

Рішення

разової спеціалізованої вченої ради PhD 9453

про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Чернік Ігор Валерійович, 1996 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка за спеціальністю Середня освіта (Фізична культура), аспірант кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка Міністерства освіти і науки України, м. Тернопіль, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Біологія.

Разова спеціалізована вчена рада PhD 9453, утворена наказом Вченої ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка Міністерства освіти і науки України, м. Тернопіль від 27 травня 2025 року № 174 у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Дробик Надія Михайлівна, доктор біологічних наук, професор, перший проректор Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Рецензентів

Грицак Людмила Русланівна – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

Герц Андрій Іванович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Офіційних опонентів

Патика Володимир Пилипович – доктор біологічних наук, професор, академік НААН України, головний науковий співробітник відділу фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України;

Михалків Людмила Миронівна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу симбіотичної азотфіксації Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

на засіданні «08» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія Ігору ЧЕРНІКУ підставі публічного захисту дисертації «Фізіологічні основи продуктивності нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) за впливу мікробних препаратів» за спеціальністю 091 Біологія.

Дисертацію виконано в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка Міністерства освіти і науки України, м. Тернопіль.

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

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 09 Біологія. Дисертація виконана державною мовою, відповідно до вимог МОН, освітньо-наукової програми закладу, специфіки галузі знань та спеціальності. Дотримано вимог пункту 6 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 (зі змінами).

Здобувач має опубліковано 14 наукових праць за темою дисертації, з них 5 статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України категорії Б; 1 стаття у науковому періодичному виданні іншої держави; 7 публікацій у збірниках матеріалів і тез конференцій; 1 публікація у матеріалах з'їзду.

Статті, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Чернік І. В., Тригуба О. В. Нут звичайний (*Cicer arietinum* L.) – перспективна бобова культура Західного Лісостепу України. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Біологія*. ФОП Осадца Ю. В., 2023. Т. 83, № 3–4. С. 117–126.
URL: <https://doi.org/10.25128/2078-2357.23.3–4.13>

URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/32753?mode=full>

2. Чернік І. В., Пида С. В., Тригуба О. В., Мацюк О. Б. Вплив бактеріальних препаратів на накопичення фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. Випуск 2, 2024. С. 36–41.

URL: <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.2.5>

URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/natural/article/view/459/429>

URL: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/natural/issue/view/30>

3. Пида С. В., Чернік І. В., Тригуба О. В. Динаміка вмісту фотосинтетичних пігментів у листках *Cicer arietinum* L. за впливу бактеріальних препаратів. *Український журнал природничих наук*, 9, 2024. С. 46–55.

URL: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.9.2024.5>

URL: <https://naturaljournal.zu.edu.ua/index.php/uins/issue/view/11>

4. Чернік І. В. Фотосинтетичні пігменти листків *Cicer arietinum* L. сорту Буджак за інокуляції насіння мікробними препаратами. *Природнича освіта та наука*. Випуск 5, 2024. С. 51–56.

URL: <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-5.10>

URL: <https://journals.rshu.rivne.ua/index.php/natural/issue/view/17>

5. Чернік І. В. Параметри водообміну листків нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.) за впливу мікробних препаратів. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія – *Scientific Issues Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University Ser. Biology*. 2024. Т. 84, № 3 – 4. С. 68–75. URL: <https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.3-4.8>.

URL: <https://journals.chem-bio.com.ua/index.php/biology/article/view/234>

6. Чернік І. В., Пида С. В., Тригуба О. В. Вплив мікробних препаратів на показники водообміну листків нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.): *scientific and practical almanac «Innovative science»*, 2025. Том 1. С. 223–229. www.almanakh.pp.ua; URL: <https://almanakh.pp.ua/isst/issue/view/alm/3>

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Дробик Надія Михайлівна – доктор біологічних наук, професор, перший проректор Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Без зауважень.

Патика Володимир Пилипович – доктор біологічних наук, професор, академік НААН України, головний науковий співробітник відділу фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України.

1. Бажано було б у роботі навести порівняльні дані щодо впливу окремих внесених вхідних факторів (отримані результати скринінгу щодо симбіозу бульбочкових бактерій на підсумкові, тобто на врожай нуту і його якість.

2. Потребує пояснення висновки 3. Інокуляція насіння *Mesorhizobium ciceri* ND-64 підвищує у листках рослин сортів Пам'ять і Ярина у генеративних фазах розвитку, Скарб та Буджак – у фазі цвітіння-початок формування бобів загальний уміст води.

3. У роботі зустрічаються невдалі вислови. Подекуди трапляються технічні, стилістичні та орфографічні помилки, невдалі вирази.

4. Для зручності сприйняття ілюстрованого матеріалу, а саме таблиць 3.1.1; 3.1.3; 4.1.2; 4.1.3; 5.2.1 тощо на мій погляд ліпше було б представити у вигляді графіків.

5. Було б доцільно провести порівняння досліджуваних біопрепаратів бульбочкових бактерій з комерційними (собівартість, ефективність, тощо).

Запитання:

1. Як правильно використовувати різноманіття, розмаїття? Чи все-таки використовувати термін – біорізноманітність?

2. Потребує пояснення, чому за впливу комплексного мікробного препарату Ризогумін визначено найвищий показник параметрів ростових процесів, зокрема висоти стебла нуту звичайного, інтенсивності росту рослин, облиствлення та формування маси надземних органів у сортів Пам'ять, Буджак, Скарб та Ярина.

3. Було б доцільно обговорити про вплив кліматичних умов під час проведення польових досліджень на формування симбіотичних систем нутом звичайним за впливу обробки насіння перед сівбою *Mesorhizobium ciceri* ND-64 та Ризогуміном.

Михалків Людмила Миронівна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу симбіотичної азотфіксації Інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

1. Характеристика «нодуляційна активність» головним чином вживається щодо бактерій, тоді як у випадку рослин коректніше писати про здатність формувати бульбочки (ст. 74).

2. Під час аналізу азотфіксувального апарату рослин нуту упродовж їх онтогенезу (ст. 80-81) дисертант робить висновок про сповільнення процесу старіння бульбочок за впливу мікробних препаратів. Але, на жаль, не пояснює можливих причин даного явища.

3. Коли мова йде про збільшення маси рослин на фоні використання препаратів коректніше писати про сприяння «наростанню (збільшенню) сирії маси», а не її «формуванню» (ст. 116, ст. 163).

4. На рисунку 1 (ст. 161) «Взаємозв'язок фізіологічних процесів та їх вплив на насінневу продуктивність *Cicer arietinum* L.» доцільно у сполученні «Активність нутово-ризобіальних систем» зробити уточнення і подати як «Азотфіксувальна активність нутово-ризобіальних систем», «Розвиток фотосинтетичного апарату» замінити на «Формування фотосинтетичного апарату», а «Параметри водообміну листків» на «Водообмін листків».

5. У тексті зустрічаються технічні помилки, пропущені слова, некоректно вжиті терміни та словосполучення і т.п., як от: «... 1 ц його зерна міститься 122 кормові одиниці..» (пропущено «у» (ст. 33), «інокуляція ризобій (ризобієм)» (замість «ризобіями») (ст. 36, 49), «Населення світу... до 2050 року зросте на 10 мільярдів...» (замість «до 10 мільярдів») (ст. 43).

Як побажання – встановлення числової міри кореляційних зв'язків між показниками дозволило б чіткіше побачити залежність продуктивності нуту від особливостей досліджуваних фізіологічних процесів у рослинах під впливом біопрепаратів. А представлення окремих результатів (наприклад, вмісту пігментів упродовж онтогенезу рослин) у вигляді рисунків полегшило б сприйняття великого масиву цифрових даних і розуміння динаміки процесів.

Грицак Людмила Русланівна – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

1. У вступі, серед методів дослідження зазначено атомно-адсорбційний для визначення S, Cu, Zn, B, Mn, Fe, а також титрометричний для визначення кислотності. Однак, у жодному розділі не обговорюються результати досліджень, отримані за їх використання. Припускаємо, що ці методи були

використані для визначення хімічного складу ґрунту, що не входило у завдання цього дисертаційного дослідження. Дані щодо хімічного складу мають лише констатуючий характер у параграфі, де описано ґрунтово-кліматичні умови проведення польових досліджень.

2. У розділі 2 наведено дуже детальні охарактеризовано досліджені сорти нуту звичайного, але не зазначено технічні характеристики бактеріальної суспензії та біологічного препарату.

3. Доцільно більш конструктивно підійти до формування структури дисертаційного дослідження та відображення тематики досліджень окремих його складових частин. Можливо, доцільно результати фізіологічних досліджень об'єднати у один розділ, що дозволить скоротити їхню кількість.

4. При описі значущості статистичних даних дисертант керується лише коефіцієнтом Стюдента, який дозволяє порівняти дані контрольної та дослідної групи. Проте у випадку, коли є декілька дослідних груп доцільніше використовувати однофакторний дисперсійний аналіз ANOVA та аналіз середніх груп попарно за допомогою критерію Тьюкі, а також використання більш спеціального програмного забезпечення типу Statistica, Prism тощо.

Герц Андрій Іванович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Дисертант вказує на наявність місцевої популяції бульбочкових бактерій. Чи проводився аналіз складу цієї популяції та її конкурентоспроможності відносно інтродукованих штамів, особливо в контексті формування симбіозу контрольними рослинами?

. У розділі 6 наведено дані щодо підвищення урожайності. Чи розраховувалась економічна ефективність застосування досліджуваних препаратів в умовах Західного Лісостепу, що є важливим для практичних рекомендацій?

. На сторінці 141 (Аналіз і узагальнення) зазначено: «Ґрунт дослідних ділянок

агробіологаторії ТНПУ – місце закладання польових дослідів, характеризувався наявністю популяції місцевих бульбочкових бактерій нуту». Однак, у Вступі (с. 11) та інших частинах роботи (напр. с. 28) стверджується, що у ґрунтах регіону майже немає аборигенних бульбочкових бактерій нуту, або їх популяція нещільна. Прохання уточнити цей момент.

. У дисертації багаторазово наголошується на статистичній вірогідності отриманих результатів, зокрема, шляхом використання позначок при $P \leq 0,05$. Однак, у розділі «Матеріали та методи дослідження» зазначено лише, що «Обробка статистичних даних здійснювалась за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel». Для повноцінного розуміння обґрунтованості висновків було б доцільно детальніше описати застосовані методи статистичного аналізу, зокрема, які саме критерії використовувалися для оцінки вірогідності відмінностей між варіантами дослідів.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Ігорю ЧЕРНІКУ ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія. Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Надія ДРОБИК