

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Наталія Донець, 1980 року народження, громадянка України, освіта повна вища: закінчила у 2003 році Ніжинський державний педагогічний університет імені Миколи Гоголя за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Біологія і хімія» та здобула кваліфікацію вчителя біології, хімії, валеології та основ екології, працює завідувачкою навчально-дослідної агробіостанції кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. У 2021 році вступила до аспірантури Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія»

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом ректора Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя Міністерства освіти і науки України, м. Ніжин від «18» лютого 2025 року № 65, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – **Олени Кучменко**, доктора біологічних наук, професора, завідувачки кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя,

Рецензентів –

Віталія Шейка, доктора біологічних наук, професора, професора кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя,

Валентини Гавій, кандидата біологічних наук, доцента, доцента кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя,

Офіційних опонентів – **Світлани Пиди**, доктора сільськогосподарських наук, професора, завідувачки кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка,

Руслана Притуляка, кандидата сільськогосподарських наук, доцента, доцента кафедри біології Уманського національного університету садівництва,

на засіданні «08» квітня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» Наталії Донець на підставі публічного захисту дисертації «Фізіологічні показники рослин *Ginkgo biloba* L. за впливу на них метаболічно активних речовин» за спеціальністю 091 «Біологія».

Дисертацію виконано в Ніжинському державному університеті імені Миколи Гоголя Міністерства освіти і науки України, м. Ніжин, у відповідності із науковими тематиками кафедри біології і є частиною комплексної науково-дослідної роботи на тему «Регуляція процесів росту і розвитку рослин», державний реєстраційний номер 0119U100677 та теми «Фізіолого-біохімічні аспекти процесів регуляції росту і розвитку рослин», державний реєстраційний номер 0123U100747.

Науковий керівник: **Світлана Приплавко**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація містить теоретично обґрунтовані та експериментально підтверджені результати проведеного дослідження, які мають теоретичне та практичне значення. Зокрема, вперше доведено, що використання метаболічно активних речовин та їх комбінацій сприяє підвищенню схожості насіння гінкго як у сприятливих, так і несприятливих роки для його формування;

визначено стимулюючий вплив передпосівної обробки насіння метаболічно активними речовинами та їх комбінаціями на параметри росту кореневої системи і надземної частини рослин; виявлено вплив метаболічно активних речовин на асиміляційні процеси сіянців гінкго. Показано, що досліджувані речовини сприяють збільшенню площі листка, накопиченню маси сирої речовини листка та пластидних пігментів; 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 виконують важливе значення в антиоксидантному захисті рослин.

Дисертація виконана державною мовою, має обсяг основного тексту 183 сторінки і відповідає «Вимогам до оформлення дисертації» затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 №40.

За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових праць, зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях, 10 публікацій апробаційного характеру в збірниках матеріалів наукових Всеукраїнських та Міжнародних конференцій:

1. Донець Н. В., Приплавко С. О. Варіювання показників схожості насіння та лінійного росту проростків *Ginkgo biloba* L. за дії метаболічно активних речовин. *Нотатки сучасної біології. Серія : Біологічні науки*, 2022. № 2 (4). С. 25–30. URL: <https://doi.org/10.29038/2617-4723-2022-2-5>.

2. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно активних речовин на процес схожості насіння та ріст проростків Гінкго дволопатевого (*Ginkgo biloba* L.) у ненасінний рік. *Acta Carpathica. Серія: Біологія*, 2023. № 2 (40). С. 34–43. URL: <https://doi.org/10.32782/2450-8640.2023.2.4>.

3. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно активних речовин та їх комбінацій на асиміляційні процеси *Ginkgo biloba* L. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія*. 2024. Т. 84. № 1. С. 58–66. URL: <https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.1.8>

4. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно-активних речовин на показники посівної якості насіння *Ginkgo biloba* L. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей VI Міжнар. заочна наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 10 квіт. 2020 р.). Ніжин, 2020. С. 39–42.

5. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно-активних речовин та їх композицій на схожість насіння *Ginkgo biloba* L. *Пріоритетні напрямки дослідження голонасінних у сучасних умовах* : матеріали I Міжнар. наук. конф. (м. Біла Церква, 21–22 жовт. 2020 р.). Біла церква, 2020. С. 155–158.

6. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно активних речовин та їх композицій на лінійний ріст стебла проростків *Ginkgo biloba* L. *Збереження рослин у зв'язку зі змінами клімату та біологічними інвазіями* : зб. статей Міжнар. наук. конф. (м. Біла Церква, 31 берез. 2021 р.) Біла Церква, 2021. С. 47–50.

7. Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно активних речовин та їх комбінацій на лінійний ріст та кількісні показники коренів у проростків *Ginkgo biloba* L. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей VII Міжнар. заочна наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 14 квіт. 2021 р.). Ніжин, 2021. С. 25–28.

8. Донець Н. В., Приплавко С. О. Порівняльний аналіз схожості насіння *Ginkgo biloba* L. 2019 та 2020 років збору за впливу на нього метаболічно активних речовин та їх композицій. *I Всеукраїнські науково-практичні читання пам'яті професора І. І. Гордієнка* : зб. статей. (м. Ніжин, 10–11 лист. 2021 р.). Ніжин, 2021. С. 38–41.

9. Донець Н. В., Приплавко С. О. Досвід вирощування *Ginkgo biloba* L. з насіння в умовах Чернігівської області (м. Ніжин, навчально-дослідна агробіостанція НДУ імені Миколи Гоголя). *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей VIII Міжнар. заочної наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 8 черв. 2022 р.). Ніжин, 2022. С. 29–32.

10. Донець Н. В., Приплавко С. О. Особливості проростання насіння *Ginkgo biloba* L. у не насінний рік за дії метаболічно активних речовин. *II Всеукраїнські науково-практичні читання пам'яті професора І. І. Гордієнка* : зб. статей. (м. Ніжин, 25–26 жовт. 2022 р). Ніжин, 2022. С. 22–25.

11. Чирко К. С., Донець Н. В., Приплавко С. О. Енергія проростання насіння Гінкго дволопатевого (*Ginkgo biloba* L.) за обробки насіння метаболічно активними речовинами та їх комбінаціями. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей IX Міжнар. заочної наук.-практ. конф. (м. Ніжин, 12 квіт. 2023 р.). Ніжин, 2023. С. 35–37.

12. Чирко К. С., Донець Н. В., Приплавко С. О. Вплив метаболічно активних речовин та їх комбінацій на формування кореня проростків Гінкго дволопатевого (*Ginkgo biloba* L.). *Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 95-річчю навчально-дослідної агробіостанції Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя* : зб. статей. (м. Ніжин, 27–28 верес. 2023 р.). Ніжин, 2023. С. 64–66.

13. Донець Н. В., Приплавко С. О., Дика А., Сіленок Д. Енергія проростання та схожість насіння *Ginkgo biloba* L. залежно від місця його збору. *IV Всеукраїнські науково-практичні читання пам'яті професора І. І. Гордієнка* : зб. статей. (м. Ніжин, 25–26 верес. 2024 р.). Ніжин, 2024. С. 18–20.

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

Кучменко Олена Борисівна – голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Дисертаційна робота Донець Наталії Василівни на тему: «Фізіологічні показники рослин *Ginkgo biloba* L. за впливу на них метаболічно активних речовин» є самостійним науковим дослідженням та цілком відповідає 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 від 12 січня 2022 року № 44.

Шейко Віталій Ілліч – рецензент, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. Розкрийте методику приготування комбінацій метаболічно активних речовин?
2. Чим обумовлений вибір вторинних метаболітів для дослідження впливу метаболічно активних речовин на їх вміст у листках гінкго?
3. У роботі недостатньо обґрунтований вибір дисертантом для проведення дисертаційного дослідження спектр метаболічно активних речовин.
4. У дисертаційній роботі зустрічаються помилки технічного характеру.
5. Дисертаційна робота містить незначну кількість орфографічних помилок та русизмів.

Гавій Валентина Миколаївна – рецензент, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя.

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. У підрозділі 2.1 розділу «Умови проведення досліджень» у таблиці 2.1 та 2.2 представлено показники середньодобової температури повітря та кількості опадів за роки проведення досліджень у м. Київ. Потребує пояснення, чи це власні дослідження дисертантки, чи дані метеостанції м. Київ, оскільки посилання на джерело відсутні.

2. У підрозділі 2.2 доцільно обґрунтувати вибір зазначених у роботі концентрацій метаболічно активних речовин та тривалість обробки насіння *Ginkgo biloba* L.

3. Потребує пояснення, який механізм впливу метаболічно активних сполук на вміст аскорбінової кислоти у листках 75-денних сіянців *Ginkgo biloba* L.?

Пида Світлана Василівна – опонент, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. У підрозділі 2.1. детально охарактеризовано місце проведення дослідження та кліматичні умови м. Києва, де формувалося і достигало насіння гінкго дволопатевого, яке використано в експериментальній частині роботи. Враховуючи зазначене вище, на нашу думку, розділ 2. «Матеріали і методи досліджень впливу метаболічно активних речовин та їх комбінацій на фізіологічні показники рослин гінкго» доцільно назвати «Умови, матеріали і методи дослідження впливу метаболічно активних речовин та їх комбінацій на фізіологічні показники рослин гінкго дволопатевого». У таблицях 2.1 та 2.2 варто зробити посилання на джерело отриманих результатів.

2. У підрозділі 2.2 потребує обґрунтування вибір зазначених у роботі концентрацій метаболічно активних речовин для обробки насіння гінкго дволопатевого перед сівбою. Потребує пояснення, чому серед палітри рекомендованих до використання регуляторів росту рослин (РРР) саме Стимпо обрано для порівняння при визначенні ефективності застосування досліджуваних метаболічно активних речовин та їх комбінацій. Варто також було б описати методику одно- та дворазової позакореневої обробки рослин і вказати концентрації розчинів досліджуваних речовин у цьому ж підрозділі. Потребує пояснення, на яку добу після появи сходів визначали енергію проростання насіння та схожість (ст. 77). У підрозділі 2.3 доцільно вказати вік сіянців гінкго дволопатевого при визначенні морфометричних показників за впливу метаболічно активних речовин та їх комбінацій.

3. У розділі 3 на ст. 119 вказано, що при дослідженні впливу метаболічно активних речовин та їх комбінацій на перезимівлю саджанців *Ginkgo biloba* перед висадкою рослин у відкритий ґрунт проводили загартування. Потребує пояснення, якими способами загартовували саджанці гінкго дволопатевого; чому після одноразової обробки саджанців розчином MgSO_4 відсоток рослин, які перезимували, дослідного і контрольного варіантів не відрізнявся, а за дворазової обробки – був найвищим у порівнянні з іншими варіантами і становив 36,8?

4. У розділі 4 на ст. 139, 140-141, табл. 4.3 і 4.4 представлено результати впливу метаболічно активних речовин та їх комбінацій на вміст хлорофілів у листках гінкго дволопатевого. Потребує пояснення, чому за передпосівної обробки насіння РРР Стимпо, ПОБК та Вітаміном Е виявлено статистично вірогідне зниження вмісту хлорофілу a та суми хлорофілів $(a+b)$. Які механізми пояснюють зазначені вище результати.

5. У дисертаційній сформульовано більше висновків порівнюючи із поставленими завданнями для реалізації мети дослідження. Результати дослідження ефективності впливу передпосівної обробки насіння метаболічно активними речовинами та їх комбінаціями на вміст вторинних метаболітів у листках молодих рослин гінкго дволопатевого можна було б узагальнити в одному висновку.

6. У дисертаційній роботі зустрічаються помилки технічного характеру, зокрема, прізвище автора, що визначив вид не доцільно згадувати упродовж тексту роботи, пишуть за першого згадування; не зрозуміло, чому в тексті роботи видова, родова назва гінкго дволопатевого пишеться з великої букви (ст. 24, 94), на основі чого зроблено висновок (ст. 97) про вплив умісту поживних речовин на показники його схожості, оскільки якісні показники насіння не визначали; невдалі вислови: варто писати «відсотки» замість «проценти», у шапці таблиць 3.1-3.10 та 4.2-4.3 – «варіант досліджу» замість «варіант дослідження», оскільки дисертаційне дослідження включає низку дослідів; у назвах таблиць 3.8, 3.11 – «вплив...на формування (кореневої

системи..., маси сирії і сухої речовини...)» замість «вплив... на кількість бічних коренів... (масу сирії і сухої речовини...)», при характеристиці морфометричних показників варто писати про вплив досліджуваних речовин на ріст рослин, оскільки параметри розвитку не досліджували. У таблицях 3,7 (варіант Метіонін), 3,8 (варіант Вітамін Е), 3.9 (варіант Убіхінон-10) випадково поставлені зірочки про статистичну вірогідність результатів дослідження. Потребують кращого технічного оформлення рисунки додатків В і Г. Буква Г для позначення додатку не використовується.

Питуляк Руслан Миколайович – опонент, кандидат сільськогосподарських наук, доцента, доцент кафедри біології Уманського національного університету садівництва.

Роботу оцінено позитивно, зазначені наступні дискусійні положення до дисертаційної роботи:

1. Чим обґрунтований вибір дисертанткою для передпосівної обробки насіння гінґо таких метаболічно активних сполук як вітамін Е, убіхінон-10, параоксибензойна кислота, метіонін та сульфат магнію?
2. У роботі для порівняння дії метаболічно активних речовин та їх комбінацій було використано стимулятор росту Стимпо. Чому саме цей препарат було обрано для визначення ефективності впливу досліджуваних сполук?
3. Чим було обумовлено застосування метаболічно активних речовин у зазначених концентраціях?
4. Другий розділ дисертації (підрозділ 2.2) містить інформацію про морфологічну характеристику досліджуваного виду, яка частково перекликається з інформацією, що міститься у розділі 1 (підрозділ 1.1).
5. У дисертаційній роботі слушно було б надати рекомендації по вирощуванню гінґо дволопатевого насінням з використанням досліджуваних метаболічно активних речовин та їх комбінацій.

На всі зауваження членів разової спеціалізованої ради, здобувачка дала вичерпні відповіді. Виступи опонентів та рецензентів дають підстави стверджувати, що зауваження не мають принципового характеру і не знижують цінність дисертаційної роботи.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує Наталії Донець ступінь доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої
вченої ради



Олена КУЧМЕНКО

Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя

Підпис Кучменко О засвідчую

Провідний фахівець Мель Михайличенко К