

РЕЦЕНЗІЯ

професора кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
доктора сільськогосподарських наук, професора **КОВАЛЕВСЬКОГО Сергія Борисовича**
на дисертацію **БАБИНА Олександра Руслановича** на тему:
**«Адаптивна стійкість, технології розмноження рослин роду *Cercis* L.
та використання в озелененні м. Києва»,**
подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми роботи. Одним з актуальних напрямів садово-паркового господарства при створенні об'єктів озеленення в населених пунктах є використання кущів і дерев другої і третьої величини. Впродовж останніх десятиліть минулого і нинішнього століть головна увага при підборі рослин надавалася деревам першої величини та декоративним рослинам у цілому. Оскільки переважна більшість міських насаджень формувалася у післявоєнні 50–60 роки, кущовий і другий ярус часто взагалі відсутні в парках м. Києва. Оскільки, власне, останні види насаджень є прихистком значної кількості міської фауни, з'являється необхідність вирішення цієї проблеми шляхом введення до складу існуючих насаджень перспективних високодекоративних видів і культиварів деревних рослин відповідних життєвих форм. Додатково свій вплив має і зміна клімату та посилене антропогенне навантаження на зелені насадження, що змушує проводити пошук більш стійких рослин як до абіотичних, так і біотичних чинників. Водночас, рослини з унікальними декоративними особливостями, такими як: різнобарвне квітування, різноманітне забарвлення листя або аромат має позитивний вплив на психоемоційний стан міського населення. Саме до таких і відносять рослини роду *Cercis* L. На особливу увагу заслуговує висока декоративність рослин дослідного роду в період тривалого квітування. Також для роду *Cercis* L. притаманне явище утворення генеративних бруньок не тільки на річних пагонах, а й по всьому стовбурі та більш старих гілках. З огляду на біологічні особливості цей рід є перспективним до використання в озелененні м. Києва, адже має тривалий період квітування, досить щільну крону, яка створюватиме тінистий мікроклімат для мешканців міста.

Актуальність теми дослідження полягає у вивченні екологічних особливостей рослин роду *Cercis* L., технології розмноження садивного матеріалу для потреб міста та науково-обґрунтоване його використання з урахуванням особливостей видів і культиварів дослідного роду.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і пропозицій дисертації, їх достовірність та новизна. Здобувач чітко сформулював мету дослідження, визначив наукову новизну, теоретичне і практичне її значення.

Всі отримані автором результати є новими, достовірними та належно обґрунтованими. Вони дозволи здобувачу розробити та впровадити у виробництво елементи технології розмноження, вирощування рослин роду *Cercis* L. та використання їх в озелененні м. Києва.

Обґрунтованість наукових положень дисертації підтверджується використанням загальнонаукових, теоретичних та спеціальних методів дослідження. Результати дисертації містять наукову новизну, яка полягає у визначенні екологічних особливостей рослин роду *Cercis* L. в умовах м. Києва; дослідженнях впливу міських умов на морфометричні показники рослин дослідного роду; проведенню біохімічного профілювання вторинних метаболітів у тканинах перидерми пагонів рослин дослідного роду; уточненні особливостей технології розмноження садивного матеріалу різними способами; оцінці декоративності рослин роду *Cercis* L.

Достовірність отриманих результатів забезпечується: результатами виконаних автором низки експериментальних досліджень; публікацією статей у наукових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science Core Collection

та/або Scopus, у провідних фахових виданнях України; апробацією отриманих наукових результатів на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення. У дисертації Олександра Бабина викладено результати досліджень адаптивної стійкості, декоративності, технологій розмноження рослин роду *Cercis* L. та використання їх в озелененні м. Києва.

Дисертація містить анотацію українською та англійською мовами, вступ, 5 розділів, висновки, рекомендації з розмноження та вирощування садивного матеріалу, список використаних джерел літератури та додатки. Дисертація викладена на 173 сторінках. Робота містить 23 таблиці, 74 рисунки та 9 додатків.

У **вступі** обґрунтовано актуальність досліджень, сформульовано мету і завдання, об'єкт, предмет, задачі та методи дослідження. Вказується наукова новизна, практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача та апробація результатів роботи.

Розділ 1 «Ареал поширення та особливості розмноження рослин роду *Cercis* L.». Описано систематику та ареал походження роду *Cercis* L. На основі літературних джерел проаналізовано історію інтродукції рослин роду *Cercis* L. в Україні. Описано особливості та проблеми розмноження садивного матеріалу рослин досліджуваного роду.

Розділ 2 «Методика, методи та об'єкт дослідження». Описано програму робіт, методику та методи дослідження. Наведено характеристику кліматичних умов місця проведення досліджень. Подано таксономічний склад та морфологічну характеристику дослідних рослин роду *Cercis* L.

Розділ 3 «Поширення та оцінка декоративності рослин роду *Cercis* L. у міських насадженнях». Наведено результати інвентаризації рослин досліджуваного роду у насадженнях міста, вивчення річного циклу розвитку та оцінки декоративності рослин.

Розділ 4 «Адаптивна стійкість рослин роду *Cercis* L. до умов урбанізованого середовища». Наведено результати вивчення впливу умов місцезростання на морфометричні показники та накопичення вторинних метаболітів у пагонах *Cercis canadensis* L. та *Cercis siliquastrum* 'Alba'; визначення посухостійкості рослин роду *Cercis* L., визначення морозостійкості рослин шляхом лабораторного проморожування.

Розділ 5 «Особливості розмноження рослин роду *Cercis* L.». Показано результати визначення лабораторної та ґрунтової схожості насіння рослин роду *Cercis* L.; особливості мікроклонального розмноження рослин *Cercis canadensis* L. та *Cercis siliquastrum* 'Alba'; перспективи використання садивного матеріалу роду *Cercis* L. для міського озеленення у різних типах насаджень.

Висновки за результатами виконання дисертації повною мірою відповідають завданням дисертації, підкреслюючи наукову новизну та практичну цінність проведених досліджень, представлені 15 пунктами, **пропозиції виробництву** – 7 пунктами.

Список використаних джерел свідчить про те, що під час дослідження було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень, він налічує 140 найменування, з них латиницею – 109. Більшість використаних джерел опубліковані в період 2010–2024 рр.

Дисертація є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання. Практичне значення роботи полягає у вдосконаленні технології розмноження садивного матеріалу генеративним способом та надані відповідні рекомендації щодо вирощування рослин різних видів і культиварів роду *Cercis* L. Результати досліджень використовуються в навчальному процесі при викладанні дисциплін «Декоративне розсадництво з основами насінництва», «Сучасні технології та нормативно правова база декоративного розсадництва».

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 7 наукових праць, з яких стаття у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, стаття у науковому виданні, включеному до категорії «А» Переліку наукових фахових

видань України, стаття у науковому виданні, включеному до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

Зазначені публікації повною мірою висвітлюють основні наукові положення дисертаційного дослідження.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. За результатами аналізу дисертації та публікацій автора порушення академічної доброчесності чи будь-якого конфлікту інтересів не виявлено. Елементи фальсифікації чи фабрикації тексту в роботі також відсутні.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації. Оцінюючи позитивно дисертацію Олександра Бабина, варто відмітити окремі недоліки та висловити певні зауваження і рекомендації:

1. «Анотація» потребує більшої конкретизації проведених досліджень і отриманих результатів, а також інформації, що стосується означеної спеціальності.

2. На с. 6 і 109 зазначено «Рослини роду *Cercis* L. цілком адаптувалися до кліматичних та міських умов зростання». Проте, адаптація і акліматизація це різні стани і поняття у процесі інтродукції рослин.

3. У завданнях до роботи, в науковій новизні та програмі робіт відсутня інформація про перспективи використання досліджуваних рослин у садово-парковому господарстві.

4. У розділі 1 відсутня інформація про використання представників роду *Cercis* L. в озелененні.

5. Не достатньо, на нашу думку, проаналізовано результати вивчення фенофаз, їхню динаміку за роками та вплив кліматичних факторів.

6. Оскільки вивчення декоративності рослин доповнює відповідність роботи спеціальності, доречно було б більш широко проаналізувати ці показники на фоні динаміки фенологічних фаз.

7. Висновок 3 до розділу 3 не може бути абстрактним, тут необхідно вказувати рослини із зазначенням конкретних культиварів.

8. Розділ 4 насичений оглядом літератури, який доречно було б подати у розділі 1.

9. У багатьох таблицях відсутні результати статистичної обробки даних.

10. Не зовсім зрозуміло, які саме дослідження та їх результати, вивчені у роботі, враховано при рекомендаціях з перспективи використання досліджуваних рослин в озелененні.

11. Преамбула до загальних висновків роботи не розкриває суть проведених досліджень і звужує значущість отриманих результатів.

Вказані зауваження суттєво не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації. Отримані здобувачем результати досліджень і висновки є обґрунтованими, мають високий рівень наукової новизни і практичну цінність.

Загальний висновок. Загальний аналіз роботи свідчить про самостійність і цілісність проведеного дослідження, його актуальність і науковий рівень, теоретичне й практичне значення. Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в роботі, достатньо повно викладені в опублікованих здобувачем наукових публікаціях.

Дисертація на тему: «Адаптивна стійкість, технології розмноження рослин роду *Cercis* L. та використання в озелененні м. Києва» відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її автор Бабин Олександр Русланович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент професор кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктор сільськогосподарських наук, професор Сергій КОВАЛЕВСЬКИЙ