку Семашків (с. Губків, Березнівський р-н, Рівненська обл.). Вона представлена компактною куртиною (43 вайї на площі 9 м²). Разом з *Phegopteris connectilis* у розрідженому травостої ми виявили куртину регіонально рідкісного виду *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman, а також звичайні лісові види рослин — *Galeobdolon luteum* Huds., *Oxalis acetosella* L., *Asarum europaeum* L.

Нове місцезростання *Phegopteris connectilis* виявлене на відстані 2,5 км на північний схід від с. Більчаки Березнівського району Рівненської області (див. рисунок). Популяція у вигляді компактної куртини (15 вайїв на площі 6 м²) приурочена до просіки вологого сосново-дубового лісу. Проективне покриття травостою просіки — 70%. У ньому домінують *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Dryopteris cartusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *Aegopodium podagraria* L., *Stellaria holostea* L., *S. alsine* Grimm., *Veratrum lobelianum* Bernh., *Juncus conglomeratus* L., *Equisetum sylvestris*. Ранньовесняна синюзія представлена *Anemone nemorosa* (L.) Holub, *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Ficaria verna* Huds.

Phyteuma spicatum — центральноевропейський гірсько-рівнинний неморальний вид, який у рівнинній частині України перебуває на східній межі ареалу. На території України широко поширений у Карпатах, розсіяно — у Закарпатті, Прикарпатті, зрідка — у західній частині Лісостепу (Вісюліна, 1961). На Поліссі дуже рідко зростає в південних районах Волинського Полісся на межі з Волинським Лісостепом [9]. Окремий ексклав ареалу виду представлений у межах Житомирського Полісся, де за гербарними та літературними даними відомо до 20 місцезростань [8]. Очевидно, що виходи на поверхню гранітів створюють умови, сприятливі для зростання цього переважно гірського центральноевропейського виду.

Новий локалітет *Phyteuma spicatum* виявлено на 2 км східніше від с. Перелісок Новоград-Волинського району, Житомирської області в урочищі "Циган" (14 кв. Держинського л-ва), неподалік від місця впадіння р. Церем в р. Случ (див. рисунок). Місцезростання виду приурочене до мішаного лісу на схилі з ухилом 30° східної експозиції лівого берега р. Случ. Ценопопуляція *P. spicatum* простягнулася паралельно берегу у вигляді стрічки довжиною 0,5 км і шириною 20 м. Деревостан ділянки представлений *Carpinus betulus* L. з участю *Pinus sylvestris* L., *Populus tremula* L. Зімкненість крон — 0,8–0,9. Слабко виражений підлісок формує *Euonymus verrucosa* Scop. Розсіяно трапляється підріст *Acer platanoides*, *Carpinus betulus* і *Tilia cordata* Mill. Крім того, на ділянці виявлено одну особину *Daphne mezereum* L. 5–6-річного віку. Проективне покриття травостою — 70–80%. Домінують у ньому *Aegopodium podagraria* L. та *Stellaria holostea* з участю *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Glechoma hederacea* L., *Oxalis acetosella* L., *Primula veris* L., *Pulmonaria obscura* Dumort. Рідше представлені *Hepatica nobilis* Mill., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Stachys sylvatica* L. та *Viola canina* L., а в пониженнях — *Equisetum pratense* L. Поодинокі трапляються *Actaea spicata* L., *Polypodium vulgare* L., *Lilium martagon* L. Ранньовесняна синюзія представлена *Anemone nemorosa* L., *A. ranunculoides* L., *Corydalis solida*, *Isopyrum thalictroides* L. За даними О.О. Орлова [8], в 14 кв. зростає також *Galanthus nivalis* L.

Популяцію *Phyteuma spicatum* складають розріджені куртини (до 3–4 особин на 1 м²) та поодинокі особини, серед яких переважають генеративні. В подібних умовах вид зростає в Надслучанському регіональному ландшафтному парку. Очевидно, в межах всієї поліської частини долини р. Случ сформувалася стрічкова популяція *Phyteuma spicatum*.

Polemonium caeruleum — східноєвропейсько-південносибірський лучний вид, суцільний ареал якого охоплює Східно-Європейську рівнину (окрім південних степових районів), окремі фрагменти та ексклави в горах Центральної Європи (Альпи, Піреней), на Кавказі, Алтаї, в Саянах, островні локалітети в долинах рік Об, Єнісей [13]. За даними Е. Хюльтена [11], у Західній і Північній Європі вид широко культивують; тут він часто втікає з культури і натуралізується. Як наслідок, дослідникам іноді буває важко відрізнити природні популяції від натуралізованих.

На території України *Polemonium caeruleum* досить широко поширений на Поліссі, у Лісостепу (крім західної частини) та в північно-східній частині Степу. В Житомирському Поліссі *P. caeruleum* відомий з понад 10 місцезростань [8].

Новий локалітет *P. caeruleum* виявлено на лівому березі р. Случ, по лівий бік від гирла р. Церем (див. рисунок). Місцезростання *P. caeruleum* приурочене до прируслового підвищення обох річок, вкритого лучною рослинністю. Площа популяції виду — близько 20 м². Проективне покриття травостою на ділянці — 95–100%. Домінують у ньому *Poa pratensis* L. та *Zerna tectorum* L. з участю *Aegopodium podagraria*, *Cerastium arvense* L., *Crepis tectorum* L., *Equisetum pratense*, *Galium album* Mill., *Lamium album* L., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej., *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Pimpinella saxifraga* L., *Rumex obtusifolius* L., *Thalictrum flavum* L., *Veronica chamaedrys* L., *Vicia cracca* L. та *V. sepium* L.

У популяції *P. caeruleum* близько 10 різновікових куртин з кількістю генеративних пагонів від 5 до 25 та кілька прегенеративних поодиноких особин.

Genista germanica — європейський лучно-узлісний вид, ареал якого охоплює південну Скандинавію, Атлантичну і Центральну Європу, північне Середземномор'я, неморальні та лісостепові райони Східної Європи [13]. На Україні вид зрідка та

спорадично поширений на Поліссі, в Лісо-степу. Новий локалітет виду виявлено в північно-східній околиці с. Більчаки Березнівського району Рівненської області на узліссі соснового лісу поруч з лісовою дорогою (див. рисунок). Ценопопуляція *G. germanica* представлена компактною куртеною з трьох молодих генеративних особин, які зростають на площі 9 м².

Dactylorhiza majalis — європейський лучний вид. В Україні розсіяно поширений у Закарпатті, Карпатах, на Поліссі, в Лісо-степу, дуже рідко — в Степу. На Житомирському Поліссі відомо близько 20 локалітетів *D. majalis* [1, 8].

Ми виявили три нові локалітети *D. majalis* в околицях с. Перелісок та с. Лучиця (Новоград-Волинський р-н, Житомирська обл.), с. Більчаки (Березнівський р-н, Рівненська обл.) (див. рисунок). В цій місцевості уже відомі локалітети *D. majalis* з околиць с. Брониця, смт Городниці та Мало-Цвілянського л-ва (Новоград-Волинський р-н, Житомирська обл.) та з території Надслучанського регіонального ландшафтного парку [8, 10]. Наводимо опис нових локалітетів.

Перший локалітет виявлено за 2 км на північний схід від с. Перелісок. Місцезростання приурочене до суходільної луки в пониженні поруч зі старицями в долині р. Случ, відмежованої від головного русла невисоким підвищенням першої надзаплавної тераси. Рослинність ділянки представлена травостоєм з проективним покриттям 90%. Висота травостою — до 0,5–0,6 м. Домінує у ньому *Poa pratensis* L. з участю *Achillea millefolium* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Ranunculus acris* L., *Veronica chamaedrys* L., *Vicia sepium* L. Загалом на площі близько 100 м² виявлено 6 генеративних особин *D. majalis* та 4 віргінільних.

Другий локалітет *D. majalis* виявлено на південно-західній околиці с. Лучиця — на лівому березі в долині р. Случ. Місцезростання приурочене до смуги суходільної луки з поодинокими кущами *Salix purpurea*

L. між дорогою та руслом р. Случ. Проективне покриття травостою ділянки — 90%. Домінують у ньому *Arrhenatherum elatius* (L.) J. & C. Presl та *Poa pratensis* з участю *Arctium lappa* L., *Potentilla anserina*, *Ranunculus sardous* Crantz, *Taraxacum officinalis* L., *Trifolium pratense* L., *Veronica chamaedrys* тощо. На ділянці розміром 5 × 3 м виявлено 5 генеративних особин (з них 2 — у складі клону) та 2 прегенеративні.

Третій локалітет *D. majalis* розміщений в околицях с. Більчаки. В його межах ми виявили 2 локуси популяції виду. Перший локус приурочений до надзаплавних лук лівого берега р. Случ, навпроти с. Більчаки на території розміром 400 × 50 м. Проективне покриття травостою на ділянці — до 90–100%. Висота — до 1 м. *D. majalis* приурочена до ценозів з домінуючою роллю *Poa pratensis*, *Coccycyanthe flos-cuculi* (L.) Fourr. та *Ranunculus acris* з участю *Alopecurus pratensis* L., *Cirsium rivulare* (Jacq.) All., *Lathyrus pratensis* L., *Myosotis palustris* (L.) L., *Taraxacum officinalis*, *Trifolium pratense* та інших видів. Ценопопуляція складається з близько 200 генеративних особин *D. majalis*. Щільність становить 4–5 генеративних та 2–3 прегенеративних особини на 1 м².

Другий локус популяції *D. majalis* з околиць с. Більчаки приурочений до суходільної луки на місці пасовища на північно-західній околиці села. Його розмір — 6 × 8 м. Проективне покриття травостою — 90%. Домінують у травостої *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Carex serotina* Mérat з участю *Equisetum arvense* L., *Juncus inflexus* L., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej., *Lysimachia vulgaris* L., *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinalis*, *Trifolium pratense* та ін. У межах ценопопуляції виявлено 10 генеративних і 3 прегенеративних особини *D. majalis*.

Популяції рідкісних видів, виявлені нами на Житомирському Поліссі, забезпечені охороною, оскільки розташовані на природно-заповідних територіях. Не охороняється лише ценопопуляція *Matteucia*

struthiopteris в околицях с. Франкопіль на Рівненщині. Нами підготовлене наукове обґрунтування щодо створення ботанічного заказника для охорони *Matteucia struthiopteris*. Гербарні зразки рідкісних видів з нових місцезростань передано до гербарію Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

1. Борділовський Є.І. *Orchis* (Tourn.) L. // Флора УРСР. — К.: В-во АН УРСР, 1950. — Т. 3. — С. 373–399.

2. Вірченко В.М. Рідкісні мохоподібні Надслучанського РЛП (Українське Полісся) // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. пр. — Херсон: ПП Вишемирський, 2007. — С.40–42.

3. Вірченко В.М., Орлов О.О. Мохоподібні Житомирської області. — Житомир: Волинь, 2009. — 316 с.

4. Вісюліна О.Д. *Phyteuma* L. // Флора УРСР. — К.: В-во АН УРСР, 1961. — Т. 10. — С. 439–444.

5. Вісюліна О.Д. *Polemonium* L. // Там само. — 1957. — Т. 8. — С. 323–325.

6. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / Л.И. Хоружик, Л.М. Сущеня, В.И. Парфенов. — Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2005. — 456 с.

7. Мельничук В.М. Список листяних мохів Західної Волині // Наук. зап. Природознавчого музею Львівського філіалу АН УРСР. — 1955. — Т. 4. — С. 139–159.

8. Орлов О.О. Рідкісні та зникаючі види судинних рослин Житомирської області. — Житомир: Волинь, 2005. — 296 с.

9. Пачоский Й. Флора Полесья и прилежащих местностей. Ч. 2 // Тр. Императорского Санкт-Петербургского о-ва естествоиспытателей. Отд. ботаники. — 1899. — Т. 29. — С. 1–115.

10. Природно-заповідний фонд Рівненської області / За ред. Ю.М. Грищенка. — Рівне: Волинські обереги, 2008. — 216 с.

11. Hultin E., Fries M. Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer. — Königsstein: Koeltz Scientific Books, 1986. — Vol. 1. — 498 p.

12. Macko S. Roslinność projektowanych rezerwatów na Wołyniu // Ochrona Przyrody. — 1937. — Т. 17. — С. 111–184.

13. Meusel H., Jager E., Weinert E. Verleichende Chorologie der Zentraleuropaischen Flora. — Jena: Ved. Gustav Fischer Verlag, 1965. — Bd. 1. — 583 S.

Рекомендував до друку
П.С. Булах

В.И. Мельник, А.Р. Баранский,
А.И. Шиндер, А.А. Рак

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

НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЖИТОМИРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Описаны новые местонахождения 8 редких видов высших растений в юго-западной части Житомирского Полесья. Среди них 2 вида мхов — *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) A. Beauv., *Fontinalis antipiretica* Hedw., 2 вида папоротников — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt и 4 вида покрытосеменных растений — *Phyteuma spicatum* L., *Polemonium caeruleum* L., *Genista germanica* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes. Рассмотрены географическое распространение и эколого-ценотические условия их местопроизрастаний.

V.I. Melnik, O.R. Baransky, O.I. Shnyder, O.O. Rak

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

NEW LOCATIONS OF RARE SPECIES OF HIGHER PLANTS IN SOUTH-WEST REGION OF ZHYTOMYR POLESYE

New locations of 8 rare species of higher plants in south-west region of Zhytomyr Polesye are described. Among them 2 species of moss — *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) A. Beauv., *Fontinalis antipiretica* Hedw., 2 species of ferns — *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt and 4 species of flowering plants — *Phyteuma spicatum* L., *Polemonium caeruleum* L., *Genista germanica* L., *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes. Geographical distribution and habitats of these species in territory of Zhytomyr Polesye are considered.

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ *AGLAONEMA COMMUTATUM* SCHOTT (ARACEAE JUSS.) ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ

Наведено результати вивчення умов природного місцезростання *Aglaonema commutatum* Schott (Araceae Juss.). Встановлено, що плодам *A. commutatum* притаманна гетерокарпія, а насінню — гетероспермія та поліембріонія. Особливістю проростання насіння *A. commutatum* є поява спочатку 3–6 листків (катафілів), а потім наростання додаткових коренів. Відсутність зародкового корінця у сіянців *A. commutatum* можна розглядати як крайній прояв його ефемерності в однодольних.

Успішність інтродукції представників тропічної і субтропічної флори в умови захищеного ґрунту значною мірою залежить від морфолого-біологічних особливостей вегетативних і генеративних органів рослин та екологічних умов їх природного місцезростання. Представники роду *Aglaonema* Schott є вічнозеленими листяно-декоративними рослинами, які цінують за витривалість і здатність витримувати низькі рівні освітленості та вологості. *A. commutatum* Schott (аглаонема мінлива) — дуже невибаглива у вирощуванні рослина, але в Україні поки що не набула поширення через відсутність інформації щодо біології та екології виду.

Рослини *A. commutatum* були привезені до Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України у 1981 р. із Сінгапуру і утримуються в оранжерейних умовах за температури 22–29 °С, відносній вологості повітря 70–90% та вологості ґрунтових субстратів на рівні 55–75% від повної вологоємності. До експерименту були залучені модельні рослини, отримані з насіння власної репродукції, зібраного протягом року. Пророщування насіння проводили в лабораторних умовах за температури 26–28 °С, як субстрат використовували сфагновий мох та пісок (1:1). Фенологічні спо-

стереження за цвітінням та плодоношенням проводили раз на тиждень протягом року. Вимірювання довжини проростків (кореня та надземної частини) здійснювали за допомогою електронного штангенциркуля (Electronic Digital Caliper), визначення маси плодів та насіння — на електронних вагах. Вміст моно- та дицукрів визначали за Бертраном [2]. Отримані дані обробляли статистично за допомогою програми Excel.

Згідно з літературними даними, ареал *A. commutatum* охоплює Філіппінські острови (які мають вулканічне походження) і переважно займає центральну рівнинну частину о. Лусон. Поодинокі місцезростання трапляються на північному сході Вісайських островів та північному узбережжі центрального Міндао, а також на північному Сулавесі (рис. 1) [11].

Клімат Філіппін тропічний, мусонний, але неоднорідний. Температура повітря стабільна протягом року. Різниця між максимальними і мінімальними температурами на півночі становить 4 °С, а на півдні — ще менше, середня річна температура на рівнинах — +27 °С [16].

Основні місцезнаходження *A. commutatum* сконцентровані у кліматичній зоні, яка підпадає під дію літнього мусону і характеризується чітко вираженим сухим періодом з листопада по квітень—травень та вологим — з травня по листопад.

Поодинокі місцезростання розташовані у кліматичній зоні без чітко виражених сезонних ритмів, але з відносно сухим періодом з листопада по квітень [15]. Найбільша кількість опадів випадає з червня по жовтень, з максимальною кількістю опадів у серпні (рис. 2). З липня по жовтень на цій території діють потужні тайфуни. Вологість варіює у межах 75–85% залежно від пори року.

На сьогодні рослини *A. commutatum* розповсюджені у вторинних лісах центральної частини о. Лусон [14]. Вони мають високу здатність до натуралізації [3, 7, 11]. У місцях природного місцезростання виду переважають вічнозелені тропічні дощові ліси. Ґрунти — від збіднених латеритних червоно- та жовтоземів до більш родючих алювіальних [16].

Зважаючи на зазначені кліматичні особливості місць природного зростання *A. commutatum* з різною кількістю опадів проаналізували вплив різних умов зволоження на ріст і розвиток рослин. Дослідження показали, що найбільш оптимальним рівнем зволоження, що забезпечує інтенсивний розвиток як кореневої системи, так і надземної частини рослин, є 60% від повної вологоємності (рис. 3). Хоча рівень зволоження у межах 80% загалом позитивно впливає на ріст рослин, але показники приросту надземної і підземної частин є меншими. Лімітуючим виявилось зволоження на рівні 20–40%, яке негативно позначалося на ростових процесах надземної частини, що візуально виявлялося некротичними плямами на листовій поверхні, підсиханням кінчиків листків, їх закручуванням.

Про високий адаптивний потенціал цього виду до несприятливих умов зволоження свідчить динаміка вмісту моноцукрів в органах рослин (табл. 1).

Про успішність інтродукції рослин свідчить насіннева продуктивність, яка є одним з найважливіших показників життєвості виду. Для видів роду *Aglonema* характерна поліембріонія [5]. За нашими спостере-

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 3

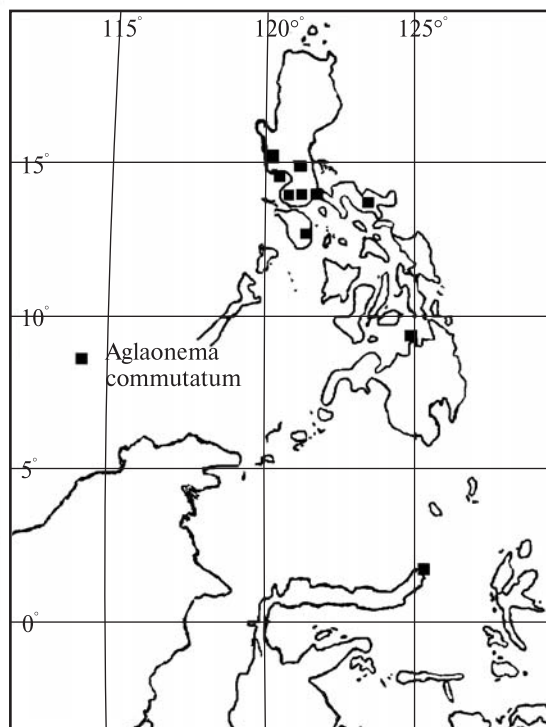


Рис. 1. Ареал *Aglaonema commutatum* (за D.H. Nicolson, 1969)

женнями, з однієї насінини у *A. commutatum* може сформуватися до 4 проростків. Крім того, для *A. commutatum* властивий апоміксис. Насіннева продуктивність апоміктичних видів не залежить від умов, що

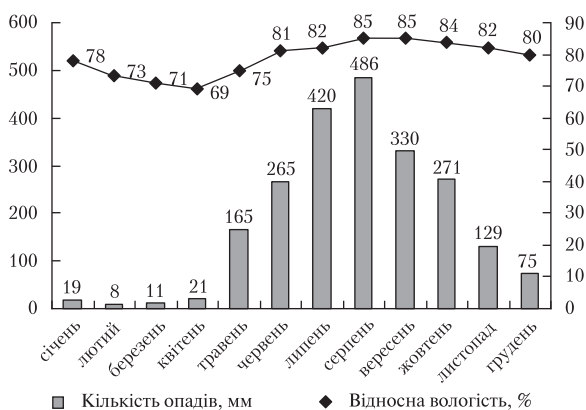


Рис. 2. Показники річної кількості опадів та відносної вологості повітря у місцях природного зростання *Aglaonema commutatum*

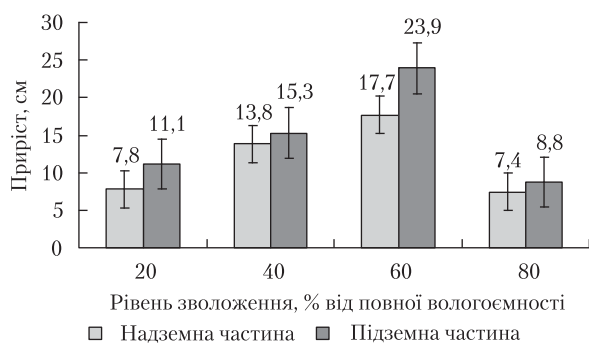


Рис. 3. Вплив різних умов зволоження на ріст рослин *Aglaonema commutatum*

лімітують утворення насіння у рослин зі статевим розмноженням. Слід зважити на той факт, що в умовах природного зростання на розвиток рослин *A. commutatum* суттєво впливають потужні тайфуни, які, очевидно, і спричиняють реалізацію такого механізму формування насіння.

A. commutatum має суцвіття початок завдовжки близько 7 см. Квітки різностатеві. Зона жіночих квіток завдовжки близько 1 см розташована у нижній частині суцвіття. Максимальна кількість жіночих квіток, зафіксована нами, становить 26 шт. Зона чоловічих квіток завдовжки до 6 см

Таблиця 1. Вміст моно- та дицукрів (%) в органах рослин *Aglaonema commutatum*

Орган рослини	Моноцукри	Дицукри	Моноцукри: дицукри
Листок верхнього ярусу	0,56 ± 0,03	0,99 ± 0,05	0,5:1,0
Листок середнього ярусу	0,78 ± 0,04	0,58 ± 0,03	1,3:1,0
Листок нижнього ярусу	0,84 ± 0,04	0,52 ± 0,03	1,6:1,0
Підземний корінь	0,61 ± 0,03	0,94 ± 0,05	0,6:1,0

займає верхівкове положення у суцвітті. Пилок стерильний. У пазусі листка закладається 3 суцвіття, хоча відомо, що їх може бути від 3 до 6 [17]. Ця особливість характерна для представників родини Агасеае з одностатевими квітками [12].

Як зазначає R.J. Henny (1989), інформація щодо цвітіння аглаонем у природному середовищі відсутня, але в умовах оранжерей більшість видів і сортів аглаонем цвітуть навесні (квітень–червень) [9]. Згідно з D.H. Nicolson [11], для *A. commutatum* притаманне цвітіння впродовж червня–вересня, в період вологого сезону в областях з вираженою сезонністю клімату. Фенологічні спостереження, що регулярно проводяться у Національному ботанічному саду Бельгії (м. Мейз), показали, що цвітіння *A. commutatum* відбувається з кінця червня по вересень включно [4]. За нашими спостереженнями, в оранжерейних умовах Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка (м. Київ) період цвітіння у рослин цього виду більш розтягнутий — з квітня по жовтень включно. Особливістю цвітіння є послідовність розвитку та цвітіння 3 суцвіть — коли відцвітає перший початок, третій тільки починає свій ріст або завмирає. Досить тривалий період цвітіння і плодоношення дає змогу одночасно спостерігати за цими процесами двічі на рік: навесні та восени (рис. 4).

Плодам *A. commutatum* притаманна гетерокарпія (табл. 2), насінню — гетероспермія (табл. 3), яка виявляється у майже 2-разовій відмінності показників маси і лінійних розмірів.

Плід — однонасінна ягода. Достигання плодів розтягнуте у часі і триває 4–6 міс. [10]. Насіння немає ендосперму, і основну функцію запасання поживних речовин виконує сім'ядоля, яка має яйцеподібну форму і є найбільшою частиною зародка.

Проростання насіння аглаонем гіпогемальне. Тривалість проростання становить 12 днів (перші проростки з'являються на 14-й день, останні — на 25-й). Схожість свіжозібраного насіння — 100%.



Рис. 4. Одночасне цвітіння та плодоношення *Aglaonema commutatum*

Особливість проростання насіння у *A. commutatum* полягає у появі спочатку листків (катафілів), згодом нарастають додаткові корені (рис. 5). Це зумовлено будовою насіння. Про повну відсутність зародкового корінця і гіпокотилія у рослин з насінням без ендосперму зазначав Н.-Ж. Тіліх [13], хоча Д.Н. Стамป์белл вказує на наявність у *A. modestum* зародкового корінця на початкових етапах розвитку зародка [6]. Автор відмічає швидкий ріст зародка за рахунок ендосперму, який повністю руйнується під час розвитку насінини. Зародок дуже подовжується, його мікропілярний кінець стає вершиною зародкового корінця, тоді як другий кінець розвивається у велику сім'ядолю. Корінь залишається дуже коротким, а сім'ядоля формує більшу частину зародка, що свідчить про еволюцію насіння, оскільки одним з її проявів є редукція ендосперму і збільшення розмірів зародка, в якому відкладаються поживні речовини [1].

Очевидно, відсутність зародкового корінця у сіянців *Aglaonema* (який можна

Таблиця 2. Морфометричні показники плодів у суцвіттах *Aglaonema commutatum*

Показник	min	max	M±m	V%
Довжина, мм	15,60	19,76	17,69±1,81	10,23
Ширина, мм	8,65	10,22	9,54±0,61	6,39
Маса, г	0,76	1,28	1,04±0,21	20,19

Таблиця 3. Морфометричні показники насіння у плодах *Aglaonema commutatum*

Показник	min	max	M±m	V%
Довжина, мм	13,12	18,38	15,83±1,69	10,68
Ширина, мм	6,58	8,43	7,65±0,71	9,28
Маса, г	0,37	0,69	0,55±0,13	24,50

було спостерігати під час формування та росту зародку) можна розглядати як крайній прояв його ефемерності в однодольних.

Вважається, що аглаонеми — рослини, що повільно ростуть [8]. Але у генеративний період вони вступають на 3-й рік розвитку особини. Висока насіннева продуктивність рослин з розтягнутим у часі цвітінням та визріванням насіння дає змогу розмножувати рослини у зручний для інтродуктора час за умов створення оптимальних параметрів для їх культивування. В оранжереях помірного поясу з жовтня по лютий суттєво знижується рівень освітленості і вологості повітря. Саме цей період, який є критичним



Рис. 5. Першочергова поява катафілів у проростків *Aglaonema commutatum*

при вирощуванні більшості рослин тропічного поясу, практично збігається з періодом сухого сезону (з листопада до квітня—травня) для *A. commutatum* у місцях природного зростання.

Отже, в оранжерейних умовах Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка період цвітіння у рослин *A. commutatum* триває з квітня по жовтень включно. Плодам *A. commutatum* притаманна гетерокарпія, насінню — гетероспермія та поліембріонія. Відсутність зародкового корінця у сіянців *A. commutatum* можна розглядати як крайній прояв його ефемерності в однодольних, а наявність стрес-факторів у природному середовищі існування *A. commutatum* (потужні тайфуни) призвела до реалізації такого механізму надійності, як формування насіння нестатевим шляхом.

Аналіз екологічних умов місць природного зростання *A. commutatum* та власні фенологічні спостереження дали змогу встановити, що для успішного культивування рослин в оранжерейних умовах у період з листопада по квітень, який збігається з періодом сухого сезону у природі, необхідно зменшувати інтенсивність поливу і підтримувати температуру повітря на рівні близько +23 °C.

1. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — 528 с.
2. Методы биохимического исследования растений. / Под ред. А.И. Ермакова. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Л.: Колос, 1972. — 455 с.
3. Ara H., Hassan M.A. Four new records of Aroids for Bangladesh // Bangladesh J. Plant Taxonomy. — 2005. — 12, N 2. — P. 39–48.
4. Billet F. Phenology of tropical and subtropical plants in greenhouses in the National Botanic Garden of Belgium // Scripta Bot. Belg. — 2004. — 29. — P. 39–54.
5. Campbell D.H. Studies on the Araceae, II // Annals of Botany. — 1903. — 17. — P. 665–687.
6. Campbell D.H. The embryo-sak of *Aglaonema* // Scottish Bot. Review. — 1912. — 1. — P. 110–115.

7. Evenhuis N.L., Eldredge L.G. Records of the Hawaii biological survey for 2006. Part 2: Notes // Bishop Museum Occasional Papers. — 2007. — 96. — 73 p.

8. Henny R.J. *Aglaonema* breeding — past, present and future // Proc. Fla. State Hort. Soc. — 1983. — 96. — P. 140–141.

9. Henny R.J. Handbook of Flowering. — Florida: CRC Press, 1989. — Vol. 6. — P. 12.

10. Henny R.J., Norman D.J., Chen J. Progress in ornamental aroid breeding research // Ann. Missouri Bot. Gard. — 2004. — 91. — P. 464–472.

11. Nicolson D.H. A revision of the genus *Aglaonema* (Araceae). — Washington: Smithsonian Institution Press, 1969. — P. 1–63.

12. Ray T.S. Survey of shoot organization in the Araceae // Am. J. Botany. — 1988. — 75, N 1. — P. 56–84.

13. Tillich H.-J. Seedling diversity in Araceae and its systematic implications // Feddes Repertorium. — 2003. — 144 (7–8). — P. 454–487.

14. Villegas K.L., Pollisco F.A. Floral survey of Laiban sub-watershed in the Sierra Madre Mountain Range in the Philippines // J. Trop. Biology and Conservation. — 2008. — 4, N 1. — P. 1–14.

15. <http://philippine.ru/maps.html>.

16. http://www.krugosvet.ru/en/Earth_sciences/geografiya/FILIPINI.html.

17. <http://www/flowersweb.info/catalog/detail.php>.

Рекомендувала до друку
Н.В. Заїменко

Б.А. Иваницкая, А.И. Жила

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

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ *AGLAONEMA* *COMMUTATUM* SCHOTT (ARACEAE JUSS.) ПРИ ИНТРОДУКЦИИ

Приведены результаты изучения условий природного произрастания *Aglaonema commutatum* Schott (Araceae Juss.). Установлено, что плодам *A. commutatum* присуща гетерокарпия, а семенам — гетероспермия и полиэмбриония. Особенностью прорастания семян *A. commutatum* является появление сначала 3–6 листьев (катафиллов), а потом нарастание придаточных корней. Отсутствие зародышевого корня у сеянцев *A. commutatum* можно рассматривать как крайнее проявление его эфемерности у однодольных.

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 3

B.O. Ivanytska, A.I. Zhila

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

SPECIAL FEATURES OF GENERATIVE
REPRODUCTION OF *AGLAONEMA COMMUTATUM*
SCHOTT (ARACEAE JUSS.) UNDER INTRODUCTION

The results of the study of natural habitat condi-
tions *Aglaonema commutatum* Schott (Araceae

Juss.) are given. It is determined that the fruits of
A. commutatum are heterokarpous and seeds are
heterospermous and polyembryonous. The special
feature of *A. commutatum* seed germination is
emergence of 3–6 leaves (cataphyll) before addi-
tional root growth. Deficiency of embryonic root
seedlings of *A. commutatum* would be considered
as extreme ephemeral feature in monocotyledo-
nous.

ТРОЯНДИ ПАТІО. ДИНАМІКА ПАГОНОУТВОРЕННЯ

Наведено результати досліджень пагоноутворення в сортів троянд патіо в природно-кліматичних умовах Подільсько-Придніпровського краю Лісостепу України. Визначено календарні терміни настання періодів інтенсивного пагоноутворення, їхню тривалість.

Зростання попиту на троянди, що спостерігається нині, пов'язане із збільшенням індивідуального будівництва, а також із прагненням до поліпшення архітектурного оточення у містобудуванні. Незмінним попитом користуються троянди групи флорібунда, чайно-гібридні, плетисті великоквіткові троянди. Останнім часом набули популярності нові групи сортів: так звані англійські троянди, а також троянди патіо. Останні було виокремлено 1999 р. з групи флорібунда. Споживача приваблює поєднання у цих трояндах компактності куща і рясного, тривалого цвітіння [10, 11, 16].

Розробка ефективних технологій отримання садивного матеріалу троянд патіо в умовах Подільсько-Придніпровського краю Лісостепу України ґрунтується на вивченні особливостей розвитку цих рослин, і зокрема, на дослідженні інтенсивності пагоноутворення. Так, відомо, що оптимальний термін живцювання троянд збігається з періодом інтенсивного росту пагонів. Організація живцювання в умовах промислового виробництва з урахуванням біологічних особливостей певних садових груп троянд сприяє усуненню перенапруження у виробництві. Крім того, в природно-кліматичних умовах Подільсько-Придніпровського краю Лісостепу України кореневласні саджанці, отримані протягом літнього сезону, повинні до зими бути достатньо визрілими, щоб не загинути від холодів [8].

Національний дендрологічний парк (НДП) "Софіївка" НАН України розташований у м. Умань Черкаської області (Центральнопридніпровська височинна область Подільсько-Придніпровського краю Лісостепу України) і має географічні координати 48°45' північної широти і 30°14' східної довготи. Клімат помірно континентальний з порівняно теплою зимою і спекотним літом. Середньорічна температура — близько 7 °С, максимальна зафіксована температура дорівнювала 38 °С. Взимку температура може знижуватися до –30...– 35 °С. Настання весни відбувається у другій декаді березня. Середня кількість атмосферних опадів — близько 633 мм. Ґрунти — опідзолені й малогумусні чорноземи, сірі лісові [1, 6, 9].

Протягом 2006–2009 рр. колекцію троянд НДП "Софіївка" було поповнено 43 сортами групи патіо. Дослідження біологічних і декоративних властивостей троянд цієї групи мають на меті розробку ефективних технологій отримання садивного матеріалу і введення їх у культуру. Одним із завдань є дослідження біологічних та екологічних особливостей троянд патіо, і зокрема, процесів росту і розвитку.

Об'єкти і методи досліджень

Дослідження термінів настання періоду максимального пагоноутворення та інтенсивності цього процесу у троянд, що належать до 22 сортів групи патіо з колекції Національного дендрологічного парку "Софіївка"

('Alegria', 'Arrowfollies', 'Bella Rosa', 'Bianco', 'Bright Smile', 'El Toro', 'Festival', 'Hakuun', 'Jana', 'Macarena', 'Perestroika', 'Pretty Polly', 'Red Champ', 'Red Macarena', 'Red Mikado', 'Royal Palace', 'Splendid Surprise', 'Spray Gold', 'Spray Orange', 'Sugar Baby', 'Sweet Surprise', 'Tamango'), проводили із застосуванням загальноприйнятих методик [3, 7], починаючи з 2007 р., на колекційній ділянці дослідно-виробничого розсадника та експозиційних ділянках дендропарку. Досліджували рослини 2–3-річного віку, отримані щепленням на *Rosa canina* L. Пересаджування дворічних рослин з полів дорощування на постійне місце зростання проводили восени попереднього року (III декада вересня — I декада жовтня).

Результати та обговорення

Окулірування сплячим вічком — найбільш поширений спосіб розмноження садових троянд. Він полягає у вміщенні вічка троянди під кору кореневої шийки рослини-підщепи (шипшини). Внаслідок розвитку основної і малопомітних бічних бруньок [5] утворюються 1–3 пагона — головні осі [12] (основні пагони [5]). Для формування куща з симетрично розвиненою кроною застосовують прищипування пагонів — видалення верхівкових бруньок, що призводить до утворення осей другого і наступних порядків [12] (системи бічних пагонів куща [5, 15]). Схематичне зображення галузнення куща троянд патіо наведено на рис. 1.

Як найефективніший спосіб регулювання росту й розвитку садових троянд здавна використовують весняне обрізування кущів [5]. Застосовуючи його до троянд патіо, ми залишали на кожній головній осі 2–5 бічних бруньок.

Зазвичай у садових троянд, які вирощують у відкритому ґрунті, спостерігають 2–4 періоди ростової активності [8]. Під час проведення дослідження ми спостерігали 3–4 таких періоди. Графік пагоноутворення з трьома періодами ростової активності, побудований за усередненими даними, наведено на рис. 2.

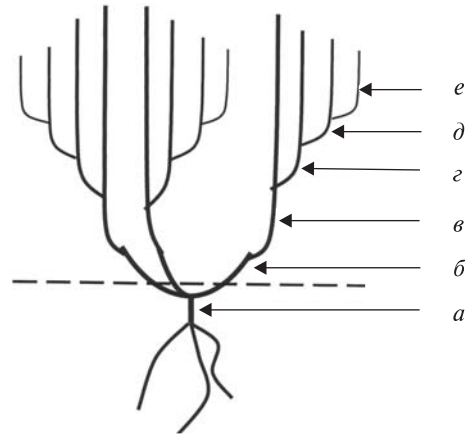


Рис. 1. Схема галузнення куща троянд патіо: а — коренева шийка; б — головна вісь; в — вісь II порядку; г — вісь III порядку; д — вісь IV порядку; е — вісь V порядку

У 81,8 % досліджуваних сортів процеси розвитку пагонів спостерігали, починаючи з II декади квітня, у 18,2 % — з III декади. Найбільш ранній початок розгортання бруньок відновлення [4, 15] спостерігали 10 квітня в сортів 'Alegria', 'Bella Rosa', 'Festival', найпізніший — 21 квітня — у сортів 'Bianco', 'El Toro', 'Spray Gold'. Розгортання бруньок відбувалося почергово і тривало від 10 днів ('El Toro') до 33 днів ('Tamango'), у середньому — 22 дні. Залежно від сорту розвивалися від 2 до 7 осей II і III порядку.

Перший період активного росту пагонів тривав в середньому 38 днів. У сортів 'Festival', 'Macarena' і 'Perestroika' він тривав до II декади травня, у 'Tamango' — до III декади червня. За цей час пагони досягли середньої довжини — від 17 см ('Tamango') до 29 см ('Red Champ', 'Sugar Baby'). У середньому для досліджуваних сортів цей показник становив 22,2 см. Сумарний приріст пагонів протягом першого періоду ростової активності становив близько 92 см. На рис. 3 зображено криву сумарного лінійного росту пагонів (три періоди ростової активності).

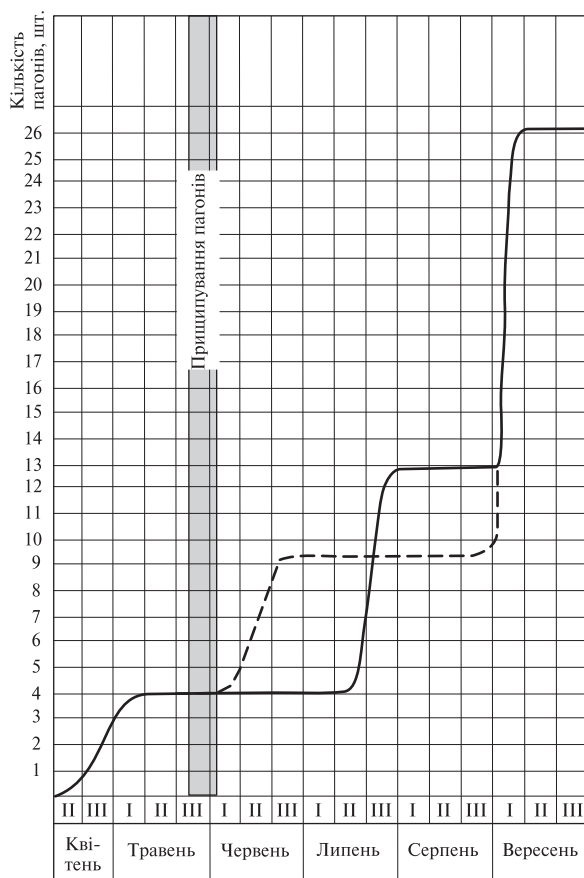


Рис. 2. Динаміка пагоноутворення троянд групи патіо

— — без прищипування верхівок пагонів
 - - — після прищипування верхівок пагонів

Другий період інтенсивного росту пагонів розпочинався у II декаді липня після першого максимуму цвітіння. При цьому утворювалися осі II і III порядку. Кількість новоутворених пагонів дорівнювала у середньому 10, вони розвивалися повільно і протягом місяця досягали довжини від 9,6 см ('Bella Rosa'), до 14,8 см ('El Toro'). Середня довжина пагонів становила 12,2 см, сумарний приріст пагонів протягом другого періоду інтенсивної ростової активності у середньому — 126,9 см, від початку вегетаційного періоду — 217,9 см.

У деяких досліджуваних сортів патіо ('Alegria', 'Bella Rosa', 'Festival', 'Jana', 'Mascarena', 'Red Champ', 'Tamango') пагони роз-

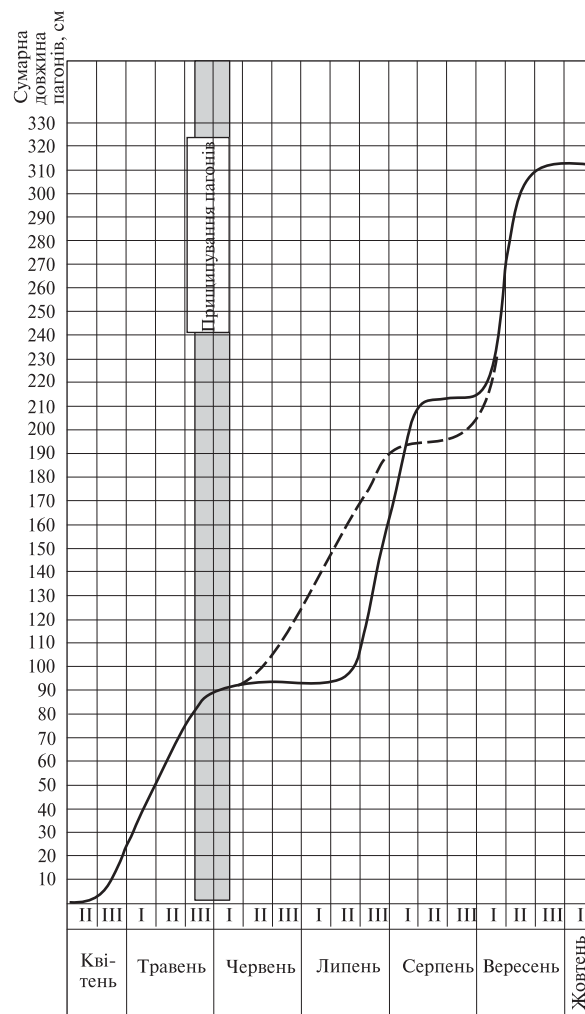


Рис. 3. Динаміка росту пагонів троянд групи патіо

— — без прищипування верхівок пагонів
 - - — після прищипування верхівок пагонів

вивалися базитонічно, тобто помітно потужнішими були новоутворені пагони, що відходили від нижньої частини [2, 14] осей II порядку. Для іншої групи сортів ('Red Mikado', 'Santa Rosa', 'Splendid Surprise', 'Surprise', 'Sweet Surprise') характерною була акротонія — кращий розвиток новоутворених пагонів, які розвивалися у верхній половині [2, 14] осей II порядку. В решті досліджуваних сортів помітного переважання певного типу у розвитку новоутворених пагонів не спостерігали.

В окремих рослин більшості досліджуваних сортів (72,2 %) спостерігали початок другого етапу розвитку пагонів ще під час бутонізації — у I декаді червня, у 'Splendid Surprise' — у III декаді травня, у 'Tamango' — у II декаді червня. Розвиток пагонів відбувався подібно до описаного вище процесу, що розпочинався після максимуму цвітіння.

Відомо, що троянди добре реагують на обрізування, відповідаючи на нього активним ростом [10]. Застосування прищипування (пінцирування) верхівок пагонів на стадії, коли бутони досягали діаметра близько 0,5 см (III декада травня — I декада червня), дало змогу отримати осі III порядку у меншій кількості, проте краще розвинені. Кількість новоутворених пагонів становила залежно від сорту від 2 до 12 шт., в середньому — 5 шт. (без застосування прищипування — 10 шт.). Ростові процеси розпочиналися у першій декаді червня протягом 3–5 днів після застосування прищипування (без застосування прищипування — у другій декаді липня, після припинення першого періоду цвітіння). Інтенсивність росту мала сортові відмінності. Максимальної довжини пагони 63,6 % досліджуваних сортів досягли до II декади серпня, у решти сортів — до III. При цьому довжина пагонів становила від 13,6 см ('Red Mikado') до 25 см ('Bright Smile'), у середньому — 19,6 см (без застосування прищипування — 12,2 см). Приріст пагонів після застосування прищипування верхівок протягом другого періоду ростової активності становив у середньому 103,9 см, від початку вегетаційного періоду — 197,3 см. Крім збільшення лінійних розмірів новоутворених пагонів, після застосування прищипування спостерігали збільшення в середньому на 38,1 % кількості бруньок, придатних для окулірування. Це добре сформовані, великі бруньки, розташовані у середній частині пагона, вкриті щільними покривними лусочками [5].

У природно-кліматичних умовах дендропарку "Софіївка" окулірування троянд

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 3

сплячим вічком зазвичай проводять у серпні — першій половині вересня за наявності матеріалу, придатного для окулірування. У роки спостережень (2007–2009) окулірування троянд садових груп грандіфлора, флорібунда, напівплетистих, плетистих, чайно-гібридних, ґрунтопокривних проводили, починаючи з II–III декади серпня — I декади вересня залежно від сорту, на відміну від мініатюрних троянд і троянд патіо, окулірування яких проводили, починаючи з III декади липня — I декади серпня, тобто на дві декади раніше. Застосування прищипування верхівок пагонів троянд патіо значною мірою сприяло проведенню окулірування троянд патіо у ранні терміни, на відміну від так званих великих троянд. Так, на I декаду серпня новоутворені пагони рослин, до яких застосовували прищипування, досягли довжини від 12 см ('Jana', 'Red Mikado') до 22,7 см ('Bright Smile'), в середньому — 17,1 см (без застосування прищипування — 8 см) і були придатні для використання в окуліруванні. Більш ранній термін отримання матеріалу для окулірування троянд патіо дає змогу проводити в різні строки процес масового окулірування різних груп троянд, знижуючи навантаження на працівників, а отже, підвищуючи якість виконання цієї операції.

Третій етап пагоноутворення спостерігали у III декаді серпня — II декаді вересня, незалежно від того, чи застосовували у травні–червні прищипування пагонів. При цьому спостерігали утворення від 7 ('Red Champ', 'Splendid Surprise', 'Sweet Surprise') до 19 ('Bella Rosa') осей III і IV порядку завдовжки від 4,3 см ('Pretty Polly') до 12 см ('Splendid Surprise'). Середня довжина новоутворених пагонів становила 8,2 см; сумарний приріст пагонів протягом третього періоду інтенсивної ростової активності у середньому — 102,5 см, від початку вегетаційного періоду — 308,6 см.

Четвертий максимум пагоноутворення був зафіксований у 59,1 % досліджуваних сортів. При цьому в III декаді жовтня — I декаді листопада спостерігали розгортан-

ня бруньок і ріст осей IV і V порядку, що припинився з настанням заморозків.

Висновки

1. У троянд садової групи патіо за умов вирощування у відкритому ґрунті в природно-кліматичних умовах НДП "Софіївка" протягом вегетаційного періоду спостерігають 3–4 періоди посиленої ростової активності:

перший — у II–III декаді квітня — II декаді травня;

другий — у II декаді липня — III декаді;

третій — у III декаді серпня — I декаді вересня;

четвертий (зафіксовано у понад 50 % досліджуваних сортів) — у III декаді жовтня — I декаді листопада.

2. Прищипування верхівок пагонів сприяє зміщенню початку другого періоду ростової активності з II декади липня на I декаду червня і отриманню потужніших пагонів з більшою кількістю вічок, придатних для окулірування.

3. Наявність у значної частини сортів четвертого періоду ростової активності, що припадає на кінець жовтня — листопад, свідчить про те, що трояндам патіо властиве пізнє настання періоду спокою, а це може негативно вплинути на зимове зберігання садивного матеріалу.

1. *Агрометеорологічний огляд по території Черкаської області за 2007–2008 сільськогосподарський рік.* — Черкаси: Черкаський обласний центр з гідрометеорології, 2008. — 34 с.

2. *Барна М.М.* Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. — К.: Видавничий центр "Академія", 1997. — 272 с.

3. *Былов В.Н.* Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции // Бюл. ГБС АН СССР. — 1971. — Вып. 81. — С. 69–77.

4. *Елагин И.Н., Лобанов А.И.* Атлас-определитель фенологических фаз растений. — М.: Наука, 1979. — 95 с.

5. *Ижевский С.А.* Розы. — М.: Сельхозгиз, 1958. — 335 с.

6. *Клімат України* / В.Н. Ліпінський, В.А. Дячук, В.М. Бабіченко та ін. — К.: Вид-во Раєвського, 2003. — 343 с.

7. *Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР* / Под ред. П.И. Лапина. — М.: Изд-во ГБС АН СССР, 1975. — 27 с.

8. *Мороз Е.К.* Корнесобственные розы в Национальном дендропарке "Софиевка". — Умань: Алми, 2006. — 174 с.

9. *Національний атлас України.* — К.: ДНВП "Картографія", 2007. — 440 с.

10. *Писарев Е.А.* Розы. Энциклопедия. — М.: Эксмо, 2009. — 288 с.

11. *Розы. Итоги интродукции* / В.Н. Былов, Н.Л. Михайлов, Е.И. Сурина. — М.: Наука, 1988. — 440 с.

12. *Серебряков И.Г.* Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. — М.: Высш. шк., 1962. — 378 с.

13. *Ткачук О.А., Ткачук О.О.* Троянди (Кращі сорти, перевірені та рекомендовані для Лісостепу і Полісся України). — К.: Вища шк., 1993. — 207 с.

14. *Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Стебель и корень / Под ред. П.А. Баранова. — Л.: Изд-во АН СССР, 1962. — 352 с.

15. *Чипиляк Т.Ф.* Органогенез пагонів окремих груп троянд // Проблеми збереження, відновлення та збагачення біорізноманітності в умовах антропогенно зміненого середовища: Матеріали міжнар. наук. конф. (Кривий Ріг, 16–19 травня 2005 р.). — Кривий Ріг, 2005. — С. 324–326.

16. *Jacobi K.* Roses. — Bicester: Aura Books, 2002. — 96 p.

Рекомендувала до друку А.І. Жила

І.Л. Дениско

Национальный дендрологический парк "Софиевка" НАН Украины, Украина, г. Умань

РОЗЫ ПАТИО. ДИНАМИКА ПОБЕГООБРАЗОВАНИЯ

Представлены результаты исследований побегообразования у сортов роз патіо в природно-климатических условиях Подольско-Приднепровского края Лесостепи Украины. Определены календарные сроки наступления периодов интенсивного побегообразования, их продолжительность.

I.L. Denysko

The National Dendrological Park *Sofiyivka*, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Uman

PATIO ROSES. STEM FORMATION DYNAMICS

The results of the researches on stem formation dynamics of patio (miniflora) roses in the natural and climate conditions of Podilla-Transdnipieria country of the Forest-Steppe zone of Ukraine are reported. The calendar terms of intensive stem formation periods and their duration are identified.

ISSN 1605-6574. *Інтродукція рослин, 2010, № 3*

ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ЮВІЛЕЙНИХ ПАРКІВ ПОЛТАВЩИНИ

Висвітлено етапи розбудови та проаналізовано особливості дендрофлори двох парків-пам'яток садово-паркового мистецтва — Криворудського та Придніпровського (Полтавська обл.), яким у 2010 р. виповнилося 50 років.

У сучасному рослинному покриві Полтавщини — лісостеповому регіоні — важливу соціально-екологічну роль відіграють парки, найцінніші з яких охороняються у складі природно-заповідної мережі області як дендропарки загальнодержавного значення ("Устимівський"), парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення ("Березоворудський", "Хомутецький", "Ковпаківський", "Полтавський міський"), 15 — місцевого значення, 4 — як ботанічні та 1 — як комплексна пам'ятка природи. Майже третина з них створені у XIX ст., більшість — у XX ст. До парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, що характеризуються найвищою емоційно-естетичною оцінкою за багатством дендрологічної колекції, показником декоративності, станом насаджень, належать два парки — "Криворудський" та "Придніпровський". Засновані 1960 р. на півдні Полтавської області. Ці парки мають різну історію формування, що зумовило особливості сучасного складу дендрофлори. За результатами оригінальних досліджень та літературними даними наводимо етапи розбудови зазначених парків та порівняльний аналіз їхньої дендрофлори.

Криворудський парк (Семенівський р-н, с. Крива Руда) був започаткований за ініціатииви місцевого жителя, садівника-аматора С.М. Лопати, який хотів створити дивопарк, щоб прикрасити рідне село. Сергій

Маркович із різних ботанічних садів, дендропарків України отримував плоди, насіння, живці, які спочатку висаджував у розсадник. Він самостійно розробив проект парку, для створення якого був відведений пустир у центрі села. Навесні 1960 р. розпочалися роботи з підготовки території. У створенні насаджень парку брали участь мешканці села, ветерани колгоспу, вчителі та учні місцевої школи. Спершу було сформовано алейні та багаторядні насадження із *Quercus robur* L. 'Fastigiata' (Lam.) DC., *Q. rubra* L., *Corylus colurna* L., *Betula pendula* L., *Pinus sylvestris* L. Але, після консультацій з науковцями та архітекторами, відвідування ботанічних установ, зокрема Тростянецького дендропарку, С.М. Лопата переконався, що більш ефективним є ландшафтно-пейзажний стиль. Уздовж центральної стежини сформовано систему галявин, навколо яких розміщено групи дерев і кущів. За п'ять років зібрано понад 100 видів дерев і кущів, висаджено понад 6 тис. рослин на площі 12 га. Після створення насаджень С.М. Лопата завіз до парку тварин — оленів та муфлонів, лебедів, мускусних качок, диких гусей, лелек, павичів.

У 1972 р. парк радгоспу "Партизан" включено до природно-заповідної мережі Полтавської області як парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва місцевого значення.

Протягом майже трьох десятиліть С.М. Лопата власноруч доглядав за парком. З 90-х років і донині режим та стан насаджень

парку підтримує колектив викладачів та учнів Криворудської загальноосвітньої школи на чолі з директором П.М. Бабариною. На початку ХХІ ст. бригадиром парку була місцева жителька Т.А. Дехніч, яка здійснювала підрізку рослин, розчищення насаджень від самосіву окремих видів, відновлювала систему клумб та ін.

У 2008 р. за нашої ініціативи на честь 100-річчя з дня народження С.М. Лопати висаджено три дерева *Ginkgo biloba* L., завезені із Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (далі НБС). Протягом 2009–2010 рр. дендрофлору парку збагачено 26 новими видами і формами екзотичних дерев (зокрема, *Magnolia × soulangeana* Soul.-Bod. — передана к.б.н. М.І. Шумиком (НБС), *M. × loebneri* Rache, *M. × kewensis* Pearce., *Liriodendron tulipifera* L. — к.б.н. Р.М. Палагачею (Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету ім. Т. Шевченка) та декоративних кущів: закладено бузкову (2 види, 1 форму, 3 сорти *Syringa* передано В.С. Крамарем (НБС)) та кизилову галявину (2 сорти *Cornus* — д.б.н. С.В. Клименко (НБС)), композицію "Ювілейне коло" створено із рослин *Thuja* (2 види, 3 форми) та *Juniperus* (2 види, 3 форми), подарованих Національним дендрологічним парком "Софіївка" до ювілею парку, та ін.

З метою розвитку парку та пропаганди досвіду паркобудівництва у 2008 р. створено "Рекреаційний центр "Криворудський", співробітники якого здійснюють догляд за насадженнями (Т.А. Дехніч) та екскурсії по території парку (В.Г. Бабарика).

Сучасна дендрофлора парку включає 151 вид і форму дерев та кущів із 84 родів та 41 родини (таблиця). В колекції парку представлено рослини із Південно-Східної та Середньої Азії, Сибіру, Далекого Сходу, Північної Америки.

Історію створення та видовий склад дендрофлори Криворудського парку вивчали полтавські ботаніки В.М. Самородов, О.М. Байрак, Т.В. Панасенко [1].

Порівняльна характеристика систематичної структури дендрофлори парків "Придніпровський" та "Криворудський" (Полтавська обл.)

Родина	Рід	Кількість видів / форм			
		Придніпров-ський парк		Криво-рудський парк	
	<i>Pinophyta</i>				
Cupressaceae	Juniperus L.	3	2	4*	1#
	Platycladus Spach.	1	1	1	—
	Thuja L.	1	1	5	3#
Ginkgoaceae	Ginkgo L.	—	—	1#	—
Pinaceae	Abies Mill.	—	—	2	—
	Larix Mill.	1	—	2	—
	Picea A. Dietr.	3	2	2	1
	Pinus L.	2	—	5	—
	Pseudotsuga Carr.	—	—	1	—
Taxaceae	Taxus L.	—	—	2	1
	<i>Magnoliophyta</i>				
Aceraceae	Acer L.	6	3	6	1
Anacardiaceae	Cotinus Mill.	1	—	1	—
	Rhus L.	—	—	1	—
Aristolochiaceae	Aristolochia L	—	—	1	—
Berberidaceae	Berberis L.	1	1	3*	1#
	Mahonia Nutt.	1	—	1	—
Betulaceae	Betula L.	1	1	1	—
Bignoniaceae	Catalpa Scop.	1	—	1	—
Buddlejaceae	Buddleja L.	—	—	1	—
Buxaceae	Buxus L.	1	—	1	—
Caprifoliaceae	Lonicera L.	1	—	2	—
	Symphoricarpos L.	1	—	1	—
	Weigela Thunb.	2	1	2#	—
Caesalpiniaceae	Gleditsia L.	1	—	1	1
	Gymnocladus L.	—	—	1	—
Cannabaceae	Humulus L.	1	—	—	—
Celastraceae	Celastrus L.	—	—	1	—
Celtidaceae	Celtis L.	1	—	—	—
Cornaceae	Cornus L.	—	—	1#	2
	Swida Opiz	1	—	1	—
Corylaceae	Carpinus L.	—	—	1	—
	Corylus L.	—	—	2	—
Elaeagnaceae	Elaeagnus L.	1	—	1	—
	Hippophaë L.	—	—	1	—

Продовження таблиці					Закінчення таблиці				
Родина	Рід	Кількість видів / форм			Родина	Рід	Кількість видів / форм		
		Придніпровський парк		Криворудський парк			Придніпровський парк		Криворудський парк
Euphorbiaceae	Securinega Comm. ex Juss.	—	—	1	—	Cotoneaster B. Ehrh.	1	—	1 [#]
Fabaceae	Amorpha L.	1	—	—	—	Crataegus L.	4	2	3
	Caragana Lam.	1	—	—	—	Cydonia Mill.	—	—	1
					—	Kerria DC.	—	—	1
	Colutea L.	—	—	1	—	Malus Mill.	3	—	3
	Laburnum Medik.	1	—	1 [#]	—	Padus Mill.	2	—	1
	Robinia L.	2	1	2	—	Physocarpus Maxim.	1	—	1
	Styphnolobium (Sophora L.)	1	—	1	—	Prunus L.	1	—	—
Fagaceae	Fagus L.	—	—	1	—	Pyracantha Roem.	—	—	1 [#]
	Quercus L.	2	—	2	1	Pyrus L.	1	—	1
Hippocastanaceae	Aesculus L.	1	—	1	—	Rosa L.	2	—	2
Hydrangeaceae	Deutzia Thunb.	1	—	1 [#]	—	Rubus L.	1	—	1
					—	Sorbaria A. Br.	—	—	1
	Hydrangea L.	—	—	1	—	Sorbus L.	2	1	2
Juglandaceae	Juglans L.	1	—	4	—	Spiraea L.	3	—	3
	Pterocarya Kunth.	—	—	1	—	Phellodendron Rupr.	1	—	1
					—	Ptelea L.	—	—	1
Magnoliaceae	Liriodendron L.	—	—	1 [#]	—	Salicaceae	Populus L.	7	—
					—	Salix L.	6	2	2
Moraceae	Magnolia L.	—	—	3 [*]	—	Sambucaceae	Sambucus L.	2	—
	Morus L.	2	—	1	—	Schisandraceae	Schisandra	—	—
Oleaceae	Forsythia Vahl.	1	—	2	—	Sapindaceae	Xantoceras Bge.	—	—
					—	Simarubaceae	Ailanthus Desf.	1	—
	Fraxinus L.	2	1	1	1	Tamaricaceae	Tamarix L.	—	—
	Ligustrum L.	1	—	1	—	Tiliaceae	Tilia L.	4	—
	Syringa L.	2	—	2 [#]	4 [#]	Ulmaceae	Ulmus L.	3	—
						Viburnaceae	Viburnum L.	—	—
Paeoniaceae	Paeonia L.	—	—	1 [#]	—	Vitaceae	Parthenocissus Planch.	1	—
Platanaceae	Platanus L.	2	—	1	—	Разом 43 91 102 19 134 17			
Rosaceae	Amygdalus L.	1	1	1	—	(60 — у Придніпровському/			
	Armeniaca Scop.	1	—	—	—	84 — у Криворудському)			
	Aronia Med.	—	—	1	—				
	Cerasus L.	1	—	—	—				
	Chaenomeles Lindl.	1	—	1	—				

Примітка: * — всі види або форми висаджені у 2008 – 2010 рр., # — один із кількох.

Придніпровський парк розташований у м. Кременчук на лівому березі р. Дніпро вздовж набережної (площа 40,19 га). Створення парку було заплановане на початку 50-х років згідно з планом благоустрою та озеленення набережної м. Кременчук. Автор проекту — старший архітектор Харківського філіалу "Діпроміст" В.К. Щербань. Навесні 1960 р. здійснено розмітку території, завезено родючий ґрунт, висаджено перші дерева і кущі із місцевих та інших розсадників (наприклад, яловець — з м. Нальчик, ялина звичайна — із м. Гадяч Полтавської обл.) за участю місцевого населення. Першу частину парку закладено у 1960 р. на площі 18 га між річковим вокзалом і госпіталем за принципом пейзажного стилю, куртини різних порід дерев і кущів природно чергувались із галявинами. Із середини 60-х років парк виконував функцію міського парку відпочинку із атракціонами, бібліотекою, зеленим театром, кафе.

Другу чергу розбудови парку розпочато у 1967 р. на площі понад 20 га між річковим вокзалом й Крюківським залізничним мостом. Посадковий матеріал завозили із розсадників Кіровограда, Дніпропетровська, Запоріжжя. Для створення партерних клумб протягом наступних десятиліть використовували посадковий матеріал місцевих розсадників (раджосп "Декоративні культури" та ін.). У 70-ті роки парк нагороджено дипломом першого ступеня Всесоюзного огляду-конкурсу архітектури та благоустрою міських парків культури і відпочинку [2].

У 1975 р. Придніпровський парк оголошено парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва місцевого значення.

Протягом останнього десятиліття для поліпшення рекреаційного потенціалу зон парку здійснюється оптимізація насаджень, а саме збагачення високодекоративними деревами і кущами, видами з фільтраційною здатністю крони, розрідження загущених насаджень, формування композицій із застосуванням сучасних технологій топіарного мистецтва.

Сучасна дендрофлора Придніпровського парку нараховує 121 вид і форму, які належать до 60 родів з 31 родини [2]. Серед культивованих дерев і кущів переважають види із Північної Америки (понад 30 видів) [1, 2].

Відомості про дендрофлору Придніпровського парку наведено у працях Л.А. Некрасенко (2003, 2004), О.М. Байрак, Т.В. Панащенко (2005, 2006, 2007) [1], маршрут екскурсії розробила Н.П. Гальченко [3]. Історію створення парку (з використанням фотоархівних матеріалів), видовий склад дендрофлори (опис з ілюстраціями окремих рослин і повний перелік видів), соціально-екологічну роль для промислового міста Кременчук узагальнено співробітниками Кременчуцького краєзнавчого музею Н.В. Музиченко та І.М. Соколовою у книзі "Зелена перлина Кременчука: парк над Славутичем" (за загальною редакцією директора А.П. Гайшинської та науковою редакцією О.М. Байрак), виданої до 50-річчя парку [2].

Порівняльний аналіз систематичної структури дендрофлори Криворудського та Придніпровського парків наведено у таблиці. Дендрофлора Криворудського парку на відміну від Придніпровського парку має значно вищі показники щодо родового багатства (майже 60% від загальної кількості родів дендрофлори парків Полтавської області) і відповідно родин (70%). На території обох парків провідною за кількістю видів є родина Rosaceae (по 25 видів). Особливістю Придніпровського парку є велика кількість видів і форм з родини Salicaceae (13), а Криворудського — Pinaceae (12 видів і форм) та Cupressaceae (10 видів і форм), що в цілому є характерним для дендрофлори парків Полтавщини [1]. Флористичне багатство Криворудського парку (151 таксон) порівняно із Придніпровським (121) пояснюється різницею у площі. У Придніпровському парку переважають моновидові насадження із аборигенних видів (*Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Tilia cordata* L., *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior* L.), з інтродуцентів — найпоширеніші в озелененні різних регіонів України види (найчастіше північноамерикан-

ські види — *Robinia pseudoacacia* L., *Acer pseudoplatanus* та з інших регіонів — *Aesculus hippocastanum* L. тощо). У Криворудському парку більшість алей сформовано з інтродуцентів, які походять з різних зон, наприклад, *Corylus colurna* L., *Juglans regia* L., *J. mandshurica* Maxim., *J. cinerea* L., *Larix sibirica* та ін. У насадженнях Придніпровського парку значно ширше представлені декоративні кущі (як за кількістю видів, так і форм, див. таблицю).

Наукову цінність Криворудського парку визначає більша колекція голонасінних (25 видів і форм) на відміну від Придніпровського (11 видів і форм), наявність екзотичних та рідкісних видів (зокрема *Taxus baccata* L., *T. cuspidate* S. et Z., *Pinus contorta* Dougl. ex Loud., *Abies concolor* Lindl., *A. balsamea* Mill., *Magnolia kobus* Thund., *Malus neidzwetzkyana* Diesk.) та ін. [1]. Більшість з них характеризуються високою насінневою продуктивністю, тому є цінним маточним фондом для зеленого будівництва. Ботанічна цінність Придніпровського парку зумовлена наявністю малопоширених у парках області видів: *Crataegus sumbolis* Sarg., *C. nigra* Waldst. et Kit., *Tilia heterophylla* Vent. [2].

У насадженнях Придніпровського парку використано багато дерев, стійких до забруднення атмосфери: з аборигенних видів — *Populus nigra* L., *Salix alba* L., *Ulmus laevis* Pall. та ін., з культивованих — *Populus italica* (Du Roi) Moench, *P. deltoids* Marsh, *P. bolleana* Lauche., *Elaeagnus angustifolia* L. тощо.

Такий склад дендрофлори досліджених парків зумовлений насамперед функціональним призначенням територій. Придніпровський парк закладено як парк культури і відпочинку великого промислового міста Кременчук. Тому його територія включає декілька зон (культурно-оглядову, меморіальну, дитячу, спортивно-оздоровчу, навчально-пізнавальну), в межах яких сформовано відповідні насадження. Мережа вільно терасованих алей та доріжок забезпечує пішохідні та візуальні зв'язки із зонами парку та композиційними ділянками. З деревними насадженнями гармонійно по-

єднано газонно-квітникові, що значно поліпшує художньо-естетичний вигляд насаджень парку. Кожна з частин парку має головну алею, яка виходить до набережної. Одну з них прикрашають 6 дерев *Picea pungens* 'Glausa' (понад 20 м заввишки). Криворудський парк створювався як дендропарк, тому його невелику територію перетинає центральна стежина, з якої відкривається перспектива на галявини, гаї та ландшафтні групи різних частин парку.

Історико-культурну цінність парків визначає наявність декількох меморіалів: у Придніпровському — пам'ятник Т.Г. Шевченку, обеліск Слави на честь 60-річчя Перемоги у Великій Вітчизняній війні, пам'ятник "Жертвам Чорнобиля", пам'ятний знак про закладання парку — брила залізного кварциту, у Криворудському — скульптура партизана і дівчини-розвідниці, меморіальні плити, на яких викарбовано імена всіх загиблих у Великій Вітчизняній війні криворудців, пам'ятний знак голодомору та на честь засновника парку С.М. Лопати.

Найбільша наукова і соціально-екологічна цінність Криворудського та Придніпровського парків — в їхній своєрідності та неповторності концепції створення, що істотно вплинуло на сучасний стан дендрофлори. Як зразки садово-паркової архітектури, зазначені парки Полтавщини розвиваються та оновлюються, сприяючи збереженню і пропаганді культурно-історичних, наукових, естетичних, освітньо-виховних традицій Полтавського краю.

1. Байрак О.М., Самородов В.М., Панасенко Т.В. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан дендрофлори, збереження і розвиток. — Полтава: Верстка, 2007. — 274 с.

2. Музиченко Н.В., Соколова І.М. Зелена перлина Кременчука: Сад над Славутичем. — Кременчук, СПД В.В. Олексієнко, 2009. — 82 с.

3. Стежинами заповідних парків Полтавщини. Екскурс в історію та сьогодення / За ред. О.М. Байрак. — Полтава: Верстка, 2009. — 164 с.

Рекомендував до друку М.І. Шумик

Е.Н. Байрак

Полтавский национальный педагогический
университет им. В.Г. Короленко,
Украина, г. Полтава

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ
СОСТОЯНИЕ ДЕНДРОФЛОРЫ ЮБИЛЕЙНЫХ
ПАРКОВ ПОЛТАВЩИНЫ.

Освещены этапы создания и проанализированы
особенности дендрофлоры двух парков-памят-
ников садово-паркового искусства — Криворуд-
ского и Приднепровского (Полтавская область),
которым в 2010 г. исполнилось 50 лет.

О.М. Bayrak

V.G. Korolenko Poltava
National Pedagogical University,
Ukraine, Poltava

THE HISTORY OF CREATION AND CURRENT
STATE OF DENDROFLORA OF PARKS WHICH
CELEBRATE A JUBILEE IN POLTAVA REGION

Stages of creation peculiarities of dendroflora in
parks — Prydniprov's'kyj and Kryvoruds'kyj
(Poltava Region), which are celebrating the 50th
birthday this year, were examined and ana-
lyzed.