

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002349

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-06-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герасимюк Павло Васильович

2. Pavlo V. Herasymiuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0002-7837-0266

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 101

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Екологія

Дата захисту: 24-06-2026

Спеціальність за освітою: 101 Екологія

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: -----, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 13432

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, 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: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34, 34.35, 34.35.01

Тема дисертації:

1. Вплив комахозапилення на елементи структури урожаю сільськогосподарських культур (на прикладі *Helianthus annuus* L.)
2. Influence of insect pollination on the elements of yield structure of agricultural crops (using *Helianthus annuus* L. as an example)

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена встановленню впливу комахозапилення на елементи структури врожаю та продуктивність сучасних гібридів *Helianthus annuus* L. однієї з ключових олійних культур, що має стратегічне значення для аграрного сектору та експортного потенціалу України. Удосконалено методичні підходи до визначення показників продуктивності соняшнику за різних умов доступу комах-запилювачів. На прикладі досліджених двадцяти сучасних високопродуктивних гібридів *H. annuus*, вирощених у різних ґрунтово-кліматичних умовах, продемонстровано позитивний вплив комахозапилення на продуктивність і біологічну урожайність культури. Результати аналізу економічної ефективності засвідчили перспективність застосування керованого бджолозапилення як агротехнічного прийому з метою підвищення прибутковості

та рентабельності виробництва соняшнику. Дослідження проводилися протягом 2019–2021 рр. у різних фізико-географічних умовах Західного регіону України. Об'єктом дослідження був процес формування врожаю сучасних гібридів соняшнику за різних умов запилення. Предметом дослідження стали показники структури врожаю, продуктивності та біологічної урожайності гібридів *Helianthus annuus* L. за умов вільного доступу та ізоляції від комах-запилювачів. В результаті проведених досліджень розроблено і апробовано алгоритм визначення показників продуктивності *H. annuus* за різних умов запилення, який узагальнює, розширює і доповнює наявні методичні підходи до аналізу впливу комахозапилення на елементи структури врожаю та продуктивність *H. annuus*. Виокремлено найінформативніші цінні господарські ознаки дослідження ефективності запилення гібридів соняшнику: загальна кількість і маса сім'янок у кошику, виповненість насіння за зонами кошикового диску, лушпинність, маса 1000 насінин, олійність, натура. Встановлено різні ступені чутливості гібридів до наявності комах-запилювачів за одним чи декількома показниками структури урожаю. Побудовано спадні ряди чутливості досліджених гібридів до комахозапилення за кожним з досліджених показників. Виокремлено гібриди з високою чутливістю до умов запилення, для яких відзначено найістотніше покращення більшості досліджених показників в умовах доступу комах-запилювачів у порівнянні з показниками ізольованих рослин (SY Experto, NK Kondi, LG5478, ES Rosalia, WOLFF). Доведено позитивний вплив комахозапилення на показник виповненості сім'янок із максимальним проявом при керованому бджолозапиленні, в умовах якого у всіх досліджених гібридів встановлено зменшення частки невиповнених сім'янок у периферійній зоні – в середньому на ~36 %, в проміжній зоні – на ~26 %, в центральній зоні – на ~20 %. Аналіз комаховідвідування посівів соняшнику засвідчив відносно невисокий рівень видового біорізноманіття ентомофауни з домінуванням *Apis mellifera* L., частка якої становила 88,7–98,8%. Серед інших видів комах, зафіксованих на посівах культури, відзначено *Bombus terrestris* L., *Scathophaga stercoraria* L., *Sphaerophoria scripta* L. та *Adelphocoris lineolatus* G. На основі порівняльного аналізу результатів дво- або трирічних спостережень показників продуктивності та урожайності гібридів ES Rosalia, ES Bella, SY Kupava, NK Kondi та LG5478 встановлено сприятливість ґрунтовокліматичних умов для вирощування соняшника на території ПрутДністровської та Західноподільської височинних областей Зони широколистяних лісів України, а також істотний позитивний вплив керованого бджолозапилення у менш сприятливих умовах Передкарпатської височинної області гірського краю Українські Карпати. Комахозапилення позитивно відображається на прибутку та рівні рентабельності виробництва *H. annuus* в досліджених фізико-географічних зонах України. Вперше показано вплив комахозапилення на елементи структури урожаю 20 сучасних гібридів *H. annuus* виробництва 6 провідних селекційно-насінневих компаній: «Syngenta», «Euralis», «Pioneer», «Limagrains», «MAS Seeds», «RAGT Semences», вирощених в різних фізико-географічних умовах Західного регіону України. Доведений позитивний вплив комахозапилення на показники продуктивності та урожайності більшості досліджених гібридів *H. annuus*. Удосконалено алгоритм дослідження та методичні підходи до аналізу впливу комахозапилення на елементи структури врожаю і продуктивність *H. annuus*. Набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо доцільності застосування керованого бджолозапилення. Сформовано науково обґрунтовані практичні рекомендації щодо агротехнічних прийомів оптимізації схеми розміщення посівів і забезпечення ефективного запилення соняшнику. Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні рекомендацій щодо підвищення продуктивності соняшнику шляхом використання керованого бджолозапилення, оптимізації просторового розміщення посівів та ефективного використання мобільних пасік у виробничих умовах, що підтверджено відповідним актом впровадження. Отримані результати впроваджені також в освітній процес підготовки фахівців за спеціальністю «Екологія».

2. The thesis focuses on assessing the impact of insect pollination on yield components and the productivity of *Helianthus annuus* L., which is one of the key oilseed crops of strategic importance for the agricultural sector and Ukraine's export potential. Methodological approaches to determining sunflower productivity indicators under different conditions of insect access have been improved. A positive effect of insect pollination on crop productivity and biological yield was demonstrated based on the study of twenty modern high-yielding *H. annuus* hybrids grown under diverse soil and climatic conditions. The economic efficiency analysis showed the

effectiveness of using controlled bee pollination as an agrotechnical practice to increase the profitability of sunflower production. The research was conducted from 2019 to 2021 under diverse physical and geographical conditions in western Ukraine. The object of the study was the process of yield formation in modern sunflower hybrids under different pollination regimes. The subject of the study included yield components, productivity, and biological yield of *Helianthus annuus* L. hybrids under conditions of unrestricted access to pollinating insects and exclusion of pollinators. The study resulted in the development and validation of an algorithm for assessing productivity indicators of *H. annuus* under different pollination conditions. The proposed algorithm systematizes, refines, and enhances existing methodological approaches to analyzing the impact of insect pollination on elements of crop structure. The most informative valuable economic features for assessing the pollination efficiency of sunflower hybrids were determined: the total number and mass of achenes per head, seed set across head disk zones, huskiness, thousand-seed weight, oil content, and test weight. Different levels of sensitivity of sunflower hybrids to insect pollination were revealed for one or more yield structure indicators. Descending rankings of hybrid sensitivity to insect pollination were developed for each studied indicator. Hybrids with high sensitivity to pollination conditions were identified, for which the most significant improvement in most studied indicators was observed under insect pollination compared with isolated plants (SY Experto, NK Kondi, LG 5478, ES Rosalia, RGT WOLFF). A positive effect of insect pollination on the achene filling rate was demonstrated, with the greatest effect observed under controlled bee pollination. Under these conditions, all studied hybrids showed a decrease in the proportion of unfilled achenes: by 5-47% (on average ~36%) in the peripheral zone, by 8-41% (on average ~26%) in the intermediate zone, and by 8-42% (on average ~20%) in the central zone. Analysis of insect visitation showed a relatively low species biological diversity of pollinating entomofauna. The dominant pollinator species was *Apis mellifera* L., accounting for 88.7-98.8% of visits. Among other insect species observed in the sunflower fields, *Bombus terrestris* L., *Scathophaga stercoraria* L., *Sphaerophoria scripta* L., and *Adelphocoris lineolatus* G. were recorded. Based on a two- or three-year comparative analysis of productivity and yield indicators of the ES Rosalia, ES Bella, SY Kupava, NK Kondi, and LG5478 hybrids, favorable agro-climatic conditions for sunflower cultivation were identified in the Prut-Dniester and West Podillia upland regions of the Broad-leaved Forest Zone of Ukraine, as well as a significant positive effect of controlled bee pollination under less favorable conditions in the Precarpathian upland region of the Ukrainian Carpathians. For the first time the effect of insect pollination on yield structure components of 20 modern *H. annuus* hybrids produced by six leading companies (Syngenta, Euralis, Pioneer, Limagrain, MAS Seeds, and RAGT Semences), grown under different physical and geographical conditions in the Western region of Ukraine was demonstrated. The positive effect of insect pollination on the productivity and yield components of most studied *Helianthus annuus* L. hybrids, as well as on the profitability of sunflower production, was established. The methodological framework and approaches for analyzing the effects of insect pollination on yield components and productivity of *Helianthus annuus* L. were improved. Theoretical concepts regarding the potential application of managed bee pollination were further advanced. The practical significance of the study lies in the development of recommendations for enhancing sunflower productivity through managed bee pollination, optimization of crop spatial arrangement, and the effective use of mobile apiaries in commercial production systems. The applicability of the proposed recommendations has been confirmed through their implementation in production practice. The research findings have also been incorporated into the educational process for the training of specialists in Ecology.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U105597, 0122U001217

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: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Herasymiuk, P., Zarochentseva, O., Zhuk, A., Moskalyk, H., Leheta, U., Fylypchuk, T., Sytnikova, I., & Fedoriak, M. (2025). The impact of insect pollination on seed and yield characteristics of sunflower (*Helianthus annuus* L.) linoleic hybrids in the Carpathian foothill zone of Ukraine. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*, 15(4), 131–140. DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeec15.417>
- Зароченцева, О. Д., Жук, А. В., Федоряк, М. М., Черлінка Л. В., Твердохліб М. В., Герасимюк П. В., & Черлінка В. Р. (2022). Вплив комахозапилення на вихід та олійність насіння гібридів *Helianthus annuus* L. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи), 14(1), 62–71. DOI: <https://doi.org/10.31861/biosystems2022.01.062>
- Зароченцева, О. Д., Черлінка, Л. В., Жук, А. В., Черлінка, В. Р., Герасимюк, П. В., & Федоряк, М. М. (2022). Вплив комахозапилення на насінніві характеристики та врожайність гібридів соняшника. *Бджільництво України*, 1(9), 46–57. <https://doi.org/10.46913/beekeepingjournal.2022.9.06>
- Федоряк, М. М., Жук, А. В., Зароченцева, О. Д., Филипчук, Т. В., Ситнікова, І. О., Легета, У. В., Москалик, Г. Г., Герасимюк, П. В., Сосновський, К. С., & Шпак, Я. В. (2023). Алгоритм дослідження продуктивності гібридів соняшника за умов комахозапиленням. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*, 15(1), 52– 63. DOI: <https://doi.org/10.31861/biosystems2023.01.052>
- Федоряк, М. М., Шкробанець, О. О., Тимочко, Л. І., Жук, А. В., Филипчук, Т. В., Легета, У. В., Делі, О. Ф., Герасимюк, П. В., Зароченцева, О. Д., Москалик, Г. Г., & Джос, В. В. (2024). Результати моніторингу втрат бджолиних колоній в Україні після зимівлі першого року війни (2021–2022). *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*, 16(3). 300–312. <https://doi.org/10.31861/biosystems2024.03.300>
- Герасимюк, П. В., & Федоряк, М. М. (2025). Зміни показників продуктивності та біологічної урожайності гібридів *Helianthus annuus* L. за різних умов запилення. *Екологічні науки*, 5(62). 76–83. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2025.eco.5-62.1.13>

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U105597, 0122U001217

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федоряк Марія Михайлівна

2. Mariia M. Fedoriak

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6200-1012

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, 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. Макляк Катерина Миколаївна

2. Kateryna M. Makliak

Кваліфікація: д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9841-2454

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00497176

Місцезнаходження: проспект Героїв Харькова, Харків, Харківський р-н., 61060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гангур Володимир Васильович

2. Volodymyr V. Hanhur

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5619-492X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: <https://ror.org/01s344n79>

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Адамчук Леонора Олександрівна

2. Leonora O. Adamchuk

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.18.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2015-7956

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05510830

Місцезнаходження: вул. Донецька, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Череватов Олександр Володимирович

2. Oleksandr V. Cherevatov

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0746-1208

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, Чернівці, 58012, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Волков Роман Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Волков Роман Анатолійович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Герасимюк Павло Васильович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна