РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію ЗАЛІЗНЯКА Антона Миколайовича «Біолого-екологічні особливості представників внутрішньовидового різноманіття ліщини горіхової (*Corylus colurna* L.) та перспективи їх використання в садово-парковому господарстві Правобережного Лісостепу України», подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми дослідження. Зелені зони є ключовим природним фільтром, без якого неможливо забезпечити комфортне життя сучасного міста. Вони не лише очищують середовище, а й формують здоровий мікроклімат. Оскільки умови в мегаполісах постійно змінюються, а екологічна ситуація, особливо в індустріальних центрах, подекуди є критичною науковці віддають перевагу аборигенним біологічним видам для формування міського середовища. Головна перевага таких рослин — їхня природна адаптація. Разом з тим, відбір потенційно прийнятних видів та форм, а в подальшому декоративних сортів стійких до екологічних параметрів та високодекоративних є складною науковою задачею, яка потребує вирішення.

Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності. Дисертаційне дослідження виконане на високому методологічному рівні. Свідченням цього є проведені комплексні дослідження вивчення біолого-екологічних особливостей ліщини горіхової (*Corylus colurna* L.) за загальноприйнятими методиками, які застосовуються у галузі садово-паркового господарства та розроблені вітчизняними й закордонними вченими. Дані наукового дослідження оброблені статистично з використанням комп'ютерних програм. Для узагальнення результатів наукового дослідження дисертантом використано методи аналізу, синтезу та порівняння.

Аналіз матеріалів дисертаційного дослідження дозволяє констатувати, що Залізняк А.М. набув теоретичних знань та компетентностей, які є достатніми для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем галузі садово-паркового господарства та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодів методологією наукової діяльності, а також провів власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона подається до захисту. Тема, зміст та висновки дисертаційного дослідження у повній мірі відповідають предметній області спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» визначеній Переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392. Свідченням цього є проведення комплексного дослідження біологічних особливостей, впливу екологічних факторів та різних способів розмноження *Corylus colurna* L. з подальшою рекомендацією їх для впровадження в озеленення населених місць.

Структура та обсяг роботи Дисертацію викладено на 224 сторінках. Обсяг основної частини становить 164 сторінки. Робота складається з титульного аркушу, анотацій українською та англійською мовами, списку опублікованих праць, переліку умовних позначень, вступу, чотирьох розділів, що містять 49 рисунків та

27 таблиць, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел, який налічує 190 найменування (77 латиницею) та додатків.

Роботу написано грамотною українською мовою науковим стилем та оформлено відповідно до чинних вимог. Матеріал дисертаційного дослідження викладено чітко, послідовно та логічно.

У першому розділі роботи наведено аналітичний огляд наукових джерел інформації стосовно поширення, біоекологічних особливостей та розмноження *Corylus colurna* L.

У другому розділі дисертаційної роботи автором описано об'єкти досліджень. Подано вибір та обґрунтування методів та методик проведення дисертаційного дослідження, а саме: насіннєве розмноження проводили за методиками В.П. Кондратенко, О.М. Бублик, мікроклональне розмноження *in vitro* за В.А. Кунах, T. Murashige & F. Skoog, анатомічні дослідження за Г.Х. Молотковським. Для оцінювання декоративності використовували комплексну шкалу С. І. Слюсар, методику О. А. Калініченко, В. Г. Миколайчука, А.В. Чернової, Н.В. Нікончука та Н.В. Запорожченко, О. Г. Хороших та О. В. Хороших, тощо.

Розділ третій дисертаційної роботи присвячено вивченню особливостей розмноження *Corylus colurna* L. в умовах Правобережного Лісостепу України. Дослідження, проведені автором стосовно генеративного та вегетативного розмноження *Corylus colurna* L. підтвердили дані наукових джерел інформації стосовно утрудненого розмноження видів в умовах лісостепу України. Доведено перспективність розмноження досліджуваних видів генеративним способом (74,2–89,7% у варіанті осіння сівба горіхів разом із плюсклою) та окреслено потенціал подальших досліджень інших способів розмноження, зокрема повітряними відсадками (до 79,2%) та мікроклональним способом (коефіцієнт розмноження 4,1 та 87,1 % вкорінення *in vivo* відповідно). Підтверджено неефективність розмноження форм *Corylus colurna* L. (15,3% укорінення у форми '*Poltavska*' за оптимальних умов) зеленими живцями.

Дослідженню еколого-біологічних особливостей та декоративності форм *Corylus colurna* L. представлено в **четвертому розділі дисертаційної роботи**. Зокрема, дисертантом вивчено кількісні та якісні показники анатомічної будови листкового апарату *Corylus colurna* L. сформовано спектри фенологічного розвитку екземплярів *Corylus colurna* L. в умовах Правобережного Лісостепу України. У розділі подано оцінку сезонної декоративності *Corylus colurna* L. за різними методиками.

Висновки та пропозиції виробництву дисертації сформульовано чітко та базуються на основних результатах досліджень.

Ступінь обґрунтованості наукових положень висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.

Автором описано наукову проблему та обґрунтовано необхідність її розв'язання. Результати експериментальних досліджень показали обґрунтованість, цілісність і всебічність наукового дослідження. Аналіз експериментальних даних польових і лабораторних дослідів на основі методів математичної статистики підтвердив достовірність одержаних результатів, з яких сформульовано логічні висновки та пропозиції виробництву.

Основні положення дисертації було апробовано на наукових конференціях та

опубліковано у рецензованих українських і зарубіжних виданнях.

Новизна представлених теоретичних та експериментальних результатів проведених здобувачкою досліджень. У роботі представлено комплексне дослідження біолого-екологічних особливостей форм *Corylus colurna* L., зокрема новизною є детальний аналіз природніх речовини антибіотичної й антигрибкової дії та впливу рівня кислотності в плюсклі, які істотно впливають на результати насіннєвого розмноження. Дослідження варіювання параметрів анатомічної будови листкового апарату, онтоморфогенез, а також адаптаційна здатність рослин *Corylus colurna* L. до різних умов вирощування науковообґрунтувала їх використання в озелененні населених місць.

Практичне значення одержаних результатів. Виконані дослідження біолого-екологічних особливостей форм *Corylus colurna* L. дозволили обґрунтувати доцільність впровадження видів у озеленення на ділянках різного функціонального призначення.

Повнота викладу в опублікованих працях наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження оприлюднено в 13 наукових працях одноосібно та в співавторстві. Одну статтю у науковому виданні, проіндексованому в міжнародній наукометричній базі даних Scopus, три – у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України категорії В, 2 патенти України на корисну модель, 7 тез наукових доповідей Міжнародних і Всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Повнота викладення в опублікованих працях наукових положень, висновків і пропозицій виробництву сформульованих у дисертаційному дослідженні, є достатньою та відповідає встановленим нормам.

Оформлення дисертації та дотримання принципів академічної доброчесності. Текст дисертації та її оформлення відповідає встановленим вимогам. У тексті дисертаційного дослідження не виявлено порушення принципів академічної доброчесності, фабрикації та фальсифікації даних експериментальних досліджень. Усі запозичені матеріали та дані мають відповідні цитування та посилання.

Дискусійні питання та зауваження:

– у першому розділі варто було докладніше висвітлити досвід використання *Corylus colurna* L. у садово-парковому будівництві та озелененні Європи та Америки, їх відношення до біотичних та абіотичних факторів на основі аналізу наукових літературних джерел за останні п’ять років.

– у роботі багато уваги приділено декоративним якостям видів *Corylus colurna* L., однак у огляді літератури відсутнє згадування про оцінку декоративності видів зарубіжними авторами.

– на нашу думку, у підрозділі 2.2. досліджуючи кліматичні умови автору слід описати та проаналізувати умови 2022-2025 рр. по кожному року окремо, а вже потім, порівнювати їх з середньобагаторічними. Ці таблиці доцільно зробити у одному форматі.

– у розділ 2.3 «Методика досліджень» варто перенести описи методик, за якими проводили дослідження з інших розділів дисертаційної роботи.

– у розділі 3.1 «Насіннєве розмноження…» опису методики та огляду літературних джерел присвячено сім сторінок (з 76 по 82 стор.) На нашу думку у

результатах дослідження дана інформація зайва. За бажанням автор може перенести її у інші розділи, де вона буде більш доречною.

– у 4 розділі дисертаційної роботи потребує уточнення інформація про критерії та показники обрахунків рівня екологічного навантаження.

– на нашу думку дискусійним питанням є використання тегів накшталт розробка методології розмноження та впровадження у садово-паркове господарство. Пропонуємо замінити дані твердження на: «Удосконалення агртехнічних прийомів вирощування» та «Рекомендації для використання в озелененні».

– низка тверджень в меті, завданнях, висновках та рекомендаціях досліджень потребують уточнень.

– на нашу думку для широкого впровадження ліщини горіхової в озеленення автору варто було представити візуалізації регулярних та ландшафтних композицій з використанням *Corylus colurna* L. у поєднанні з іншими рослинами.

– на нашу думку варто доповнити список використаної літератури науковими джерелами за останні 5 років, відповідно встановлених вимог.

– у тексті дисертаційної роботи зустрічаються орфографічні та стилістичні помилки.

Однак, вказані зауваження та рекомендації не знижують загальної наукової цінності дисертаційної роботи та позитивної оцінки дисертації, а окремі з них можуть слугувати предметом наукової дискусії.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. Дисертація 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 (із змінами), а Залізняк Антон Миколайович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент, кандидат с.-г. наук, доцент,
доцент кафедри садово-паркового
господарства УНУ Ірина ПУШКА