

ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН І НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ДО 70-РІЧЧЯ БОТАНІКО-ГЕОГРАФІЧНОЇ ДІЛЯНКИ «СТЕПИ УКРАЇНИ» У НАЦІОНАЛЬНОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Мета — проаналізувати історію інтродукції рослин і наукової діяльності на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» у Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України за 70 років (1949—2019); виділити періоди, встановити їх особливості.

Матеріал та методи. Дослідження проведено у 2015—2019 рр. Опрацьовано і проаналізовано літературні джерела, звіти та рукописи, які мають відношення до ботаніко-географічної ділянки «Степи України».

Результати. У 1949—1969 рр. на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» вперше було інтродуковано більшість видів степових рослин. У 1970—1990 рр. досліджували біологію, морфологію, декоративні та лікарські якості, онтогенез інтродукованих рослин. 1991 р. започатковано вивчення інтродукційних популяцій рідкісних і зникаючих видів рослин. У 2001—2019 рр. інтродукція передбачала збагачення колекції новими видами, поповнення кількості особин і відновлення втрачених рідкісних видів. Наукова діяльність набула інтенсивного характеру. Проводили комплексні дослідження рослинного покриву ділянки, інтродукційних ценопопуляцій і підсумків інтродукції рослин, фіторізноманіття та інших аспектів.

Висновки. В історії інтродукції рослин і наукової діяльності на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» за 70 років виділено чотири періоди: I (1949—1969) — масштабна інтенсивна первинна інтродукція більшості степових видів рослин, II (1970—1990) — дослідження біології, морфології, онтогенезу інтродукованих рослин, III (1991—2000) — вивчення інтродукційних популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин, IV (2001—2019) — збагачення та поповнення колекції інтродукованих рослин, відновлення втрачених рідкісних видів; інтенсивна наукова діяльність, комплексні різнопланові дослідження.

Ключові слова: інтродукція рослин, степові рослини, історія інтродукції.

У Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка (НБС) НАН України у відділі природної флори створено вісім ботаніко-географічних ділянок — «Ліси рівнинної частини України», «Степи України», «Українські Карпати», «Крим», «Кавказ», «Середня Азія», «Алтай і Західний Сибір», «Далекий Схід», на яких колекції рослин представлені за ботаніко-географічним принципом. У 2019 р. виповнюється 70 років від часу заснування ботаніко-географічної ділянки «Степи України». Актуальним завданням є аналіз і урахування інтродукційного (практичного) та наукового (теоретичного) досвіду,

отриманого на цій ділянці впродовж 70 років, для використання у подальшому.

Мета — проаналізувати історію інтродукції рослин і наукової діяльності на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» у Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України за 70 років (1949—2019); виділити періоди, встановити їх особливості.

Матеріал та методи

Дослідження проведені у 2015—2019 рр. Опрацьовано і проаналізовано літературні джерела [1—22], звіти відділу природної флори НБС та рукописи, які мають відношення до ботаніко-географічної ділянки «Степи України». У відділі

природної флори збереглися рукописи «Конспекти по экспозиционным и ботанико-географическим участкам ботанического сада АН УРСР» (май 1966 г.), «Інвентаризаційний список флористичного складу ботанико-географічної ділянки «Степи України»» (Р.М. Бородіна, 01.11.1966 р.), «Техно-рабочий проект ботанико-географического участка «Степи Украины»» (Р.М. Бородина, 1970), «Інвентаризація рослин в колекціях та насадженнях Центрального республіканського ботанічного саду АН УРСР» (31.12.1970 р.), «Інвентаризационный список видов растений в коллекции ботанико-географического участка «Степи Украины»» (01.08.1984 г.) і картотека рослин ЦРБС АН УРСР на перфокартах. Номенклатуру таксонів вищих судинних рослин наведено за [23].

Результати та обговорення

Територія НБС і зокрема ботанико-географічної ділянки «Степи України» розташована на північній межі Правобережного Лісостепу України.

Ботанико-географічна ділянка «Степи України» розташована у східній частині НБС, на плакорі, високому правому березі Дніпра і займає площу 2,5 га. Вона характеризується рівнинним рельєфом і незначним нахилом поверхні в південно-східному напрямку (рис. 1). Ця ділянка межує з такими ботанико-географічними ділянками — на півночі — «Українські Карпати», на півдні — «Ліси рівнинної частини України», на заході — «Алтай і Західний Сибір», на сході — із крутим схилом Дніпра, на якому зростають дерева. Вздовж східного краю ділянки пролягають протиерозійні водовідвідні рови.

Ботанико-географічну ділянку «Степи України» створено у 1949 р. за техно-робочим проектом професора О.І. Соколовського (рис. 2), завідувача відділу флори і рослинності у 1946—1959 рр. У 1949—1958 рр. відповідальними виконавцями проекту були Я.К. Гоцик, М.М. Прахов, Л.С. Скворцова, з 1959 р. — Р.М. Бородіна (рис. 3). При плануванні ділянки основну увагу приділяли створенню колекції живих рослин, яка б відображала багатство та своєрід-



Рис. 1. Загальний вигляд ботанико-географічної ділянки «Степи України» у НБС імені М.М. Гришка НАН України (фото автора)

Fig. 1. General view of the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine” in M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (author photo)

ність рослинного світу степів України. Для вирощування на ділянці «Степи України» відбирали характерні ландшафтоутворювальні, декоративні, лікарські та цінні у ботанічному відношенні рідкісні види. У рік створення території ділянки переорали, витримали під чорним паром, восени засіяли злаками — домінантами степових фітоценозів — *Festuca valesiaca* Gaudin і *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv. Пізніше підсіяли *Poa angustifolia* L. та висадили дернини ковили. У перші роки рано навесні чи пізно восени сухі стебла злаків спалювали, що сприяло швидкому відростанню дернин влітку [2].

Упродовж 1952—1969 рр. на ділянку «Степи України» вперше було інтродуковано більшість видів степових рослин, які завозили насінням, рослинами та дернинами з експедицій із різних регіонів України. Експедиції проводили до Українського степового природного заповідника (відділення «Михайлівська цілина» та «Хомутовський степ»), Луганського природного заповідника (відділення «Стрільцівський степ»), біосферного заповідника «Асканія-Нова» та інших степових територій України. У 1952—1967 рр. проведено 8 експедицій та 2 короткотривалі виїзди до заповідників за збором посадкового матеріалу в різні строки вегетаційного сезону — 1952 р. — травень, липень, жовтень; 1953 р. — травень, липень; 1954 р. — вересень; 1960 р. — червень; 1965 р. — червень (4 дні); 1967 р. — травень—червень і вересень (4 дні). В експедиціях брали участь співробітники відділу флори і рослинності (перейменовано у відділ природної флори у 1966 р.) О.І. Соколовський, С.С. Харкевич, Р.М. Бородіна, Й.Й. Сікура, Л.С. Скворцова, Н.Є. Антонюк. У 1952 р. вперше було інтродуковано *Stipa capillata* L., *Adonis vernalis* L., *Amygdalus nana* L., *Genista tinctoria* L., *Caragana frutex* (L.) K. Koch, *Linum austriacum* L., *Centaurea ruthenica* Lam., *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Ornithogalum fischerianum* Krasch., *O. kochii* Parl., *Tulipa schrenkii* Regel., у 1953 р. — *Adonis wolgensis* Steven ex DC., *Anemone sylvestris* L., *Clematis integrifolia* L., *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Ranunculus illiricus* L., *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht, *Paeonia*



Рис. 2. О.І. Соколовський, 1968 р.

Fig. 2. O.I. Sokolovsky, 1968



Рис. 3. Р.М. Бородіна, 1968 р.

Fig. 3. R.M. Borodina, 1968

tenuifolia L., *Crambe tataria* Sebeok., *Filipendula vulgaris* Moench., *Trifolium montanum* L., *Veronica incana* L., *Phlomis tuberosa* L., *Salvia nutans* L., *S. pratensis* L., *Iris halophila* Pall., *I. hungarica* Waldst.



Рис. 4. «Кам'яні баби» на ботаніко-географічній ділянці «Степи України»: А — «половещька баба» у 1960-х рр.; В — «скіфська баба» (фото автора)

Fig. 4. “Stone sculptures” on the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine”: А — “Polovtsian sculpture” in the 1960; В — “Scythian sculpture” (author photo)

& Kit., *Muscari neglectum* Guss. ex Ten, *Ornithogalum fimbriatum* Willd., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski., у 1960 р. — *Clematis lathyrifolia* Besser ex Rechb., *Alcea rugosa* Alef., *Phlomis pungens* Willd., *Linum nervosum* Waldst. & Kit., *Eryngium planum* L., *Echinops ruthenicus* M. Bieb., *E. sphaerocephalus* L., *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronov., *Scilla siberica* Haw., *Melica transsilvanica* Schur., у 1967 р. — *Leopoldia comosa* (L.) Parl., *Falcaria vulgaris* Bernh., у 1969 р. — *Hyacinthella leucophaea* (K.Koch) Schur. Інтродукцію проводили масштабно — у значній кількості висівали насіння та висаджували рослини. На ділянці функціонував водогін для поливу. У цей період

створено штучний курган, на верхів'ї якого як у природних українських степах установлено «кам'яну бабу». Термін «баба» у перекладі з тюркського означає «пращур», «предок». Ця скульптура є пам'яткою сакрального мистецтва половців (XII ст. н.е.), має історичну цінність, символізує благополуччя, успіх, добробут (рис. 4, А).

У результаті двадцятирічної роботи з інтродукції рослин (1949—1969 рр.) ділянка поступово набувала вигляду, подібного до природних степів, що виявлялося зміною аспектів, формуванням окремих асоціації. Були представлені різні життєві форми рослин — степові чагарники (*Amygdalus nana*, *Rosa canina* L., *Genista tinctoria*, *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klaskova, *Caragana frutex*), трав'яні багаторічники (*Thalictrum minus* L., *Galium verum* L., *G. ruthenicum* Willd., *Lavatera thuringiaca* L., *Veronica austriaca* L., *Origanum vulgare* L., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Asparagus officinalis* L., *Fragaria viridis* Duchesne, *Scabiosa ochroleuca* L., *Stachys recta* L.), дворічники (*Medicago lupulina* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *M. albus* Medik. *Verbascum lychnitis* L.), однорічники (*Trifolium arvense* L., *Erophilla verna* L.), рослини «перекоптіполе» (*Gypsophilla paniculata* L., *Limonium platyphyllum* Lincz., *Eryngium campestre* L.) тощо. Всі наведені інтродуковані види рослин представлені на ділянці і нині. У цей період основну увагу приділяли масштабній інтенсивній первинній інтродукції степових рослин.

У 1959—1981 рр. беззмінним куратором ділянки «Степи України» була Р.М. Бородіна. Вона внесла вагомий вклад у збагачення колекції живих рослин, більшість яких були зібрані в експедиціях за її безпосередньої участі, займалась інтродукцією степових рослин і науковою діяльністю. У науково-дослідних роботах відділу за 1975 р. «Растительные ресурсы Украины и их обогащение путем интродукции и натурализации полезных растений природной флоры» та 1979 р. «Разработка методов восстановления численности важнейших лекарственных растений флоры Украины, сохранения генетического фонда и первичной культуры» (керівник — Й.Й. Сікура, завідувач від-

ділу природної флори з 1975 р.) Р.М. Бородіна відповідала за підрозділи «Степи України».

Р.М. Бородіна — співавтор трьох колективних монографій відділу природної флори, в яких вона написала розділ, присвячений ділянці «Степи України» [2, 5, 6].

У монографії «Інтродукція на Україні корисних рослин природної флори СРСР» (1972) у розділі «Інтродукція рослин степів України» Р.М. Бородіна подала відомості про поширення, інтродукцію, біологію та морфологію *Genista tinctoria*, *Caragana frutex*, *Amygdalus nana*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Anemone sylvestris*, *Bulbocodium versicolor*, *Centaurea ruthenica*, *Hyacinthella leucophaea*, *Adonis vernalis*, *A. wolgensis*, *Crambe tatarica*, *Stipa tirsia* Steven, *S. pulcherrima* K. Koch, *Gymnospermium odessanum*, *Clematis lathyrifolia*, *Iris pumila* L., *I. halophila*, *Paeonia tenuifolia*, *Ornithogalum kochii*, *O. fimbriatum*, *O. fischerianum*, *Pulsatilla pratensis*, *Tulipa schrenkii*, *Salvia nutans* та інших видів. Через більш ніж 20 років від часу заснування ділянки «Степи України» тут було представлено 248 видів рослин зі 125 родів та 37 родин [2]. У монографії Р.М. Бородіна навела схематичний план ботаніко-географічної ділянки «Степи України» (рис. 5). Барвистий різнотравно-злаковий степ був представлений видами, завезеними з «Михайлівської цілини», різнотравно-типчачово-ковиловий степ, гігrotичний варіант, — рослинами зі «Стрільцівського степу», ксеротичний варіант — з «Хомутовського степу». В типчачово-ковиловому степу висадили рослини з південних степів, зокрема з «Асканії-Нової». Нині ці відомості важливі для з'ясування географічного походження інтродукованих видів, представлених у різних частинах ділянки. В той час на території ділянки був розсадник (див. рис. 5) та функціонував водогін для поливу інтродукованих рослин.

У монографії «Декоративні рослини природної флори України» (1977) у розділі «Степи України» Р.М. Бородіна навела відомості про поширення, інтродукцію, біологію, морфологію та декоративні якості видів, згаданих у монографії 1972 р., а також *Vinca herbacea*, *Bellevalia sarmatica*, *Muscari neglectum*, *Filipendula*

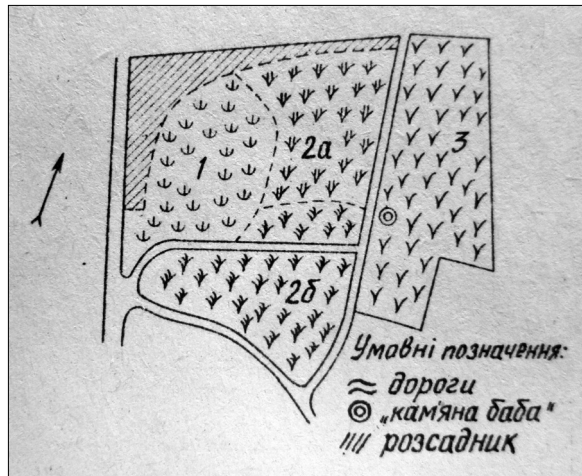


Рис. 5. Схематичний план ботаніко-географічної ділянки «Степи України» (Бородіна Р.М., 1972): 1 — барвистий різнотравно-злаковий степ; 2 — різнотравно-типчачово-ковиловий степ (варіанти: 2а — гігrotичний, 2б — ксеротичний); 3 — типчачово-ковиловий степ

Fig. 5. Schematic plan of the botanical and geographical plot "Steppes of Ukraine" (Borodina R.M., 1972): 1 — colorful different herbs-cereals steppes; 2 — different herbs-fescue-feather grass steppes (variants: 2a — hygrotic, 2b — xerotic); 3 — fescue-feather grass steppes

vulgaris, *Echinops sphaerocephalus*, *E. ruthenicus*, *Phlomis tuberosa*, *P. pungens*, *Limonium platyphyllum*, *Stipa capillata*, *Clematis integrifolia*, *Linum austriacum*, *L. nervosum*, *Eryngium planum*, *Iris hungarica*, *Thalictrum minus*, *Salvia pratensis* та інших видів [5]. Зазначалось, що при вирощуванні інтродукованих рослин застосовували агротехнічні заходи для зменшення фітоценотичної конкуренції. Живцювання проводили в холодних парниках. Щодо ковили, яка розмножується насінням, Р.М. Бородіна відзначала, що при інтродукції *Stipa tirsia* «цвіте не кожного року» (а отже, плодоносить не щорічно), а *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. «в наших умовах поступово випадає з травостою» [5]. До нашого часу ці види ковили в колекції не збереглись.

У грудні 1981 р. Р.М. Бородіна звільнилася з відділу природної флори НБС. У 1983 р. опубліковано монографію «Интродуцированные лекарственные растения», в якій Р.М. Бородіна є автором розділу «Степи України» [6] і

наводить відомості про поширення, інтродукцію, біологію, морфологію та лікарські властивості рослин, які використовують у науковій або народній медицині — *Adonis vernalis*, *Cynoglossum officinale*, *Filipendula vulgaris*, *Peucedanum ruthenicum* M.Bieb. (вперше інтродукований у 1978 р.), *Phlomis pungens*, *Rumex confertus* Willd., *Salvia nemorosa* L., *S. verticillata* L. *Thalictrum minus*, *Vinca herbacea*, *Veronica incana* тощо.

Р.М. Бородіна — автор та співавтор 26 наукових праць, зокрема публікацій, присвячених інтродукції, біологічним і морфологічним особливостям *Adonis vernalis*, *A. wolgensis*, *Gymnospermium odessanum*, степовим видам роду *Salvia* L. [1, 3, 4]. Вона була членом комісії з охорони рідкісних видів при Раді ботанічних садів України і Молдови та внесена до Книги Пошани ботанічного саду.

Отже, у 1970—1983 рр. наукову роботу на ділянці «Степи України» проводила Р.М. Бородіна, яка досліджувала біологічні та морфологічні особливості інтродукованих рослин, їх декоративні якості та лікарські властивості.

Після звільнення Р.М. Бородіної на ділянці «Степи України» працювала З.А. Саричева. У науково-дослідній роботі у 1984 р. «Разработка научных основ охраны и рационального использования эндемиков, реликтов, редких и исчезающих видов флоры СССР, интродуцированных в ЦРБС АН УССР» (керівник — Й.Й. Сікура) З.А. Саричева була виконавцем розділу «Разработка научных основ охраны и рационального использования эндемиков, реликтов, редких и исчезающих видов степей Украины».

У 1987—1989 рр. на ділянці «Степи України» працювала Л.Ф. Голишева. Вона була серед виконавців науково-дослідної роботи у 1985—1989 рр. «Разработка научных основ сохранения генофонда эндемичных видов флоры СССР на материалах изучения особенностей онтогенеза» (керівник — Й.Й. Сікура). Об'єктами досліджень Л.Ф. Голишевої були *Adonis vernalis*, *Crambe tatarica* та інші види ділянки «Степи України».

У 1991 р. завідувачем відділу природної флори призначено В.І. Мельника. У науково-до-

слідній роботі у 1994 р. «Вивчення інтродукційних популяцій рідкісних та зникаючих видів природних флор з метою збереження їх генофонду» (керівник — В.І. Мельник) він був виконавцем підрозділу «Рідкісні види степової зони» та інших підрозділів і розділів. У зазначеному підрозділі об'єктом досліджень був *Gymnospermium odessanum*. В.І. Мельник започаткував новий напрям наукових досліджень відділу природної флори — вивчення інтродукційних популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин. У 1992—2000 рр. куратором ділянки «Степи України» була Т.Г. Дубенець, яка поєднувала роботу на ділянці з вивченням рослинного покриву степів Середнього Придніпров'я. У науково-дослідній роботі «Теоретичні основи та методи охорони рідкісних та зникаючих видів рослин *ex situ* та збагачення культурної флори України» (керівник — В.І. Мельник) Т.Г. Дубенець була виконавцем підрозділу «Інтродукційні популяції на ботаніко-географічній ділянці «Степи України»». Дослідженням інтродукційної популяції *Adonis vernalis* на цій ділянці займалась М.І. Парубок [22].

У 90-х роках ХХ ст. Інститутом археології НАН України було передано у НБС та встановлено у східній частині ділянки «Степи України» ще одну «кам'яну бабу» — старовинну скіфську скульптуру (VI—V ст. до н.е.). Ця статуя у художньому відношенні виконана примітивно та являє собою антропоморфний кам'яний стовп висотою близько 1 м (рис. 4, В), однак становить значну історичну цінність.

У 2001 р. куратором ділянки «Степи України» стала автор статті. У цей період співробітники відділу природної флори проводили виїзди на природні степові ділянки у Київській, Чернігівській, Полтавській, Луганській, Кіровоградській, Миколаївській, Одеській областях та Криму. На ділянці «Степи України» поповнено кількість особин рідкісних видів *Adonis vernalis*, *A. wolgensis*, *Clematis integrifolia*, *Ranunculus illiricus*, *Gymnospermium odessanum*, *Paeonia tenuifolia*, *Vinca herbacea*, *Iris hungarica*, *Muscari neglectum*, *Ornithogalum boucheanum*, *O. fimbriatum*, *O. kochii*, *Stipa capillata* та інших. У колекції

відновлено рідкісні види, вперше інтродуковані на ділянку в 1952—1969 рр., які з різних причин випали до 2000 р. — *Bulbocodium versicolor*, *Iris pumila*, *Tulipa ophiophylla* Klokov et Zoz., *Bellevalia sarmatica*, *Hyacinthella leucophaea*, *Salvia stepposa* Des.-Shost., *Ephedra distachya* L. тощо. Колекцію рослин збагачено новими для ділянки рідкісними видами — *Crocus reticulatus* Steven ex Adams., *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit., *Stipa pennata* L. На ділянці «Степи України» періодично проводили підсів степових видів ріднотрав'я.

У 2001—2019 рр. рослини привозили та інтродукували у невеликій кількості (від декількох особин до декількох десятків особин). Упродовж цього періоду на ділянці «Степи України» був відсутній полив, тому розмноження рослин проводили спочатку в різних розсадниках за межами ділянки. Наприкінці 2011 р. було створено розсадник відділу природної флори, спільний для всіх ботаніко-географічних ділянок. З 2012 р. тут розпочато вирощування та розмноження степових рослин при постійному догляді (прополювання, полив) для збільшення кількості особин і перенесення їх на ділянку «Степи України». Це такі рідкісні види, як *Bulbocodium versicolor*, *Crocus reticulatus*, *Ornithogalum boucheanum*, *Bellevalia sarmatica*, *Iris pumila*, *I. hungarica*, *Ephedra distachya*, *Stipa capillata* тощо. За відсутності фітоценотичної конкуренції зі злаками *S. capillata* дає рясний самосів і за 5—6 років формує невелику за площею інтродукційну популяцію. У розсаднику зібрано колекцію клонів *Iris pumila* з квітками шести різних кольорів — білі, блакитні, жовті, темно-бузкові, темно-фіолетові, світло-фіолетові. Тут проходять первинну інтродукцію нові для ділянки рідкісні види — *Crocus angustifolius* Weston, *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke, *Iris pontica* Zapal., *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev та ін.

У 2001—2019 рр. у поповненні та збагаченні колекції рослин на ділянці «Степи України» та у розсаднику брали участь завідувач відділу природної флори доктор біологічних наук, професор В.І. Мельник і кандидати біологічних наук В.В. Гриценко, С.Я. Діденко, М.Б. Гапо-

ненко, А.М. Гнатюк, Н.В. Кушнір, О.І. Шиндер, О.О. Рак, М.М. Перегрим. У публікаціях цього періоду висвітлено результати досліджень різних наукових аспектів на ділянці «Степи України»: ценотичних відносин видів рослин [17], рослинного покриву [7], інтродукційних ценопопуляцій [8, 10, 12, 18—21], охорони степових рослин *ex situ* [21]. До 60-річчя ботаніко-географічної ділянки «Степи України» (2009) підбито підсумки інтродукції рослин, проведено порівняння флористичної репрезентативності змодельованого лучно-степового культурфітоценозу з природними ділянками лучних степів [9]. У публікаціях охарактеризовано та проаналізовано як певні групи рослин: рідкісні види [11], ефемероїди [15], декоративні красивоквітучі види [14], рослини «перекотиполе», кущі, адвентивні види, так і фіторізноманіття ділянки «Степи України» в цілому [13]. Декоративні види, представлені на ділянці, занесено до «Каталогу декоративних трав'янистих рослин ботанічних садів і дендропарків України» [16]. Результати досліджень, проведених автором на ділянці «Степи України», висвітлено у 42 наукових працях, з них 28 написано одноосібно, 14 — у співавторстві, та оприлюднено на багатьох міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях. Повний перелік наукових праць автора викладено в Інтернеті (*Гриценко Вікторія* — Google Scholar Citations. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу — <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=RQIgfIgAAAAAJ>). У науково-дослідних роботах відділу природної флори 2000—2004, 2005—2009, 2010—2014, 2015—2019 рр. автор є виконавцем підрозділів, присвячених ботаніко-географічній ділянці «Степи України», та інших підрозділів.

На ділянці «Степи України» сформувався лучно-степовий культурфітоценоз, подібний до природних лучно-степових угруповань північної частини Лісостепу, який включає колекцію степових рослин — інтродуцентів з різних регіонів України. Нині в його складі представлено 238 видів рослин зі 143 родів і 40 родин.

Висновки

В історії інтродукції рослин і наукової діяльності на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» за 70 років (1949—2019) виділено чотири періоди: I (1949—1969) — масштабна інтенсивна первинна інтродукція більшості степових видів рослин, II (1970—1990) — подальша інтродукція, дослідження біології, морфології, онтогенезу інтродукованих рослин, III (1991—2000) — започаткування та розвиток нового напрямку наукових досліджень — вивчення інтродукційних популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин, IV (2001—2019) — збагачення та поповнення колекції інтродукованих рослин, відновлення втрачених рідкісних видів; інтенсивна наукова діяльність, комплексні різнопланові дослідження рослинного покриву ділянки, інтродукційних ценопопуляцій, підсумків інтродукції рослин, фіторізноманіття та інших аспектів.

Висловлюємо щирю подяку за консультації кандидату історичних наук Наталії Валеріївни Чувікінній.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бородіна Р.М. Деякі біолого-морфологічні особливості горичвіту весняного та горичвіту волзького / Р.М. Бородіна // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. — К. — Наук. думка, 1970. — Вип. 4. — С. 74—78.
2. Бородіна Р.М. Інтродукція рослин степів України / Р.М. Бородіна // Інтродукція на Україні корисних рослин природної флори СРСР. — К. — Наук. думка, 1972. — С. 40—68.
3. Бородіна Р.М. Біологічні особливості *Gymnospermium odessanum* (DC). Takht. в умовах ЦРБС АН УРСР / Р.М. Бородіна // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. — К. — Наук. думка, 1976. — Вип. 8. — С. 151—154.
4. Бородіна Р.М. Степові види роду шавлії (*Salvia* L.) в умовах ЦРБС АН УРСР / Р.М. Бородіна // Рослинні ресурси України, їх використання та збагачення. — К.: Наук. думка, 1976. — С. 107—110.
5. Бородіна Р.М. Степи України / Р.М. Бородіна // Декоративні рослини природної флори України. — К.: Наук. думка, 1977. — С. 86—136.
6. Бородіна Р.М. Степи Украины / Р.М. Бородіна // Интродуцированные лекарственные растения. — К. — Наук. думка, 1983. — С. 24—33.
7. Гриценко В.В. Рослинний покрив ботаніко-географічної ділянки «Степи України» НБС ім. М.М. Гришка НАН України / В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2004. — № 3. — С. 49—58.
8. Гриценко В.В. Інтродукційні популяції рослин в лучно-степових культурфітоценозах / В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2005. — № 1. — С. 17—22.
9. Гриценко В.В. Підсумки інтродукції рослин на ботаніко-географічній ділянці «Степи України» Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України / В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2009. — № 4. — С. 18—24.
10. Гриценко В.В. *Stipa capillata* L. (*Poaceae*) на Київському плато: еколого-ценотичні умови місцезростань, стан і структура природних та інтродукційних ценопопуляцій / В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2009. — № 3. — С. 27—32.
11. Гриценко В.В. Рідкісні види рослин у степовому культурфітоценозі — систематичний склад, соціологічна характеристика, історичні аспекти інтродукції та сучасний стан / В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2012. — № 2. — С. 13—21.
12. Гриценко В.В. Інтродукційні ценопопуляції раритетних видів рослин, внесених до Червоної книги України, в степовому культурфітоценозі / В.В. Гриценко // Флорологія та фітосоціологія. — К.: Фітон, 2014. — Т. 3-4. — С. 276—281.
13. Гриценко В.В. Фіторізноманіття ботаніко-географічної ділянки «Степи України» у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України / В.В. Гриценко // Лісове і садово-паркове господарство. — 2017. — № 12. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу — <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/9558/>
14. Гриценко В.В. Декоративні красивоквітучі рослини у фіторізноманітті лучно-степового культурфітоценозу / В.В. Гриценко // Ландшафтна архітектура в ботанічних садах і дендропарках: Матеріали 10-ї міжнар. наук. конф. (Київ, 12—15 червня 2018 р.). — Кам'янець-Подільський — ФОП Сисин О.В., 2018. — С. 270—274.
15. Гриценко В.В. Результаты интродукции редких видов степных эфемероидов в Национальном ботаническом саду Украины / В.В. Гриценко, А.Н. Гнатюк, Н.В. Кушнир // Роль ботанических садов и дендрариев в сохранении, изучении и устойчивом использовании разнообразия растительного мира — Международный науч. конф., посвящ. 85-летию Центрального ботан. сада НАН Беларуси (Минск, 6—8 июня 2017 г.) — Минск, 2017. — Ч. 1. — С. 63—66. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://hbc.basnet.by/hbcinfo/books/ConfMinsk2017-part1.pdf>
16. Каталог декоративних трав'янистих рослин ботанічних садів і дендропарків України — Довіднико-

- вий посібник / За ред. С.П. Машковської. — К., 2015. — 282 с. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.nbg.kiev.ua/upload/biblio/katalog.pdf
17. Мар'юшкіна В.Я. Статистичний аналіз ценотичних відносин видів на ділянці «Степи України» Національного ботанічного саду НАН України / В.Я. Мар'юшкіна, В.В. Гриценко, Н.П. Дідик // Доп. НАН України. — 2002. — № 6. — С. 166—170.
 18. Мельник В.І. Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) в Україні / В.І. Мельник, М.І. Парубок. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 163 с.
 19. Мельник В.І. Еколого-ценотичні умови місцезростань *Adonis wolgensis* Steven (*Ranunculaceae* Juss.) в Україні / В.І. Мельник, Д.Ю. Шевченко, В.В. Гриценко // Інтродукція рослин. — 2015. — № 4. — С. 37—44. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nbg.kiev.ua/upload/introd/Intr-N4-15.pdf>
 20. Мельник В.І. Ценопопуляції *Raeonia tenuifolia* L. (*Raeoniaceae*) в степових культурфітоценозах / В.І. Мельник, В.В. Гриценко, М.М. Перегрим // Інтродукція рослин. — 2003. — № 1-2. — С. 9—14.
 21. Моделювання інтродукційних популяцій як метод охорони рідкісних видів рослин *ex situ* / В.І. Мельник, В.В. Гриценко, Н.В. Кушнір, Ю.М. Неграш // Доп. НАН України. — 2018. — № 8. — С. 91—97. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://doi.org/10.15407/dopovidi2018.08.091>
 22. Парубок М. І. Порівняльна характеристика природних та інтродукційних популяцій *Adonis vernalis* L. / М.І. Парубок // Інтродукція рослин. — 2000. — № 1. — С. 45—47.
 23. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. — K., 1999. — 345 p.
- Рекомендував В.І. Мельник
Надійшла 12.03.2019
- REFERENCES
1. Borodina, R.M. (1970), Dejaki biologo-morfologichni osoblyvosti gorycvetu vesnjanogo ta gorycvetu volzkogo [Some biologic-morphological features of the spring goritsvet and the Volga goritsvet]. Introdukciya ta aklimatyzacija roslyn na Ukrayini [Introduction and acclimatization of plants in Ukraine]. K.: Nauk. dumka, vyp. 4, pp. 74—78.
 2. Borodina, R.M. (1972), Introdukciya roslyn stepiv Ukrayiny [Introduction of plants of the steppes of Ukraine]. Introdukciya na Ukrayini korysnyh roslyn pryrodnoy flory SRSR [The introduction in Ukraine of useful plants of the natural flora of the USSR]. K.: Nauk. dumka, pp. 40—68.
 3. Borodina, R.M. (1976), Biologichni osoblyvosti *Gymnospermium odessanum* (DC). Takht. v umovah CRBS AN URSR [Biological features of *Gymnospermium odessanum* (DC). Takht. in the conditions of CRBS AN UKRAINE]. Introdukciya ta aklimatyzacija roslyn na Ukrayini [Introduction and acclimatization of plants in Ukraine]. K.: Nauk. dumka, vyp. 8, pp. 151—154.
 4. Borodina, R.M. (1976), Stepovi vydy rodu shavliyi (*Salvia* L.) v umovah CRBS AN URSR [Steppe species of genus *Salvia* (*Salvia* L.) in the conditions of CRBS AN Ukraine]. Roslynni resursy Ukrayiny, yih vykorystannja ta zbagachennja [Plant resources of Ukraine, their use and enrichment]. K.: Nauk. dumka, pp. 107—110.
 5. Borodina, R.M. (1977), Stepy Ukrayiny [Steppes of Ukraine]. Dekoratyvni roslyny pryrodnoy flory Ukrayiny [Decorative plants of natural flora of Ukraine]. K.: Nauk. dumka, pp. 86—136.
 6. Borodina, R.M. (1983), Stepi Ukrainy [Steppes of Ukraine]. Introdukcirovannye lekarstvennye rastenija [Introduced medicinal plants]. K.: Nauk. dumka, pp. 24—33.
 7. Grycenko, V.V. (2004), Roslynnij pokryv botaniko-geografichnoy diljanky “Stepy Ukrayiny” NBS im. M.M. Gryshka NAN Ukrayiny [The vegetation cover of the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine” M.M. Gryshko NBS of the NAS of Ukraine]. Introdukciya roslyn [Plant Introduction], N 3, pp. 49—58.
 8. Grycenko, V.V. (2005), Introdukcijni populjaciyi roslyn v luchno-stepovyh kulturfitocenzah [Introduction populations of plants in the meadow-steppe culture phytocenosis]. Introdukciya roslyn [Plant Introduction], N 1, pp. 17—22.
 9. Grycenko, V.V. (2009), Pidsumky introdukciyi roslyn na botaniko-geografichnij diljanci “Stepy Ukrayiny” Nacionalnogo botanichnogo sadu im. M.M. Gryshka NAN Ukrayiny [The totals of the introduction of plants in the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine” in M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine]. Introdukciya roslyn [Plant Introduction], N 4, pp. 18—24.
 10. Grycenko, V.V. (2009), *Stipa capillata* L. (*Poaceae*) na Kyivskomu plato — ekologo-cenotychni umovy miszczrozstan, stan i struktura pryrodnyh ta introdukciynyh cenopopuljacij [*Stipa capillata* L. (*Poaceae*) on the Kyiv plateau: ecological-cenotic habitat conditions, state and structure of natural and introduction coenopopulations]. Introdukciya roslyn [Plant Introduction], N 3, pp. 27—32.
 11. Grycenko, V.V. (2012), Ridkisni vydy roslyn u stepovomu kulturfitocenzozu: systematychnij sklad, sozologichna harakterystyka, istorychni aspekty introdukciyi ta suchasnyj stan [Rare species of plants in the steppe culture phytocenosis — the systematic composition, zoological characteristic, the historical aspects of the introduction, the contemporary state]. Introdukciya roslyn [Plant Introduction], N 2, pp. 13—21.

12. Grycenko, V.V. (2014), Introdukcijni cenopopuljacija rarytetnyh vydiv roslyn, vnesenyh do Chervonoyi knygy Ukrainy, v stepovomu kulturfitocenozi [Introduction coenopopulations of rare plant species, listed in the Red Book of Ukraine, in the steppe culture phytocenosis]. Florolohiya ta fitosozolohiya [Phlorology and phytosozology]. K., Fiton, vol. 3-4, pp. 276—281.
13. Grycenko, V.V. (2017), Fitoriznomanittja botaniko-geografichnoyi diljanky “Stepy Ukrainy” u Nacionalnomu botanichnomu sadu im. M.M. Gryshka NAN Ukrainy [Phytodiversity of the botanical-geographical plot “Steppes of Ukraine” in M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine]. Lisove i sadovo-parkove gospodarstvo [Forestry and gardening], N 12. [Elektronnyj resurs] <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/9558/>
14. Grycenko, V.V. (2018), Dekoratyvni krasivokvituchi roslyny u fitoriznomanitti luchno-stepovogo kulturfitocenozu [Decorative beautifully flowering plants in the phyto diversity of meadow-steppe culture phytocenosis]. Landshaftna arhitektura v botanichnyh sadah i dendroparkah — Materialy 10-y mizhnar. nauk. konf. (Kiev, 12—15 chervnja 2018 g.) [Landscape architecture in botanical gardens and arboretums: Materials 10th intern. Scientific conf. (Kyiv, June 12—15, 2018)]. Kamjanec-Podilskij: FOP Sysyn O.V., pp. 270—274.
15. Gricenko, V.V., Gnatjuk, A.N. and Kushnir, N.V. (2017), Rezultaty introdukcii redkih vidov stepnyh jefemeroidov v Nacionalnom botanicheskom sadu Ukrainy [The results of the introduction of rare species of steppe ephemeroids to the National botanical garden of Ukraine]. Rol botanicheskikh sadov i dendrarijev v sohranenni, izuchenii i ustojchivom ispolzovanii raznoobrazzija rastitelnogo mira: Mezhdunar. nauch. konf., posvjashh. 85-letiju Centralnogo botan. sada NAN Belarusi (Minsk, 6—8 ijunja 2017 g.) [The role of botanical gardens and arboretums in the conservation, study and sustainable use of the diversity of the plant world — Intern. Scientific conf., dedicated. 85-th anniversary of the Central botan. Garden of NAS of Belarus (Minsk, June 6—8, 2017)]. Minsk, Part 1, pp. 63—66. [Elektronnyj resurs] <http://hbc.bas-net.by/hbcinfo/books/ConfMinsk2017-part1.pdf>
16. Mashkovska, S.P. (ed.) (2015), Katalog dekoratyvnyh travjanystyh roslyn botanichnyh sadiv i dendroparkiv Ukrainy — Dovidnykovyj posibnyk [Catalog of ornamental herbaceous plants of botanical gardens and arboretums of Ukraine — a reference guide]. K., 282 p. [Elektronnyj resurs]: www.nbg.kiev.ua/upload/biblio/katalog.pdf
17. Marjushkina, V.Ja., Grycenko, V.V. and Didyk, N.P. (2002), Statystychnyj analiz cenotychnyh vidnosyn vydiv na diljanci “Stepy Ukrainy” Nacionalnogo botanichnogo sadu NAN Ukrainy [Statistical analysis of coenotic relations of species in the plot “Steppes of Ukraine” of the National Botanical Garden of the NAS of Ukraine]. Dopovidi Nacionalnoyi akademii nauk Ukrainy [Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine], N 6, pp. 166—170.
18. Melnyk, V.I. and Parubok, M.I. (2004), Gorycvit vernalnyj (*Adonis vernalis* L.) v Ukraini [Spring goritsvet (*Adonis vernalis* L.) in Ukraine]. K: Fitosociocentr, 163 p.
19. Melnyk, V.I., Shevchenko, D.Ju. and Grycenko, V.V. (2015), Ekologo-cenotychni umovy miszczrozstan *Adonis wolgensis* Steven (*Ranunculaceae* Juss.) v Ukraini [Ecologo-coenotical conditions of habitats of *Adonis wolgensis* Steven (*Ranunculaceae* Juss.) in Ukraine]. Introdukcija roslyn [Plant Introduction], N 4, pp. 37—44. <http://www.nbg.kiev.ua/upload/introd/Intr-N4-15.pdf>
20. Melnyk, V.I., Grycenko, V.V. and Peregrym, M.M. (2003), Cenopopuljacija *Paeonia tenuifolia* L. (*Paeoniaceae*) v stepovyh kulturfitocenozah [Cenopopulation of *Paeonia tenuifolia* L. (*Paeoniaceae*) in the steppe culture phytocenosis]. Introdukcija roslyn [Plant Introduction], N 1-2, pp. 9—14.
21. Melnyk, V.I., Grycenko, V.V., Kushnir, N.V. and Negrash, Ju.M. (2018), Modeljuvannja introdukciynih populjacij jak metod ohorony ridkisnyh vydiv roslyn *ex situ* [Modeling of introduction populations as a method of *ex situ* protection of rare species of plants]. Dopovidi Nacionalnoyi akademii nauk Ukrainy [Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine], N 8, pp. 91—97. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2018.08.091>
22. Parubok, M.I. (2000), Porivnjalna harakterystyka pryrodnyh ta introdukciynih populjacij *Adonis vernalis* L. [Comparative characteristics of natural and introduction populations of *Adonis vernalis* L.]. Introdukcija roslyn [Plant Introduction], N 1, pp. 45—47.
23. Mosyakin, S.L. and Fedoronchuk, M.M. (1999), Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. K., 345 p.

Recommended by V.I. Melnyk
Received 12.03.2019

В.В. Грищенко

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

**ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНТРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
К 70-летию БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
УЧАСТКА «СТЕПИ УКРАИНЫ»
В НАЦИОНАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ
ИМЕНИ Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ**

Цель — проанализировать историю интродукции растений и научной деятельности на ботанико-географическом участке «Степи Украины» в Национальном ботаническом саду имени Н.Н. Гришко НАН Украины за 70 лет (1949—2019); выделить периоды, установить их особенности.

Материал и методы. Исследования проведены в 2015—2019 гг. Обработаны и проанализированы литературные источники, отчеты и рукописи, имеющие отношение к ботанико-географическому участку «Степи Украины».

Результаты. В 1949—1969 гг. на ботанико-географическом участке «Степи Украины» впервые было интродуцировано большинство видов степных растений. В 1970—1990 гг. исследовали биологию, морфологию, декоративные и лекарственные качества, онтогенез интродуцированных растений. С 1991 г. начато изучение интродукционных популяций редких и исчезающих видов растений. В 2001—2019 гг. интродукция предусматривала обогащение коллекции новыми видами, пополнение количества особей и восстановление утраченных редких видов. Научная деятельность приобрела интенсивный характер. Проводили комплексные исследования растительного покрова участка, интродукционных ценопопуляций и итогов интродукции растений, фиторазнообразия и других аспектов.

Выводы. В истории интродукции растений и научной деятельности на ботанико-географическом участке «Степи Украины» за 70 лет выделено четыре периода: I (1949—1969) — масштабная интенсивная первичная интродукция большинства степных видов растений, II (1970—1990) — исследование биологии, морфологии, онтогенеза интродуцированных растений, III (1991—2000) — изучение интродукционных популяций редких и исчезающих видов растений, IV (2001—2019) — обогащение и пополнение коллекции интродуцированных растений, восстановление утраченных редких видов; интенсивная научная деятельность, комплексные разноплановые исследования.

Ключевые слова: интродукция растений, степные растения, история интродукции.

V.V. Gritsenko

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

**HISTORICAL ANALYSIS OF PLANT
INTRODUCTION AND SCIENTIFIC ACTIVITY:
TO THE 70-TH ANNIVERSARY OF THE BOTANICAL
AND GEOGRAPHICAL PLOT “STEPPE
OF UKRAINE” IN M.M. GRYSHKO NATIONAL
BOTANICAL GARDEN OF THE NAS OF UKRAINE**

Objective — analyze the history of plant introductions and scientific activities in the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine” in M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine for 70 years (1949—2019); highlight certain periods, establish their features.

Material and methods. The studies were conducted in 2015—2019. Processed and analyzed literary sources, reports and manuscripts that are relevant to the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine”.

Results. In 1949—1969 in the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine”, for the first time, most species of steppe plants were introduced. In 1970—1990 investigated the biology, morphology, ornamental and medicinal qualities, ontogenesis of the introduced plants. Since 1991 the study of introduced populations of rare and endangered plant species has begun. In 2001—2019 introduction included the enrichment of the collection with new species, the replenishment of the number of individuals and the restoration of the lost rare species. Scientific activity has become intense. Various comprehensive studies were carried out — vegetation cover of the plot, introduction coenopopulations and the results of the introduction of plants, phytodiversity and other aspects.

Conclusions. In the history of plant introductions and scientific activities in the botanical and geographical plot “Steppes of Ukraine” for 70 years, four periods are distinguished: I (1949—1969) — large-scale, intensive primary introduction of most steppe plant species, II (1970—1990) — research of the biology, morphology, ontogenesis of the introduced plants, III (1991—2000) — the study of introduction populations of rare and endangered plant species, IV (2001—2019) — enrichment and replenishment of the collection of introduced plants, restoration of lost rare species; intensive scientific activity, various comprehensive researches.

Key words — plant introduction, steppe plants, history of introduction.