

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД ІМЕНІ М. М. ГРИШКА

СОЛОШЕНКО ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА



УДК 582.711.31: [581.522.4+581.9] :581.5 (477:292.485)

**ВИДИ РОДУ *RIBES* L. У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ:
ІНТРОДУКЦІЯ, БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ,
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ**

03.00.05 – ботаніка

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Київ – 2025

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у лабораторії насінництва та первинного випробування інтродукованих рослин Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України

Науковий керівник:

доктор біологічних наук, професор
Клименко Світлана Валентинівна,
відділ акліматизації плодових рослин
Національного ботанічного саду
імені М. М. Гришка НАН України,
головний науковий співробітник

Офіційні опоненти:

доктор біологічних наук, професор
Колесніченко Олена Валеріївна
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
завідувач кафедри ландшафтної архітектури та фітодизайну

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник
Шевера Мирослав Васильович
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України,
провідний науковий співробітник
відділу систематики і флористики судинних рослин

Захист дисертації відбудеться "12" грудня 2025 року о 10.00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.215.01 Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України за адресою: 01014, м. Київ, вул. Садово-Ботанічна, 1.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України за адресою: 01014, м. Київ, вул. Садово-Ботанічна, 1.

Автореферат розісланий "11" листопада 2025 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат біологічних наук

Юлія НЕГРАШ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Інтродукція, створення колекцій, моніторинг та впровадження нових рослин у практику культивування - перспективні напрями наукової роботи ботанічних установ. Особливо актуальним є збереження та поповнення генофонду ягідних рослин, завдяки поєднанню у них високих харчових, лікарських та декоративних властивостей. Такими рослинами є види роду *Ribes* L. – високоцінні лікарські та декоративні рослини. Дослідження з інтродукції та селекції *Ribes spp.* проводили: Павлова, 1965; Кравцева, 1972; Куминов, 1977; Бочкарникова, 1979 та ін.). В Україні такі дослідження розпочав на початку ХХ ст. М. Кащенко (1925) та продовжили З. Шестопа (1995, 2001), П. Шеренговий (2002), В. Копань (1998, 2000, 2001, 2005), М. Кучер (2002), Н. Осокіна (2007), Б. Мазур і С. Мандрика (2012), Т. Мамчур (2011), О. Ярещенко, Я. Терещенко (2012), В. Меженський (2020) та ін. В Інституті садівництва НААН України створено численні сорти *Ribes nigrum* L. та *Ribes rubrum* L., які активно культивуються і за межами України (Державний реєстр..., 2025).

Серед 195 видів роду *Ribes* (<https://powo.science.kew.org/>) в Україні культивуються менше 15 %. Комплексні інтродукційні дослідження видів роду *Ribes* у Правобережному Лісостепу України не проводилися, тому дослідження інтродукції, біолого-екологічних, морфологічних, біохімічних властивостей *Ribes spp.* та перспектив культивування – є актуальними.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційну роботу виконано упродовж 2015-2025 рр. у лабораторії насінництва та первинного випробування інтродукованих рослин Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України у рамках науково-дослідних тем: «Інтродукція рослин та наукові основи збереження генофонду природної та культурної флори Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України» (2013-2017 рр.) (№ ДР 0113U000010); «Збереження та збагачення фіторізноманітності у ценозах дендропарку «Олександрія» НАН України в сучасних умовах зміни клімату» (2018-2022 рр.) (№ ДР 0118U003559); «Природна та антропогенна трансформація і наукові засади збереження автохтонної та інтродукованої флори дендрологічного парку «Олександрія» НАН України» (2023-2027 рр.) (№ ДР 0123U100482).

Мета і завдання досліджень. Встановити біологічні, екологічні, морфологічні, біохімічні особливості видів роду *Ribes* у Правобережному Лісостепу України, оцінити загальну декоративність та успішність інтродукції видів і перспективи культивування нових видів та культиварів роду *Ribes* у Правобережному Лісостепу України.

Для досягнення мети було поставлено такі **завдання**:

- проаналізувати положення роду *Ribes* у системі видів;
- дослідити історію інтродукції видів роду *Ribes* і виявити осередки їх інтродукції в Україні;
- дослідити біолого-екологічні та адаптаційні особливості і репродуктивну здатність видів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України;

- вдосконалити існуючі та розробити ефективні способи насінного і вегетативного розмноження рослин *Ribes spp.*;
- визначити біохімічний склад плодів (окремих елементів) досліджуваних видів роду *Ribes*;
- оцінити загальну декоративність, успішність інтродукції, господарсько – цінні ознаки та перспективи культивування нових видів і культиварів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України;
- поповнити колекцію роду *Ribes* у Державному дендрологічному парку «Олександрія» для стаціонарних досліджень та розмноження перспективних видів для культивування в Україні.

Об’єкт досліджень – інтродуковані у Правобережному Лісостепу України види роду *Ribes* L.

Предмет досліджень - інтродукція, біолого-екологічні, морфологічні та біохімічні особливості, репродукція, репродуктивна здатність, помологічні та декоративні ознаки, перспективи використання.

Методи дослідження: польові, лабораторні-експериментальні, візуально-описові, біометричні, біохімічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Одержано нові оригінальні дані з біолого - екологічних особливостей інтродукованих у Правобережний Лісостеп України видів роду *Ribes*. Встановлено сезонні ритми росту і розвитку та їх узгодженість з погодно – кліматичними умовами району досліджень, тривалість та залежність строків їх проходження від метеочинників. Оцінено репродуктивну здатність, зимо - та посухостійкість досліджених видів роду *Ribes*. Вперше визначено вміст окремих біохімічних показників плодів для видів *Ribes alpinum* L. та *Ribes tenue* L. Оцінено загальну декоративність та успішність інтродукції видів роду *Ribes* у Правобережному Лісостепу України. Збагачено колекцію роду *Ribes* у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України п’ятьма новими видами. Підібрано науково обґрунтований асортимент перспективних видів та культиварів роду *Ribes* для декоративного садівництва в умовах Правобережного Лісостепу України.

Практичне значення отриманих результатів. Рекомендовано нові види роду *Ribes*, перспективні для культивування у Правобережному Лісостепу України. Удосконалено та розроблено способи і встановлено оптимальні строки насінного та вегетативного розмноження. Саджанці інтродукованих видів роду *Ribes* передано для збагачення колекцій ботанічних установ та озеленення територій, що підтверджено 6 актами впровадження. Генофонд видів роду *Ribes* у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України - перспективна колекція, яку можна використати у селекційній роботі для створення нових сортів та впровадження їх у практику садівництва і озеленення у Правобережному Лісостепу України.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є оригінальною та завершеною науковою працею. Постановку завдань та розробку програми досліджень виконано разом із науковим керівником. Авторкою самостійно реалізовано програму досліджень, опрацьовано вітчизняні та закордонні літературні джерела за темою дисертації, проаналізовано та узагальнено результати

експериментальних досліджень, сформульовано висновки та практичні рекомендації. Результати досліджень висвітлено в одноосібних наукових працях та у співавторстві, де права співавторів не порушено.

Апробація результатів досліджень. Основні наукові положення та результати досліджень було апробовано на міжнародній науковій конференції «Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках», присвяченій 80-річчю від дня заснування НБС імені М. М. Гришка (Київ, 2015); міжнародній науковій конференції «Охорона біорізноманіття та історико-культурної спадщини у ботанічних садах та дендропарках» присвяченій 60-річчю Національного дендропарку «Софіївка», як наукової установи НАН України (Умань, 2015); міжнародній науковій конференції «Молодь і поступ біології» студентів і аспірантів (Львів, 2016); міжнародній науковій конференції «Сучасні тенденції збереження, відновлення та збагачення фіторізноманіття ботанічних садів і дендропарків» (Біла Церква, 2016); The scientific proceedings of the International network Agro Bio Net «Announcement of opportunity present results and knowledge in arranging scientific proceedings» (Nitra, 2016); міжнародній науковій конференції «Теоретичні та прикладні аспекти збереження фіторізноманіття» молодих дослідників (Умань, 2016); міжнародній науково-практичній конференції «Виклики XXI століття та їхнє вирішення в лісовому комплексі і довкіллі» (Київ, 2016); міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Методология, теория и практика современной биологии» (Костанай, 2017); International Scientific Symposium «Conversation of Plant Diversity» 5th edition (Chişinău, 2017); матеріалах XIV з'їзду УБТ (Київ, 2017); міжнародній науковій конференції «Генофонд колекцій ботанічних садів і дендропарків – запорука сталих фітоценозів в умовах кліматичних змін» присвячена 150-річчю Ботсаду ім. акад. В. І. Липського ОНУ імені І. І. Мечникова (Одеса, 2017); міжнародній науковій конференції «Збереження різноманіття рослинного світу у ботсадах та дендропарках: традиції, сучасність, перспективи, присвячена 230-річчю дендропарку «Олександрія» НАН України» (Біла Церква, 2018); міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (Кирилівка, 2018); міжнародній науковій конференції «Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу» присвяченій 120-річчю НУБІП України та кафедри ботаніки ННІ лісового і садово-паркового господарства (Київ, 2018); міжнародній науковій конференції «Інтродукція рослин: сучасний стан, проблеми та перспективи» (Харків, 2019); International scientific conference «Natural resource potential, ecology, and sustainable development of administrative units of the Republic of Latvia and Ukraine amidst EU legislative requirements» (Riga, 2022); міжнародній науковій конференції «Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні» присвяченій 20-й річниці проголошення Всесвітнього дня культурного різноманіття в ім'я діалогу та розвитку (Умань, 2022); міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоєкології та фітомеліорації» (Біла Церква, 2022); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Біологічні дослідження – 2022» (Житомир, 2022); міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні

проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекотології та фітомеліорації (Біла Церква, 2023); міжнародній науково-практичній конференції «Екологічний дизайн міського середовища: проблеми, досягнення та перспективи» присвяченій 125-річчю НУБіП України (м. Київ, 2023); міжнародній науково-практичній конференції «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва (Біла Церква, 2023); I International Scientific and Theoretical Conference «Scientific method: reality and future trends of researching: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings» (Zagreb, 2023); 6 th International Scientific Conference «Agrobiodiversity for Improve the Nutrition, Health and Quality of Life» (Nitra, 2024); матеріалах XV з'їзду УБТ (Івано-Франківськ, 2024); міжнародній науково-практичній конференції «Рослини та урбанізація» (Дніпро, 2025).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 36 наукових праць, з яких 6 статей - у фахових наукових виданнях України, 1 стаття - у закордонному виданні.

Структура й об'єм дисертації. Дисертація викладена на 219 сторінках комп'ютерної верстки і складається із вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків. У списку використаних літературних джерел 393 найменування, із них 193 - латиницею. Робота містить 30 таблиць, 118 рисунків і 7 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ГЕОГРАФІЧНЕ ПОШИРЕННЯ ВИДІВ РОДУ *RIBES* L.

Систематичне положення. Рід *Ribes* L. належить до монотипної родини *Grossulariaceae* DC. та об'єднує понад 195 видів і підвидів (<https://powo.science.kew.org/>) природно поширених у помірних областях Євразії, Північної та Центральної Америки, Північно-Західної Африки, тихоокеанської смуги Південної Америки. Проаналізувавши літературні джерела щодо положення у системі видів роду *Ribes* (Richard, 1823; Spach, 1835; Maximowicz, 1873; Engler, 1891; Janchewskii, 1907; Berger, 1924; Пояркова, 1936; Бордзіловський, 1953; Rehder, 1954; Keep, 1962; Тахтаджян, 1987; Федоровський, 2001), ми з'ясували, що загальноприйнятої системи роду *Ribes* не було. Роботи (Weigend et al. 2002, 2004; Brennan, 2012; Leišová-Svobodová & Kissling, 2021; Sun et al., 2023; Zhang, 2023) переважно зосереджені на використанні сучасних молекулярних даних. Ми вважаємо найобґрунтованішим поділ роду *Ribes* за М. Weigend et al. (2002, 2004), а саме на 3 монотипні підроди та 3 підроди, поділені на 5 секцій: 1. *Symphocalyx* Berl. ex Spach; 2. *Coreosma* (Spach) Jancz. (2 секції: *Botrycarpum* (Rich.) Spach та *Coreosma* (Spach) Jancz.); 3. *Calobotrya* (Spach) Jancz. (секція *Cerophyllum*); 4. *Ribes* Berl. (2 секції *Berisia* (Spach) Jancz. та *Heritiera* Jancz.); 5. *Grossularia* Mill.; 6. *Parilla* Jancz.

Рід *Ribes* переважно є представником Голарктичної флори, досліджені види походять із 7 флористичних областей Голарктичного флористичного царства, найбільше - із Циркумбореальної флористичної області (8 видів) та Обл. Скелястих гір (7 видів). Для природної флори України автохтонними є 5 видів: *Ribes*

alpinum L. (Subg. *Ribes* sect. *Berisia*), *Ribes carpaticum* Kit. ex Schult. (Subg. *Ribes*), *Ribes nigrum* L. (Subg. *Coreosma* sect. *Botrycarpum*), *Ribes spicatum* Robson (Subg. *Ribes*), *Ribes uva-crispa* L. (Subg. *Grossularia*). Масово поширений здичавілий вид *Ribes rubrum* L. aggr. та місцями вже натуралізувався *Ribes aureum* Pursh (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999; Кагало & Сичак, 2018, Шиян, 2018; Davydov, 2021; Оніщенко et al., 2022).

До ЧС МСОП занесено 13 видів роду *Ribes*, а до National category в Україні автохтонні види, які охороняються та мають різний ступінь загрози: *R. alpinum* (NT), *R. carpaticum* (*R. petraeum* Wulfen) (NT), *R. nigrum* (LC), *R. spicatum* (LC, на регіональному рівні занесено до ЧС Київської обл.), *R. uva-crispa* (LC) (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999; Дендросоцологічний каталог..., 2011; Шиян, 2018; Оніщенко et al., 2022; Protoporova et. al., 2022).

ІСТОРІЯ ІНТРОДУКЦІЇ ВИДІВ РОДУ *RIBES* У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

У культурі в Європі найпоширеніші види роду *Ribes* – *R. rubrum* та *R. nigrum* відомі з початку XV ст., першими районами інтродукції та селекції стали Нідерланди, Данія, країни Балтії (Hedrick, 1925). Спочатку виникли культурні сорти *R. rubrum*, а з середини XIX ст. – *R. nigrum*. Сьогодні у реєстрах та базах даних відомо про 500 сортів *R. nigrum*, 200 сортів *R. rubrum* та понад 1500 сортів *R. uva-crispa*. Культивуються понад 10 гібридів *Ribes* spp. з високими господарсько-цінними та декоративними ознаками (Euro+Med PlantBase/UPOV/RHS Fruit Group Registers, 2025; USDA-ARS Germplasm Resources Information Network, 2025).

Перші відомості про культуру *Ribes* в Україні з'явилися у XI ст., після створення монастирських садів (Кащенко, 1925; Сербин, 1998; Байрак & Межжерін, 2011). Початком інтродукції до Лісостепу України є XIX-XX ст. (Колесников, 1912; Сухомлин, 1998; Загороднюк, 2011), проте, деякі види було окультурено раніше. У 1816 р. *R. aureum* вперше висаджено у Нікітському ботанічному саду.

Сьогодні в Україні культивуються 28 видів роду *Ribes*, серед яких 17 – у Правобережному Лісостепу України. Найбільші видові колекції зібрано у Ботанічному саду імені акад. О. В. Фоміна ННЦ «Інституту біології та медицини» – 10 видів; у Криворізькому ботанічному саду НАН України – 9 видів; у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України – 8 видів; у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка – 7 видів. В Україні культивуються сорти: *R. nigrum* (41 сорт), *R. rubrum* (12 сортів), *R. uva crispa* (22 сорти) (Державний реєстр сортів..., 2025).

ОБ'ЄКТ, УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єкти досліджень. До досліджень залучено 17 видів роду *Ribes*, які культивуються у Правобережному Лісостепу України.

Умови проведення досліджень. Стаціонарні дослідження та візуальні спостереження проводили у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України, під час експедиційних досліджень працювали з колекціями роду *Ribes* в інших ботанічних установах Правобережного Лісостепу України.

Дендропарк «Олександрія» розташований у північно-східній частині Правобережного Лісостепу України, де переважають сірі лісові ґрунти (вміст гумусу 1,2-2,8 %). Клімат характеризується помірною континентальністю. За даними Білоцерківської метеорологічної станції, середня багаторічна температура повітря + 7,5...+ 9,4 °С. Абсолютний мінімум у січні - лютому становить -..36 °С; липнево - серпневий максимум + 36.. + 39 °С. Середня сума річних опадів за вегетаційний період 500-600 мм, опади розподілені нерівномірно. Тривалість бездощових періодів до 20-25 днів. Тривалість безморозного періоду до 180 днів.

Методика досліджень. Українську назву роду прийнято за С. М. Зиман et al. (2008) та Н. В. Лещук et al. (2012). Місце роду у філогенетичних системах квіткових рослин визначали за APG IV (Angiosperm..., 2016). Об'єм роду прийнято за М. Weigend et al. (2002, 2004). Таксономічну ідентифікацію представників роду *Ribes* встановлювали за: «Флора УРСР» (1953); «Деревья и кустарники СССР» (1954); «Флора Восточной Европы» (2001); «Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні» (2005). Номенклатуру уточнювали за POWO (<https://powo.science.kew.org>). Ботаніко-географічний аналіз роду *Ribes* виконано за А. Л. Тахтаджяном (1978). Фенологічні спостереження проведено за BBCH-scale (Meier et al., 2009). Рясність цвітіння та плодоношення оцінювали за 6-ти бальною шкалою візуальної оцінки В. Г. Каппера (1930) у модифікації О. А. Калініченка (2003). Для опису стадій онтогенезу користувалися класифікацією О. О. Уранова (1975) та «Онтогенетическим атласом» (2004). Посухостійкість та зимостійкість оцінювали за 9-ти бальними шкалами, а стійкість до шкідників та хвороб за 7-ми бальною шкалою (Меженський, 2007). Оцінку успішності інтродукції виконано методом числової оцінки життєздатності та перспективності деревних і кущових рослин (Лапин & Сиднева, 1973) та за акліматизаційним числом (Кохно & Курдюк, 1994). Фізіологічний спокій насіння *Ribes spp.* долали впливом холодної стратифікації за рекомендаціями А. Baskin (1998), П. Шеренговий (2002). Досліди із насінного розмноження закладали, керуючись рекомендаціями (Некрасов, 1980; Ніколаєва, 1985). Вегетативне розмноження проводили з використанням методик З. Я. Іванової (1982), М. Т. Тарасенка (1991), Ф. Мак-Мілана Броуза (1992). Опис морфологічних ознак насіння та плодів і морфометричних показників сіянців виконували за атласами та довідниками (Федоров & Артющенко, 1975; Артющенко & Федоров, 1986; Артющенко, 1990; Сікура et al., 2005), використовували описовий метод С. М. Зиман (Ілюстрований довідник..., 2004). Тип спокою насіння досліджених видів визначили за класифікацією V. Vojnanský & A. Fargašová (2007). Посівні якості насіння оцінено за методами, закладеними у Міждержавних стандартах відповідно до ДСТУ 5036:2008 «Насіння дерев та кущів. Методи відбирання проб, визначення чистоти, маси 1000 насінин та вологості» (2008), ДСТУ 8558:2015 «Насіння дерев і кущів. Методи визначання посівних якостей (схожості, життєздатності, доброякісності)» (2015). Відбір та підготовку зразків для біохімічних досліджень плодів проведено за рекомендаціями «Біохімія. Частина II : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт» (2020). Для оцінки декоративності видів та культиварів *Ribes spp.* застосували методику Н. В. Котєлової, О. М. Виноградової (1974) у модифікації І. В. Тарана, А. М. Агапової (1987). Для визначення напрямків використання та особливостей

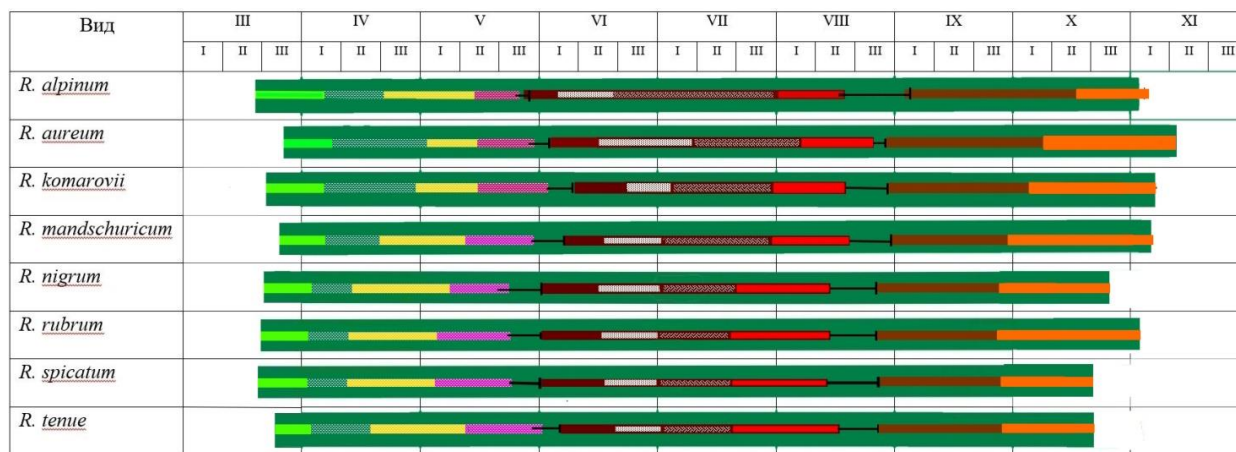
композиційного застосування *Ribes spp.* у декоративному садівництві та ландшафтній архітектурі, користувалися рекомендаціями О. А. Калініченка (2003), В. П. Кучерявого (2005), В. І. Білоуса (2005), Є. А. Дерлеменка (2008), С. Ю Поповича (2010), В. М. Маурера (2019). Статистичну обробку результатів досліджень виконано за Л. О. Атраментовою & О. М. Утєвською (2014) з використанням комп'ютерної програми *Microsoft Excel* 2010.

БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ РОДУ *RIBES* В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Сезонні ритми росту та розвитку. Види роду *Ribes* починають вегетацію у II–III декадах березня Перша фенофаза (01) - початок бубнявіння бруньок зафіксована у II–III декадах березня - II декаді квітня. Першими починають вегетацію автохтонні для Лісостепу України види: *R. alpinum*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. spicatum* за $SET > 8,2 \pm 4,1 \dots 11,1 \pm 2,9$ °C; останнім - північноамериканський вид *R. aureum* ($SET > 1,1 \pm 2,9$ °C). За нашими спостереженнями, дата початку бубнявіння бруньок (01) варіює у межах 13–31 %. Фенофаза (61) - початок цвітіння у *Ribes spp.* починається переважно у I–II декадах квітня і закінчується (67) завершенням цвітіння – у III декаді квітня – I декаді травня. Цвітіння триває до 20 днів. Фенофаза (89) - досягання плодів – переважно починається у III декаді червня – I декаді липня ($SET > 929,5 \pm 66,4 \dots 1185 \pm 98,2$ °C) і триває до III декади липня – I декади серпня (у *R. aureum* за $SET > 1400 \pm 135,9$). У I–III декадах вересня фіксуємо фенофазу (91) - здерев'яніння пагонів. Останні сезонні фенофази (93–97) – початок та закінчення опадання листків у *Ribes spp.* починаються у I–II декадах жовтня, у *R. aureum* у III декаді жовтня та закінчуються у I декаді листопада.

Для початку вегетації *Ribes spp.* домінуючим метеочинником є температура повітря та стан фізіологічного (органічного) спокою рослини. Так, *R. nigrum* має короткий органічний спокій та перебуває у стані вимушеного спокою під час тривалого морозного періоду. *R. rubrum* має різну тривалість органічного спокою і з підвищенням температури повітря зафіксовано раннє набухання та розпускання окремих бруньок, що спричиняє нерівномірний ріст пагонів та неодноразове досягання плодів. Тривалість вегетаційного періоду для *Ribes spp.* становить 221–229 днів. Враховуючи усі сезонні коливання температури повітря та режим зволоження, встановлено, що феноритми досліджених видів роду *Ribes* цілком узгоджуються з річним циклом клімату Правобережного Лісостепу України та вегетаційним періодом (до 249 днів).

Фенологічні спектри сезонного розвитку видів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України зображено на рис. 1.



	Вегетація		Бубнявіння бруньок
	Розпускання бруньок		Початок росту пагонів
	Цвітіння		Початок зав'язування плодів
	Початок достигання плодів		Кінець достигання плодів
	Здерев'яніння пагонів		Листопад
	Достигання плодів		

Рис 1. Фенологічні спектри сезонного розвитку видів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України

Особливості цвітіння та плодоношення. З'ясовано, що серед досліджених *Ribes spp.* є однодомні види: *R. mandschuricum*, *R. spicatum*, *R. rubrum*, *R. aureum*, *R. nigrum* та дводомні: *R. alpinum*, *R. komarovii*. Суцвіття пониклі або прямостоячі китиці (3–8 см довж.). Квітки правильні, п'ятичленні або чотиричленні; двостатеві або одностатеві, до 1 см довж., різноманітного забарвлення. Зав'язь нижня або напівнижня, у більшості видів одногнізда, у *R. mandschuricum* багатогнізда. Плід багатонасінна ягода з залишками оцвітини на верхівці, різної форми, розміру та кольору (червона, чорна, рожева, жовта) (рис. 2). Упродовж наших спостережень у досліджених видів роду *Ribes* рясність цвітіння та плодоношення відмічено у межах 1,5-5 балів, отже, кліматичні умови району досліджень є цілком сприятливими для розвитку більшості рослин *Ribes spp.* Найвищі бали мають *R. aureum*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. uva-crispa*. Вологолюбним видам не вистачає вологості ґрунту та повітря під час фенофаз (61-67), що спричинене зростаючою сезонною аридизацією клімату у Правобережному Лісостепу України.



А



Б



В

Рис. 2. Плоди *Ribes spp.*
А - *R. nigrum*; Б - *R. tenue*; В - *R. aureum*

За період наших спостережень у більшості видів роду *Ribes* щорічно формувалося схоже насіння (табл.1., рис. 3).

Таблиця 1.

Морфометрична характеристика дослідженого насіння *Ribes spp.*

Назва виду					
<i>R. alpinum</i>	<i>R. aureum</i>	<i>R. spicatum</i>	<i>R. nigrum</i>	<i>R. rubrum</i>	<i>R. tenue</i>
Кількість насінин у 1 плоді, шт. / Форма насінини					
11,75±0,83	24,0±1,82	16,5±0,84	28,25±1,26	20,13±0,58	14,0±0,92
коричневе	темно-коричневе	червоно-коричневе	червоно-буре, чорне	темно-вишневе	коричневе
продовгувато-округла, зморшкувата	обернено-яйцеподібна, зморшкувата	обернено-яйцеподібна, еліптична	видовжена, овальна, сплюснена, зморшкувата	видовжена, еліптична, зморшкувата	еліптична, сплюснена, зморшкувата
Довжина / Ширина насінини, мм					
2,93±0,12 / 2,32±0,04	2,51±0,19 / 1,88±0,02	2,91±0,13 / 1,95±0,05	2,33±0,05 / 1,28±0,02	2,59±0,88 / 1,49±0,02	2,54±0,06 / 1,48±0,02
Маса 1000 шт., г					
2,53±0,36	2,05±0,07	1,96±0,04	2,13±0,12	1,96±0,03	2,46±0,04

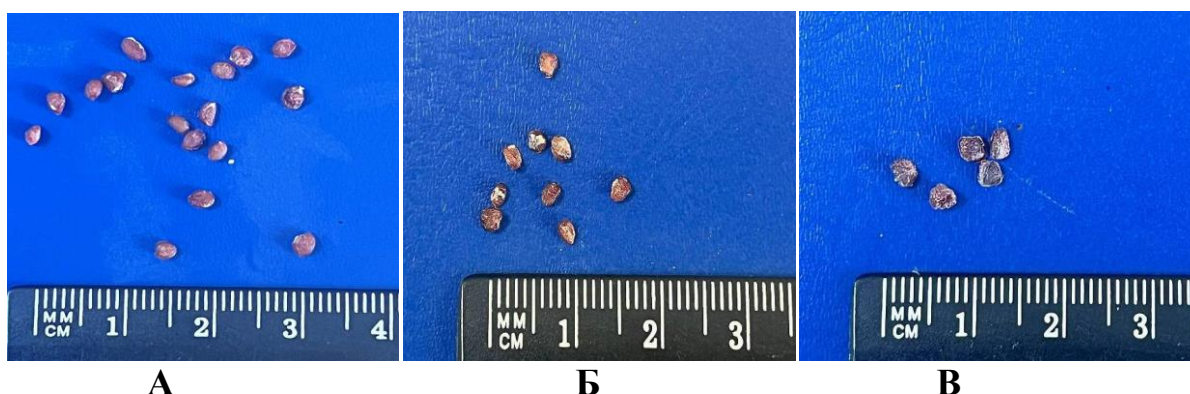


Рис. 3. Насіння *Ribes spp.*
А - *R. alpinum*; Б – *R. aureum*; В - *R. rubrum*

З'ясовано, що морфометричні показники та маса 1000 шт. насінин - не відрізняються від даних, наведених у літературних джерелах. Морфометричні відмінності між насінням є доповненням до основної морфологічної характеристики та можуть бути використані як систематичні видові ознаки роду *Ribes* та під час насінного розмноження.

Особливості онтогенезу. Досліджено онтогенез насінних особин (на прикладі *R. alpinum*) та вегетативних (на прикладі *R. nigrum*). Встановлено, що рослини *Ribes spp.* під час росту та розвитку проходять поетапно наступні вікові періоди: латентний період (спокій насінини та проростання) – триває до 2 років. Перші проростки з'являються через 20-40 днів. Фаза триває до 14 днів. Сіянци мають дві сім'ядолі розміром 3 × 3 мм. Вкорінення супроводжується потовщенням стрижневого кореню та формуванням бічних. Розвиток вегетативної особини починається з ювенільної фази – від часу проростання сплячої бруньки на епігеогенних ксилоризомах. Парціальні пагони цієї групи є нерозгалуженими рослинами з моноподіальним типом наростання і додатковою кореневою системою,

розташованою у верхньому шарі ґрунту. Висота ювенільної особини до 20–40 см. Тривалість фази 1–2 роки. У насінних особин ювенільна фаза починається з 2 місяця життя і триває до 1 року. Сіянець має 3–4 справжніх листки. До кінця вегетаційного періоду головний пагін - до 5 см у висоту; має від 4–6 листків; стрижневий корінь довжиною 3,5–5 см та з розгалуженнями I–II порядків. Іматурна фаза, як у насінних, так і у вегетативних особин, починається на 2 році життя і триває 2–3 роки. Головний пагін насінних особин подовжується, висота 7–9 см, довжина кореня 5,5–6,5 см. Для вегетативних особин зберігається моноподіальний тип наростання (при пошкодженні верхівкової бруньки, головний пагін заміщується бічним) та починається галушення головного пагона, бічні пагони розвиваються на прирості минулого року, ростуть сплячі бруньки - формується кущоподібне парціальне утворення. Висота рослини становить 40–50 см, ця фаза триває 2–3 роки. В умовах Правобережного Лісостепу України насінні особини вступають у віргінільний період у 3–4 роки, плодоношення починається з 4–6 року життя. У вегетативних особин віргінільний період починається у 2–4 роки і триває 2–3 роки. Пагонова система повністю сформована, розгалуження кореневої системи сягає IV–V порядків. Рослина має життєву форму компактного геоксильного куща. Природна заміна скелетних гілок відбувається у різні терміни залежно від віку. Генеративний період у насінних особин (висота рослин до 20–25 см, коренева система гарно сформована) характеризується значним приростом, цвітінням та плодоношенням. Кущ до 15–20 річного віку активно плодоносить, потім рясність плодоношення зменшується, починається постгенеративний період. Генеративний період у вегетативних особин починається з 3–4 років. Розгалуження коренів сягає IV–V порядків, а після 6 років, до VII порядку. Висота куща 1,2–1,5 м, рясне цвітіння та плодоношення. На головній вісі, яка зберігається 17–20 років, із сплячих бруньок регулярно утворюються нові (скелетні) вісі I порядку, які забезпечують омолодження куща та стабільне плодоношення. Цей стан є найтривалішим у онтогенезі *Ribes spp.* (25–30 років). Особливістю особин, які мають життєву форму епігеогенно геоксильного куща, є можливість початку партикуляції.

Онтогенез насінних та вегетативних особин у *Ribes spp.* відбувається аналогічно, характерні ознаки вікових станів збігаються - різниця полягає лише у наявності головного кореня у насінних особин на початку онтогенезу. На початку іматурної або у віргінільній фазі, головний корінь починає відмирати, і, до кінця прегенеративного періоду у кореневій системі домінують додаткові горизонтальні скелетні корені. За темпами розвитку насінні особини на початковому етапі онтогенезу (ювенільна фаза) дещо відстають від вегетативних, проте, вже в іматурній фазі - випереджають їх за морфометричними показниками, а у віргінільному періоді - вони вирівнюються за всіма параметрами.

Посухостійкість. Встановлено, що переважна більшість видів роду *Ribes* має посухостійкість від середньої до високої (6,75 бала). Найвищий рівень польової посухостійкості має вид *R. aureum*, рослини якого не отримали жодних візуальних пошкоджень (посухостійкість виключно висока - 9 балів), підтверджуючи свою високу екологічну адаптацію до умов Правобережного Лісостепу України.

Зимостійкість. Досліджені види роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України мають високу та дуже високу зимостійкість (8-9 балів). Лише види *R. sanguineum*, *R. nevadense* та *R. tenue* мають зимостійкість 6-7 балів.

За період наших спостережень не було зафіксовано випадків пошкодження рослин *Ribes spp.* пізньовесняними або ранньоосінніми заморозками. Генотип роду *Ribes* містить потужні ресурси для селекції, а види з високою посухостійкістю та зимостійкістю можуть бути пріоритетними для гібридизації та створення нових сортів, стійких до кліматичних умов Правобережного Лісостепу України.

Стійкість до шкідників та хвороб. Встановлено, що більшість досліджених видів роду *Ribes* мають високу стійкість проти ураження шкідниками і хворобами (5 балів). Разом з тим, у *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. uva-crispa* стійкість - від середньої до високої (4,5 бала), що потребує застосування додаткових агротехнічних заходів для успішного культивування.

Оцінка успішності інтродукції видів роду *Ribes*. Встановлено, що переважна більшість досліджених рослин *Ribes spp.* в умовах Правобережного Лісостепу добре або повністю акліматизувалися (80-100 балів). Нижчий, але цілком успішний показник (78 балів), зафіксовано у *R. nevadense*, *R. sanguineum*, *R. saxatile* та *R. tenue* (рис. 4). Більшість видів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України є цілком перспективними та перспективними рослинами (I-II група перспективності). Менше перспективними є *R. nevadense*, *R. saxatile*, *R. tenue*, які потребують додаткових агротехнічних заходів для успішного культивування.

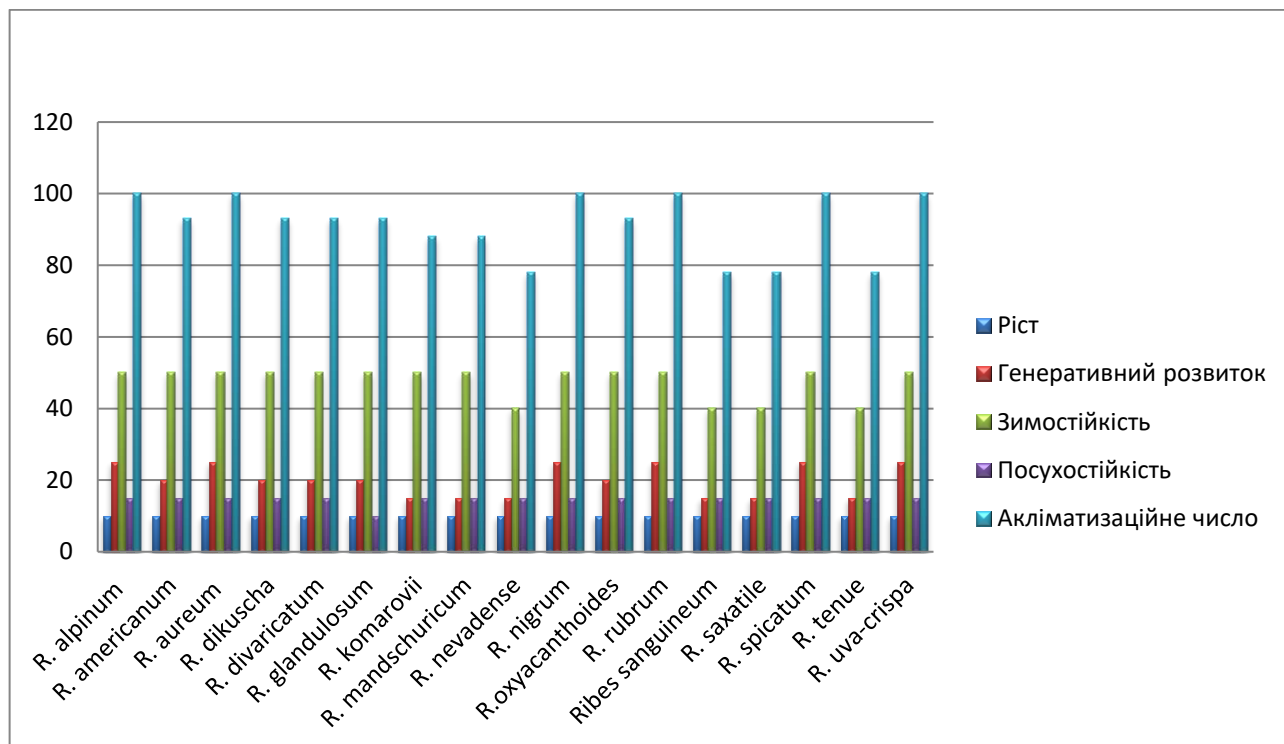


Рис. 4. Критерії акліматизації *Ribes spp.* у Правобережному Лісостепу України

НАСІННА І ВЕГЕТАТИВНА РЕПРОДУКЦІЯ ВИДІВ РОДУ *RIBES*

Насінне розмноження. Осінній висів свіжозібраного насіння *Ribes spp.* (природна холодна стратифікація) дозволяє отримати сіянці, проте, цей процес є менш контрольованим. З'ясовано, що для ефективного насінного розмноження -

оптимальним методом є використанням холодної стратифікації упродовж 3 місяців у річковому піску за температури +2 ... +4 °С.

Вегетативне розмноження. Живцювання проводили у три терміни: осінній (І декада листопада), весняний (І декада березня), літній (ІІІ декада червня – І декада липня) стебловими живцями. Встановлено, що для більшості досліджених видів роду *Ribes*: *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. nigrum* найефективнішим методом є осіннє живцювання без застосування стимуляторів ризогенезу - 100 % вкорінення. Для *R. rubrum* найвищі показники вкорінення (50 %) також отримано за осіннього живцювання. Для *R. mandshuricum* найефективнішим є метод зеленого живцювання з використанням стимулятора ризогенезу «Чаркор» 0, 5% р-н.

ГОСПОДАРСЬКА ТА ДЕКОРАТИВНА ЦІННІСТЬ ВИДІВ РОДУ *RIBES*

Особливості біохімічного складу плодів *Ribes spp.* Досліджено особливості біохімічного складу стиглих плодів 5 видів роду *Ribes* з колекції дендропарку «Олександрія» на вміст вітаміну С (мг/100) та вуглеводів (%). Встановлено, що найвищий серед досліджених зразків вміст вітаміну С у *R. nigrum* - $185,4 \pm 19,0$, найнижчий у *R. tenue* - $8,8 \pm 1,4$. Найвищий серед досліджених зразків вміст вуглеводів зафіксовано у *R. aureum* - $9,7 \pm 0,6$; найнижчий у *R. rubrum* - $1,8 \pm 0,1$.

Для видів *R. alpinum* та *R. tenue* біохімічні дослідження на вміст вітаміну С та вуглеводів виконано вперше.

Оцінка загальної декоративності видів роду *Ribes*. Встановлено, що загальна середня декоративність рослин *Ribes spp.* 3,4 бала (середня). Найвища декоративність відмічена у *R. aureum* (4,5 бала), *R. sanguineum* (4,2 бала), *R. americanum* (4 бали) – від дуже доброї до відмінної. Велика видова та культиварна різноманітність роду *Ribes*, зумовлює широкі потенційні можливості для його використання у декоративному садівництві та озелененні (живоплоти, декоративні групи, солітери тощо). Складено список із 52 видів та культиварів роду *Ribes*, перспективних для озеленення в умовах Правобережного Лісостепу України.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено результати комплексних досліджень 17 видів роду *Ribes* L. в умовах культури Правобережного Лісостепу України. Встановлено ритми сезонного розвитку, досліджено біолого-екологічні особливості, оцінено адаптаційний та репродуктивний потенціали, біохімічний склад плодів, запропоновано нові, перспективні для використання у Правобережному Лісостепу України види та культивари роду *Ribes*.

1. Аналіз літературних даних щодо систематики роду *Ribes* свідчить про відсутність єдиної загальноприйнятої системи. У даній роботі використано класифікацію роду *Ribes* за М. Weigend et al. (2002, 2004), яка на сьогодні вважається найбільш обґрунтованою.

2. Вивчено таксономічне різноманіття роду *Ribes* в Україні, який представлено 28 видами, з яких 23 – інтродуковані. У Правобережному Лісостепу України культивуються 17 видів. У Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України зібрано колекцію з 8 видів і ще 5 видів роду *Ribes* проходять інтродукційне випробування.

3. Встановлено стабільність фенофаз досліджених видів роду *Ribes* та узгодженість їх із погодно-кліматичними умовами Правобережного Лісостепу України. Початок вегетації відмічено у II-III декадах березня за $SET > 8,2 \pm 4,1 \dots 11,1 \pm 2,9$ °C. Першими починають вегетацію автохтонні види: *R. alpinum*, *R. nigrum*, *R. spicatum*, потім східноазійські: *R. komarovii*, *R. mandschuricum*, *R. tenue*, останнім – північноамериканський *R. aureum*. Цвітіння починається переважно у I-II декадах квітня за $SET > 70,7 \pm 20,1 \dots 139,7 \pm 56,3$ °C і триває 14-20 днів. Репродуктивна здатність досліджених видів роду *Ribes* становила від 1 до 3,5 бала.

4. Достигання плодів починається з III декади червня – I декади липня за $SET > 929,5 \pm 66,4$. Закінчення вегетації відмічено з II-III декад жовтня за $SET > 2307,4 \pm 63,4 \dots 2334,2 \pm 73,7$ °C. Тривалість вегетаційного періоду для *Ribes spp.* становить 221-229 днів, що повністю узгоджується із погодно - кліматичними умовами періоду вегетації у регіоні досліджень (до 249 днів).

5. З'ясовано, що в умовах Правобережного Лісостепу України види роду *Ribes* успішно проходять усі фази онтогенезу, який у насінних та вегетативних особин відбувається аналогічно, за винятком наявності головного кореня у насінних особин на початкових етапах онтогенезу. Життєва форма рослин *Ribes spp.* - геоксильний кущ.

6. Встановлено, що рясність цвітіння та плодоношення у досліджених видів роду *Ribes* становила від 1 до 5 балів (найвищі бали - у *R. aureum*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. uva crisper*). Отже, кліматичні умови регіону досліджень є цілком сприятливими для формування і досягання плодів, а основною причиною низького зав'язування плодів (в окремі роки) стала холодна, дощова погода під час цвітіння.

7. Посухостійкість більшості видів роду *Ribes* оцінено як середню (5,5-6,5 бала). Вид *R. aureum* має дуже високу посухостійкість – 8 балів. Встановлено, що досліджені види роду *Ribes* також мають високу та дуже високу зимостійкість – 7-8 балів.

8. Оцінено стійкість рослин *Ribes spp.* до пошкодження шкідниками та хворобами у 5-8 балів (від середньої до дуже високої). Найнижчий бал зафіксовано у *R. tenue*, найвищий - у *R. aureum*. Інтродуковані види практично не пошкоджуються шкідниками та хворобами порівняно з природними, через відсутність промислових монокультурних насаджень у регіоні досліджень і, відповідно, вузькоспеціалізованих шкідників та збудників хвороб.

9. Встановлено, що більшість досліджених видів роду *Ribes* в умовах Правобережного Лісостепу України мають повну або добру акліматизацію (акліматизаційне число 83-100 балів) та є перспективними для інтродукції (I-II групи перспективності).

10. Опрацьовано способи розмноження рослин *Ribes spp.* З'ясовано, що для насінного розмноження необхідна стратифікація упродовж 90 днів за $t +2 \dots +4$ °C. Найефективнішим способом вегетативного розмноження є осіннє живцювання у I декаді листопада. Види *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. nigrum* мають 100 % вкорінення навіть без застосування стимуляторів ризогенезу.

11. Досліджено біохімічний склад плодів рослин *Ribes spp.*, які містять цінний комплекс біологічно активних речовин. Найвищий вміст вітаміну C зафіксовано у *R. nigrum* (185,4 мг/100 г), найвищий вміст вуглеводів - у *R. aureum* ($9,7 \pm 0,6$ %). Для

видів *R. alpinum* та *R. tenue* біохімічні дослідження на вміст вітаміну С та вуглеводів виконано вперше.

12. Встановлено, що загальна середня декоративність рослин *Ribes* spp. у Правобережному Лісостепу України становить 3,4 бала. Найвищі бали декоративності (4-4,5) - зафіксовано у *R. americanum*, *R. sanguineum*, *R. aureum*. Складено список із 52 видів та культиварів роду *Ribes*, перспективних для озеленення в умовах Правобережного Лісостепу України.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для насінного розмноження видів роду *Ribes* рекомендуємо передпосівну підготовку насіння - холодну стратифікацію у вологому піску упродовж 3 місяців за температури + 2 ... + 4 °С. Глибина посіву - до 1 см, що сприятиме оптимальному доступу вологи та повітря до насінини.

2. Живцювання рекомендуємо проводити здерев'янілими живцями у I декаді листопада, коли високі показники вкорінення можна отримати навіть без застосування стимуляторів ризогенезу, що значно полегшує та здешевлює процес розмноження.

3. Для використання видів та культиварів роду *Ribes* у ландшафтному озелененні рекомендуємо висаджувати їх у центрі квіткової композиції, навколо якої формувати клумбу з іншими рослинами (цибулинними, трав'яними багаторічниками, карликовими культиварами хвойних та листяних), а також формувати декоративні ландшафтні групи та живоплоти.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях

1. Soloshenko V. S. Taxonomic composition of the *Ribes* L. in the collecting plantations in Ukrainian botanic institutions. *Revista Botanica 'Journal of Botany'*. 2018, Vol. X. Nr. 2 (17). P. 64–68.
2. Бойко Н. С., Калашнікова Л. В., Солошенко В. С., Дорошенко Ю. В. Підсумки інвентаризації деревної рослинності колекційно-експозиційної ділянки «Фрутіцетум» дендрологічного парку «Олександрія». *Екологічні науки*. 2023, Вип. 1 (46). С. 190-199. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.1-46.32> (авторство 30 %, збір матеріалу, аналіз даних)
3. Солошенко В. С. Аналіз таксономічної структури роду *Ribes* L. у зв'язку з інтродукцією у Правобережний Лісостеп України. *Екологічні науки*. 2023, Вип. 2 (47), С. 188-195. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.2-47.31>
4. Солошенко В. С. Екологічні особливості видів роду *Ribes* L. у Правобережному Лісостепу України. *Екологічні науки*. 2025, Вип. 60. С. 143-146. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2025.eco.3-60.26>
5. Soloshenko V. Comparative assessment of the content of vitamin C and carbohydrates in the fruits of species of the genus *Ribes* L. *Plant Introduction*. 2025. P. 15-20. <https://doi.org/10.46341/PI2025003>
6. Солошенко В. С. Особливості онтогенезу та розмноження видів роду *Ribes* L. у Правобережному Лісостепу України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія та біологія*. 2025. С. 61-68.

Матеріали наукових конференцій

7. Галкіна В. С. Передумови інтродукції представників роду *Ribes* L. у дендрологічному парку «Олександрія» НАН України. *Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках* : матер. міжнар. наук. конф. присвяченої 80-річчю від дня заснування Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка (м. Київ, 15–17 вересня 2015 р.). Київ, 2015. С. 44–45.
8. Галкіна В. С. Історія інтродукції східноазійських видів роду *Ribes* L. та використання їх у декоративному садівництві. *Виклики XXI століття та їхнє вирішення в лісовому комплексі і довкіллі* : матер. міжнар. наук. – практ. конф. (м. Київ, 7–9 жовтня 2015 р.). Київ, 2015. С. 125–126.
9. Галкіна В. С. Інтродукційні дослідження роду *Ribes* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України. *Охорона біорізноманіття та історико–культурної спадщини у ботанічних садах та дендропарках*: матер. міжнар. наук. конф. присвяченої 60-річчю Національного дендрологічного парку «Софіївка», як наукової установи НАН України (м. Умань, 6–8 жовтня 2015 р.). Умань : Видавець «Сочинський», 2015. С. 33–35.
10. Галкіна В. Морфологічні особливості інтродукованих видів роду *Ribes* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України. *Молодь і поступ біології* : матер. XII міжнар. наук. конф. студентів і аспірантів (м. Львів, 19–21 квітня 2016 р.). Львів, 2016. С. 82–83.
11. Галкіна В. С. Використання *Ribes alpinum* L. та її культиварів в озелененні. *Сучасні тенденції збереження, відновлення та збагачення фіторізноманіття ботанічних садів і дендропарків* : матер. міжнар. наук. конф. (м. Біла Церква, 23–25 травня 2016 р.). Біла Церква, 2016. С. 81–83.
12. Galkina V. Little known species of currant (*Ribes* L.) as a perspective vitamin and medicinal plants in the Forest Steppe of the Right-Bank of the Ukraine. *Anno uncommment of opportunity present results and knowledge in arranging scientific proceedings* : The scientific proceedings of the International network AgroBioNet, 2016. P. 91–94. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/25184/1/Biodiversity%20after%20the%20Chernobyl%20Accident.%20Part%20II.pdf#page=91>
13. Галкіна В. С. Північноамериканські види смородини у декоративному озелененні в умовах Лісостепу України. *Теоретичні та прикладні аспекти збереження фіторізноманіття* : матер. міжнар. наук. конф. молодих дослідників (м. Умань, 6–8 вересня 2016 р.). Умань : ВПЦ «Візаві» (Видавець «Сочинський М.М.»), 2016. С. 28–29.
14. Галкина В. С. *Ribes aureum* Pursh – ценное декоративное и лекарственное растение. *Біологічні дослідження* : зб. наук. праць. Житомир : ПП «Рута», 2017. С. 52.
15. Галкина В. С., Клименко С. В. Перспективы использования видового разнообразия рода *Ribes* L. в садово - парковом хозяйстве Лесостепи Украины. *Методология, теория и практика современной биологии* : сб. материалов II междунар. науч. – практ. конф. студентов и молодых ученых (г. Костанай,

Республика Казахстан, 10 марта 2017 г.). Костанайский ГУ им. А. Байтурсынова; Кустанай, 2017. С. 70-73.

16. **Galkina V.**, Dojko N., Bojko N., Mordatenko I. The beautifully-fructing woody plant son the landscapes of the “Alexandria” Arboretum of the NAS of the Ukraine. Academy of Sciences of Moldova Botanical Garden (Institute) of ASM - International Scientific Symposium “*Conversation of Plant Diversity*” 5th edition (Chişinău, Republic of Moldova, 1-3 June 2017,). Chişinău, 2017. P. 24.

17. Галкіна В. С. Зимостійкість інтродукованих видів роду *Ribes* L. в умовах дендропарку «Олександрія» НАН України. *Матеріали XIV з'їзду Українського ботанічного товариства* (м. Київ, 25–26 квітня 2017 р.). Київ, 2017. С. 176.

18. Галкіна В. С. Європейські види роду *Ribes* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України: Інтродукція та перспективи. *Генофонд колекцій ботанічних садів і дендропарків – запорука сталих фітоценозів в умовах кліматичних змін: міжнар. наук. конф., присвячена 150-річчю Ботанічного саду ім. акад. В. І. Липського ОНУ імені І. І. Мечникова* (м. Одеса, 19-21 вересня 2017 р.). Одеса, 2017. С. 144-146.

19. Солошенко В. С. Етапи створення колекції видів роду *Ribes* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України. *Збереження різноманіття рослинного світу у ботсадах та дендропарках : традиції, сучасність, перспективи, присвячена 230-річчю дендропарку «Олександрія» НАН України : матер. міжнар. наук. конф.* (м. Біла Церква, 19–21 вересня 2018 р.). Біла Церква, 2018. С. 368–369.

20. Солошенко В. С. Результати розширення генофонду роду *Ribes* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України. *Актуальні проблеми ботаніки та екології : матер. міжнар. наук. конф. (смт. Кирилівка, 3-4 вересня 2018 р.).* Кирилівка, 2018. С. 98.

21. **Солошенко В. С.**, Мордатенко І. Л. Використання смородин для закріплення схилів у дендрологічному парку «Олександрія» НАН України. *Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу : матер. міжнар. наук. конф., присвяченої 120-річчю НУБІП України та кафедри ботаніки ННІ лісового і садово - паркового господарства.* (м. Київ, 23-25 квітня 2018 р.). Київ, 2018. С. 168.

22. Солошенко В. С. Засухоустойчивость интродуцированных смородин *Ribes* L. в условиях Правобережной Лесостепи Украины. *Интродукция растений: сучасний стан, проблеми та перспективи : матер. міжнар. наук. конф.* (м. Харків, 14-17 травня 2019 р.). Харків : Колегіум, 2019. С. 329-332.

23. Солошенко В. С. Автохтонні види смородини у флорі Лісостепу України. *Natural resource potential, ecology, and sustainable development of administrative units of the Republic of Latvia and Ukraine amidst EU legislative requirements : International scientific conference* (Riga, the Republic of Latvia, August 30–31, 2022.). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. С. 10-12. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-235-7-2>
<http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download>

24. **Солошенко В. С.**, Бойко Н. С., Дойко Н. М., Кривдюк Л. М. Історія виникнення назви смородина (*Ribes* L.). *Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні : матер. V міжнар. наук. конф., присвяченої 20-й річниці проголошення Всесвітнього дня культурного різноманіття в ім'я діалогу та*

розвитку (м. Умань, 5–8 липня 2022 р.). Умань : Видавець «Сочинський М. М.», 2022. С. 253-257.

25. Солошенко В. С. Декоративні смородини в урбанофлорі. *Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово - паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації* : матеріали II міжнар. наук. - практ. конф. (м. Біла Церква, 29 вересня 2022 р.). Біла Церква, 2022. С. 44-47.

26. Солошенко В. С. Хвороби видів роду *Ribes* L. *Біологічні дослідження – 2022* : матеріали XIII всеукр. наук. - практ. конф. (м. Житомир, 10-11 жовтня 2022 р.). Житомир, 2022. С. 42-43.

27. Перспективний список деревних рослин для використання в озелененні Правобережного Лісостепу України / відп. ред. Н. С. Бойко, Н. М. Дойко; Біла Церква : Білоцерківдрук, 2022. 40 с.

28. **Солошенко В. С.**, Бойко Н. С., Дойко Н. М., Мордатенко І. Л., Кривдюк Л. М. Низькорослі красивокутічі кущі для міського озеленення. *Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації* : матеріали III міжнар. наук. - практ. конф. (м. Біла Церква, 21 вересня 2023 р.). Біла Церква : БНАУ, 2023. С. 3-5.

29. Солошенко В. С. Рослини роду *Ribes* L. в озелененні. *Екологічний дизайн міського середовища: проблеми, досягнення та перспективи* : тези доповідей V міжнар. наук.-практ. конф., присвяченій 125-річчю НУБіП України (м. Київ, 23 березня 2023 р.). Київ, С. 57-58.

30. **Солошенко В. С.**, Мордатенко І. Л., Миронов В. М. Види роду *Ribes* L. у лісах України. *Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва* : матеріали III міжнар. наук. - практ. інтернет-конференції (м. Біла Церква, 14 квітня 2023 р.). Біла Церква : БНАУ, 2023. С. 45-47.

31. Солошенко В. С. Філогенія роду *Ribes* L. *Scientific method: reality and future trends of researching: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference*, (Zagreb, Republic of Croatia, March 24, 2023). European Scientific Platform, 2023. P. 87-89. DOI 10.36074/scientia-24.03.2023

32. Солошенко В. С. Насінне розмноження видів роду *Ribes* L. в умовах інтродукції у Лісостепу України. *Grail of Science*. 2023, (24). С. 225–226. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.02.2023.040>

33. Солошенко В. С. Інтродукційний потенціал *Ribes sanguineum* Pursh в озелененні Правобережного Лісостепу України. *Міжвузівський*. (Oxford, United Kingdom, February 2). 2024. С. 157-160 <https://doi.org/10.36074/logos-02.02.2024.030>

34. Солошенко В. С. Ботанічна характеристика видів роду *Ribes* L. *Матеріали XV З'їзду Українського ботанічного товариства* (м. Івано-Франківськ, 30 вересня - 4 жовтня 2024 р.). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. С. 182.

35. Солошенко В. С. Зимостійкість рослин родів *Ribes* L. та *Berberis* L. у дендропарку «Олександрія» НАН України. 2024. *Grail of Science*. 2024, (39). С. 292-294. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.05.2024>

36. Солошенко В. С. Види *Ribes* L. для ксероскейпінгу у ландшафтах України. *Лісівнича освіта та наука в умовах національних викликів та Європейської*

інтеграції України : тези доповідей міжнар. наук. - практ. конф. (м. Київ, 5-6 червня 2025 р.). К., 2025. С. 238-239.

37. Солошенко В. С. Газостійкість та димостійкість представників роду *Ribes* L. та *Berberis* L. в умовах м. Біла Церква. *Рослини та урбанізація* : матеріали XIV міжнар. наук. - практ. конф. (м. Дніпро, 3 лютого 2025 р.). Дніпро, 2025. С. 137.

АНОТАЦІЯ

Солошенко В. С. Види роду *Ribes* L. у Правобережному Лісостепу України: інтродукція, біолого-екологічні особливості, перспективи використання. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 «Ботаніка». – Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України, Київ, 2025.

Дисертаційну роботу присвячено комплексному дослідженню біологічних та екологічних особливостей автохтонних та інтродукованих видів роду *Ribes* L. у Правобережному Лісостепу України. Проаналізовано літературні джерела щодо місця роду *Ribes* у системі вищих рослин та географічного поширення видів. Висвітлено історію інтродукції видів роду у світі та в Україні. З'ясовано видовий склад роду *Ribes* у колекціях ботанічних установ України. Встановлено сезонні ритми розвитку, особливості цвітіння та плодоношення досліджених видів, доведено, що всі сезонні фенофази цілком узгоджуються з погодно-кліматичними умовами регіону інтродукції. Оцінено зимостійкість, посухостійкість та стійкість до шкідників і хвороб досліджених видів роду *Ribes*. Вдосконалено існуючі та запропоновано ефективні способи насінного і вегетативного розмноження. Досліджено біохімічний склад плодів (окремих елементів) 5 видів роду *Ribes*. Підведено підсумки успішності інтродукції та складено список перспективних для України видів і культиварів роду *Ribes*.

Ключові слова: *Ribes* L., інтродукція, генофонд, адаптація, репродуктивна здатність, репродукція, перспективи культивування.

SUMMARY

Soloshenko V. S. Species of the genus *Ribes* L. in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine: introduction, biological and ecological features, prospects for use. — Qualification scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the degree of Candidate of Biological Sciences in specialty 03.00.05 "Botany." — M. M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine, Kyiv, 2025.

The dissertation is dedicated to the comprehensive study of the biological and ecological features of the native and introduced species of the genus *Ribes* L. in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Literature sources regarding the place of the genus *Ribes* in the system of higher plants and the geographical distribution of species were analyzed. The history of the introduction of species of the genus worldwide and in Ukraine is covered. The species composition of the genus *Ribes* in the collections of botanical institutions of Ukraine was clarified. Seasonal development rhythms, features of flowering and fruiting of the studied species were established, and it was proven that all seasonal

phenophases are fully consistent with the weather and climatic conditions of the introduction region.

Winter frost and drought resistance, and resistance to pests and diseases of the studied *Ribes* species were evaluated. Existing methods were improved and effective methods of seed and vegetative reproduction were proposed. The biochemical composition of the fruits (individual elements) of 5 species of the genus *Ribes* was studied. The results of the introduction success were summarized, and a list of promising species and cultivars of the genus *Ribes* for Ukraine was compiled.

Key words: *Ribes* L., introduction, gene pool, adaptation, reproductive ability, reproduction, prospects for cultivation.