Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0825U002100

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чернік Ігор Валерійович

2. Ihor Chernik

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091 Біологія

Дата захисту: 08-07-2025

Спеціальність за освітою: Фізична культура

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 9453

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34, 34.31

Тема дисертації:

1. Фізіологічні основи продуктивності нуту звичайного (Cicer arietinum L.) за впливу мікробних препаратів

2. “Physiological bases of productivity of chickpea (Cicer arietinum L.) under the influence of microbial preparations”

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню ефективності застосування мікробних препаратів на основі азотфіксувальних мікроорганізмів за параметрами фізіологічних процесів, що сприяють формуванню продуктивності нуту звичайного в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України. У результаті комплексного дослідження впливу бактеріальної суспензії Mesorhizobium ciceri штаму ND-64 (БС) і мікробного препарату Ризогумін на фізіологічні процеси нуту звичайного сортів Буджак, Скарб, Пам'ять та Ярина з’ясовано, що насіннєва продуктивність культури за вирощування на фоні спонтанної інокуляції місцевими популяціями Mesorhizobium ciceri залежить від сортових особливостей рослин, формування та функціонування симбіотичних систем, ростових процесів, накопичення фотосинтетичних пігментів у листках, параметрів їх водообміну та ґрунтово-кліматичних умов Західного Лісостепу України. Встановлено,

що за впливу Mesorhizobium ciceri штаму ND-64 та Ризогуміну на фоні місцевих популяцій M. ciceri підвищувалися нодуляційні процеси, на коренях C. arietinum сортів Буджак, Пам'ять, Скарб і Ярина порівнюючи з спонтанно інокульованими рослинами (контроль) у фазах бутонізації, цвітіння та формування бобів утворилося в середньому на 25,8-65,8 %, 9,8-92,2 % та 16,7-72,2 % більше бульбочок з вищою на 13,9-39,8 %, 19,0-67,5 % та 16,3-105,0 % сухою масою, що характеризувалися високою нітрогеназною активністю, пік якої виявлено у фазі масового цвітіння рослин. За величиною азотфіксувальної активності симбіотичних систем у зазначеній фазі росту рослин сорти C. arietinum можна розмістити у такій послідовності : Буджак > Пам'ять > Скарб > Ярина (варіанти БС та Ризогумін). Мікробні препарати сповільнювали старіння бульбочок. У зв'язку з поліпшенням азотного живлення нуту звичайного в результаті активної фіксації інтродукованими штамами M. ciceri мікробних препаратів молекулярного азоту та біологічно активних речовин Ризогуміну підвищувалась інтенсивність ростових процесів шляхом збільшення висоти стебла, кількості пагонів у кущі, облиствлення рослин та маси надземних органів. Виявлено, що накопичення пігментів у мезофілі листків залежало від обробки насіння мікробними препаратами, фази онтогенезу і сортових особливостей C. arietinum. Комплексний мікробіологічний препарат Ризогумін виявився ефективнішим за показниками вмісту зелених пігментів у листках нуту звичайного сорту Буджак, БС – сортів Пам'ять, Скарб та Ярина. Мікробні препарати більш істотно впливали на процеси біосинтезу хлорофілу a порівнюючи з хлорофілом b. За впливу БС та Ризогуміну знижується водний дефіцит листків нуту звичайного та підвищується водоутримувальна здатність колоїдів цитоплазми клітин мезофілу упродовж онтогенезу рослини, а відтак стійкість до посухи. Нут звичайний є перспективною культурою для Західного Лісостепу в умовах аридизації клімату. Обробка насіння сортів Буджак, Скарб, Пам'ять та Ярина перед сівбою Ризогуміном і БС підвищувала чисельність бобів на рослинах та впливала на крупність насіння. Використання у технології вирощування культури БС і Ризогуміну у середньому за три роки дослідження підвищило насіннєву продуктивність нуту звичайного сортів Буджак, Скарб, Пам'ять та Ярина за на 4,5 і 5,6 ц/га, 5,2 і 4,3 ц/га, 4,7 і 3,8 та 5,9 і 5,4 ц/га, частку сирого протеїну у зерні на 2,3 – 8,2 % та 1,9 – 6,6 %, олії на 2,4 –8,3 % та 3,8 – 11,7 %, золи на 4,5 – 22,2 % та 7,7 – 21,6 %. Результати досліджень проведених у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу показують, що використання Mesorhizobium ciceri штаму ND-64 і комплексного мікробного препарату Ризогумін є ефективними елементами технології вирощування нуту звичайного сортів Буджак, Скарб, Пам'ять та Ярина на фоні спонтанної інокуляції місцевими популяціями Mesorhizobium ciceri, оскільки поліпшують азотне живлення культури шляхом біологічної фіксації азоту інтродукованими штамами мікробних препаратів, регулюють інтенсивність фізіологічних процесів, сприяють формуванню вищого врожаю зерна і накопиченню в ньому сирого протеїну, олії та золи. Ключові слова: нут звичайний, мікробіологічні препарати, симбіоз, симбіотична система, нодуляційна активність, азотфіксація, бульбочкоутворення, бульбочкові бактерії, азотфіксувальна активність, фізіологічні показники, параметри росту, фотосинтетичні пігменти, хлорофіл, водний баланс, стійкість до посухи, продуктивність, якість зерна.

2. The dissertation is devoted to the study of the effectiveness of microbial preparations based on nitrogen-fixing microorganisms in terms of the parameters of physiological processes that contribute to the formation of productivity of chickpea in the soil and climatic conditions of the Western Forest-Steppe of Ukraine. As a result of a comprehensive study of the effect of a bacterial suspension Mesorhizobium ciceri strain ND-64 (BS) and the microbial preparation Ryzohumin on the physiological processes of common chickpea varieties Budzhak, Skarb, Pamyat and Yaryna, it has been found that the seed productivity of the crop under spontaneous inoculation with local populations of Mesorhizobium ciceri depends on the varietal characteristics of plants, the formation and functioning of symbiotic systems, growth processes, accumulation of photosynthetic pigments in leaves, parameters of their water exchange and soil and climatic conditions of the Western Forest-Steppe of Ukraine. It was found that under the influence of Mesorhizobium ciceri strain ND-64 and Ryzohumin against the background of local populations of M. ciceri, nodulation processes increased on the roots of C. arietinum varieties Budzhak, Pamyat, Skarb and Yaryna compared to spontaneously inoculated plants (control) in the phases of budding, flowering and bean formation have been formed on average by 25,8-65,8 %, 9,8-92,2 % and 16,7-72,2 % more nodules with 13,9-39.8 %, 19,0-67,5 % and 16,3-105,0 % higher dry weight, characterised by high nitrogenase

activity, the peak of which has been detected in the phase of mass flowering. According to the value of nitrogen fixation activity of symbiotic systems in this phase of plant growth, C. arietinum cultivars can be placed in the following sequence: Budzhak > Pamyat > Skarb > Yaryna (variants BS and Ryzohumin). Microbial preparations have slowed down the aging of nodules. Due to the improvement of nitrogen nutrition of chickpea as a result of active fixation of microbial preparations of molecular nitrogen and biologically active substances of Ryzohumin by introduced strains of M. ciceri, the intensity of growth processes has increased by raising the height of the stem, the number of shoots in the bush, plant leafing and the mass of aboveground organs. It has been found that the accumulation of pigments in the leaf mesophyll depended on the treatment of seeds with microbial preparations, the phase of ontogeny and varietal characteristics of C. arietinum. The complex microbiological preparation Ryzohumin has been more effective in terms of the content of green pigments in the leaves of common chickpea variety Budzhak, BS – varieties Pamyat, Skarb and Yaryna. The microbial preparations had a more significant effect on the processes of chlorophyll a biosynthesis compared to chlorophyll b. Under the influence of BS and Ryzohumin, the water deficit of leaves of the chickpea decreases and the water-holding capacity of mesophyll cell cytoplasmic colloids increases during plant ontogeny, and thus drought resistance. Common chickpea is a promising crop for the Western Forest-Steppe in the context of climate aridification Treatment of seeds of Budzhak, Skarb, Pamyat and Yaryna varieties before sowing with Ryzohumin and BS has increased the number of beans on plants and affected the seed size. The use of BS and Ryzohumin in the cultivation technology over the three years of the study has on average increased the seed productivity of common chickpea of varieties Budzhak Skarb, Pamyat and Yaryna by 4,5 and 5,6 c/ha, 5,2 and 4,3 c/ha, 4,7 and 3,8 and 5,9 and 5,4 c/ha, the share of crude protein in grain by 2,3 – 8,2% and 1,9 – 6,6%, oil by 2,4 – 8,3% and 3,8 – 11,7%, ash by 4,5 – 22,2% and 7,7 – 21,6%. The results of studies conducted in the soil and climatic conditions of the Western Forest-Steppe show that the use of Mesorhizobium ciceri strain ND-64 and the complex microbial preparation Ryzohumin are effective elements of the technology of growing common chickpea varieties Budzhak, Skarb, Pamyat and Yaryna against the background of spontaneous inoculation with local populations of Mesorhizobium ciceri, as they improve the nitrogen nutrition of the crop through biological nitrogen fixation by introduced strains of microbial preparations, regulate the intensity of physiological processes and contribute to the formation of a higher grain yield and the accumulation of crude protein, oil and ash. Key words: common chickpea, microbiological preparations, symbiosis, symbiotic system, nodulation activity, nitrogen fixation, nodulation, nodule bacteria, nitrogen fixing activity, physiological parameters, growth parameters, photosynthetic pigments, chlorophyll, water balance, resistance to drought, productivity, grain quality.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- 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; https://almanakh.pp.ua/isst/issue/view/alm/3
- 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. https://doi.org/10.25128/2078-2357.23.3–4.13 http://dspace.tnpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/32753?mode=full

- 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. https://doi.org/10.32782/naturalspu/2024.2.5 https://journals.spu.sumy.ua/index.php/natural/article/view/459/429
- 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. doi.org/10.32782/naturaljournal.9.2024.5 https://naturaljournal.zu.edu.ua/index.php/ujns/issue/view/11
- 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. https://doi.org/10.32782/NSER/2024-5.10 https://journals.rshu.rivne.ua/index.php/natural/issue/view/17
- 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. https://doi.org/10.25128/2078-2357.24.3-4.8 https://journals.chem-bio.com.ua/index.php/biology/article/view/234

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пида Світлана Василівна

2. Svitlana Pyda

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 03.00.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7858-104X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Патика Володимир Пилипович

2. Volodimir P. Patyka

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1896-7116

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 154, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михалків Людмила Миронівна

2. Liudmyla Mykhalkiv

Кваліфікація: к. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7488-4804

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417242

Місцезнаходження: вул. Васильківська, буд. 31/17, Київ, 03022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грицак Людмила Русланівна

2. Liudmyla Hrytsak

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.05, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2872-5201

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герц Андрій Іванович

2. Andriy Herts

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9133-0897

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Дробик Надія Михайлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Дробик Надія Михайлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Любінецька Марія Ігорівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна