

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації Донець Наталії Василівни**

**«Фізіологічні показники рослин *Ginkgo biloba* L. за впливу на них
метаболічно активних речовин»,**

що подана на здобуття ступеня доктора філософії

з галузі знань 09 – Біологія,

зі спеціальності 091 – Біологія

1. Актуальність теми дисертації.

Вибір представників декоративних видів рослин для широкого практичного використання на сьогодні є актуальним завданням науковців. Не виключенням є застосування у зеленому будівництві цінних декоративних деревних рослин. В Україні інтродуковано та акліматизовано низку рідкісних декоративних рослин, більшість з яких є реліктовими. Одним з таких представників є декоративна голонасінна деревна листопадна рослина Гінґо дволопатева (*Ginkgo biloba* L.), батьківщиною якої є Східний Китай. *Ginkgo* – цінна декоративна рослина, яка має резистентність до шкідників та хвороб, атмосферних викидів важких металів і радіоактивного забруднення, має високу вітростійкість та достатню зимостійкість.

Перспективність вирощування даного релікту полягає в створенні стійких до несприятливих умов зелених насаджень у містах та селах, які сприяють очищенню повітря, збереженню біорізноманіття та поліпшенню мікроклімату. Створення спеціалізованих плантацій дозволить організувати ефективне виробництво високоякісної сировини для фармацевтичної та харчової промисловості, а також для промисловості з обробки деревини. Науковий потенціал вирощування гінґо полягає у вивченні адаптаційних механізмів (стійкості до посухи, заморозків та інших несприятливих факторів) цієї рослини та може сприяти розробці нових технологій у декоративному рослинництві та медицині.

На сьогодні потреби у садивному матеріалі релікту постійно збільшуються, але поширення гінкго стримується відсутністю достатньої кількості саджанців. Для успішного вирощування посадкового матеріалу необхідно враховувати біологічні особливості культури та використовувати насіння належної якості, проводити підготовку насіння відповідно до агротехнічних вимог. Оскільки на посівну якість насіння гінкго можуть негативно впливати абіотичні чинники, такі як посуха, низькі температури або надмірна вологість під час його формування, то доцільним є застосування додаткових заходів обробки насіння, щоб підвищити його посівну якість і забезпечити дружні сходи та ріст молодих рослин. Таким заходом може бути передпосівна обробка насіння гінкго метаболічно активними речовинами природного походження, таких як Вітамін Е, Убіхінон-10, Метіонін, $MgSO_4$, Параоксibenзойна кислота (ПОБК) та їх комбінаціями, які не токсичні для здоров'я людини та тварин, мають високу ефективність у малих концентраціях. Застосування метаболічно активних речовин показало позитивний ефект при вирощуванні ряду сільськогосподарських культур. Вивчення впливу метаболічно активних речовин на фізіологічні показники деревних видів рослин, зокрема *Ginkgo biloba* є актуальною темою дисертаційної роботи Донець Наталії Василівни.

2. Зв'язок з науковою тематикою.

Дослідження за темою дисертаційної роботи виконувались упродовж 2019-2024 рр. в умовах закритого ґрунту на території навчально-дослідної агробіостанції та у навчально-науковій лабораторії з біохімічних та медико-валеологічних досліджень Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя у рамках комплексних науково-дослідних тем кафедри біології: «Регуляція процесів росту і розвитку рослин» (реєстраційний номер 0119U100677) – 2019-2022 рр. та «Фізіолого-біохімічні аспекти процесів регуляції росту і розвитку рослин» (реєстраційний номер 0123U100747) – 2023-2024 рр.

3. Наукова новизна і теоретичне значення дисертації.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що на основі експериментальних досліджень та їх теоретичного аналізу було з'ясовано особливості впливу передпосівної обробки насіння гінкго дволопатевого метаболічно активними речовинами та їх комбінаціями на фізіологічні показники сіянців релікту *Ginkgo biloba*.

Вперше експериментально доведено, що використання метаболічно активних речовин та їх комбінацій сприяє підвищенню схожості насіння гінкго як у сприятливих, так і несприятливих роки для його формування.

Вперше встановлено стимулюючий вплив передпосівної обробки насіння метаболічно активними речовинами та їх комбінаціями на ріст і розвиток як кореневої системи, так і надземної частини рослин.

Вперше виявлено вплив метаболічно активних речовин на асиміляційні процеси сіянців гінкго. Показано, що досліджувані речовини позитивно впливають на збільшення площі листка, накопичення маси сирої речовини листка та вміст пігментів.

Вперше встановлено, що метаболічно активні речовини та їх комбінації впливають на вміст вторинних продуктів метаболізму в листках сіянців *Ginkgo biloba*, зокрема, сприяють підвищенню концентрації аскорбінової кислоти, каротиноїдів та флавоноїдів, які відіграють важливу роль у антиоксидантному захисті рослин.

4. Практичне значення результатів дисертації.

Отримані результати підтверджують, що передпосівна обробка насіння гінкго дволопатевого метаболічно активними речовинами є перспективним заходом підвищення якості садивного матеріалу. Це відкриває нові можливості для розширення асортименту регуляторів росту, призначених для декоративних деревних культур. Перспективність розмноження та вирощування *Ginkgo biloba* полягає в створенні стійких до несприятливих умов зелених насаджень у промислових містах, які сприятимуть очищенню повітря, збереженню біорізноманіття та поліпшенню мікроклімату. Створення спеціалізованих плантацій рослин цього виду, дозволить

організувати виробництво високоякісної сировини для фармацевтичної промисловості, а також для промисловості з обробки деревини.

Отримані результати впроваджені у навчальний процес при викладанні навчальних курсів «Ботаніка з основами фізіології», «Фізіологія рослин» і «Біохімія рослин» для підготовки здобувачів Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Крім того, отримані результати наукового дослідження в рамках виконання дисертаційної роботи були використані науковцями відділів ландшафтного будівництва та дендрології Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України в період 2022-2023 рр. Впровадження результатів дослідження підтверджується відповідними довідками про впровадження.

5. Головні результати, отримані особисто автором.

Був проведений аналіз звіту перевірки на плагіат на наявність текстових запозичень (програма Strike-plagiarism). Рецензенти дійшли висновку, що дисертаційна робота Донець Наталії Василівни «Фізіологічні показники рослин *Ginkgo biloba* L. за впливу на них метаболічно активних речовин» є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень згідно постанови КМУ від 12.01.2022 № 44 п. 9. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

6. Кількість наукових публікацій.

Основні результати дисертації висвітлено у 13 наукових публікаціях у співавторстві, серед яких: 3 наукові статті у фахових виданнях та 10 праць апробаційного характеру в збірниках матеріалів міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій.

7. Зауваження і побажання до змісту.

1. Для кращого відображення і сприйняття результатів дисертаційного дослідження у графічному матеріалі відобразити часові рамки проведення досліджень з визначення вмісту хлорофілів *a* та *b*, а також вторинних метаболітів.

8. Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради:

Дисертаційна робота Донець Наталії Василівни «Фізіологічні показники рослин *Ginkgo biloba* L. за впливу на них метаболічно активних речовин» на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія, за спеціальністю 091 – Біологія за своєю актуальністю, науково-теоретичним рівнем, новизною постановки та розв'язанням проблем, практичним значенням, є самостійною закінченою науковою роботою, що відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44).


29.01.2025 р.

Рецензенти:

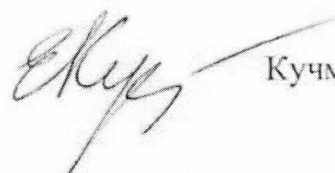
доктор біологічних наук,
професор кафедри біології
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя

 Шейко В.І.

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя

 Гавій В.М.

Головуючий на публічній презентації
доктор біологічних наук,
професор кафедри біології
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя

 Кучменко О.Б.