

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001888

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-05-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волощук Марія Юріївна

2. Maria Y. Voloshchuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5740-272X

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Агрономія

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Агрономія

Дата захисту: 28-05-2025

Спеціальність за освітою: фінанси

Місце роботи здобувача: Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496952

Місцезнаходження: вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 13

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 68.35.37

**Тема дисертації:**

1. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність і якість насіння гірчиці білої в умовах Західного Лісостепу України.
2. Influence of elements of cultivation technology on the productivity and quality of white mustard seeds in the conditions of the Western Forest-Steppe of Ukraine.

**Реферат:**

1. У дисертаційній роботі представлено теоретичне обґрунтування та нове рішення важливого наукового завдання, що стосується оцінки та вибору сортів гірчиці білої для Західного Лісостепу України. Крім того, розроблено ефективні агрозаходи для їх вирощування з метою забезпечення стабільно-високої врожайності насіння. Структура дисертації визначена логікою дослідження та поставленими завданнями і включає вступ, шість розділів, висновки до розділів, загальні висновки, рекомендації для сільськогосподарського виробництва, список використаних джерел та додатки. У роботі розглянуто актуальність теми та значення вирощування гірчиці білої в умовах ґрунтово-кліматичної зони Західного Лісостепу України. Зазначено вчених, які займаються створенням нових конкурентоспроможних сортів та удосконаленням технології

вирощування цієї культури. Висвітлено зв'язок дослідження з відповідними тематичними програмами, планами та завданнями Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Окреслено мету досліджень, основні завдання та методи їх реалізації, а також підкреслено наукову новизну отриманих результатів. Визначено особистий внесок здобувача, надано інформацію про публікації та апробацію результатів за темою дисертаційної роботи. Розглянуто морфологічні та біологічні особливості культури, а також обґрунтовано підвищення урожайності насіння залежно від вибору сортових ресурсів та застосування елементів технології. Проаналізовано ґрунтово-кліматичні умови Західного Лісостепу, зокрема специфіку погодних умов, що мали місце в роки проведення досліджень. Визначено гідротермічний коефіцієнт (ГТК), а також надано фізико-хімічну та агрохімічну характеристику ґрунтів дослідних ділянок. Описано схему проведення досліджень, а також застосовані методики та методи. Досліджено вплив регуляторів росту у передпосівній обробці насіння гірчиці білої, зокрема на польову схожість, фази розвитку рослин, площу листової поверхні, чисту продуктивність фотосинтезу, показники структури рослин, урожайність та посівні якості вирощеного насіння. Встановлено, що на проростання насіння впливали запаси продуктивної вологи в посівному шарі ґрунту (0–10 см), температурні умови та регулятори росту, під дією яких відбувалося інтенсивне поглинання вологи та активація ферментів в обробленому насінні. Передпосівна обробка насіння баковими сумішами протруйника та регуляторів росту сприяла підвищенню польової схожості на 0,9–2,9 %. Найбільш ефективним виявилось поєднання протруйника Модесто, 48 % т. к. с. (12,5 л/т) з регулятором росту Нертус ПлантаПег у нормі 0,40 л/т. На варіантах з внесенням регуляторів росту спостерігався кращий розвиток рослин, що призводило до того, що стадія росту 8 (достигання), фаза ВВСН 87 (70 % стручків достигли, насіння стало жовтим і твердим) наступала на 2–3 дні раніше. У 2022 р. повне дозрівання насіння в сорту Аріадна наступило на 84–86 добу, у 2023 р. – 87–91, а в 2024 р. – 81–83 добу. Для сорту Біла Принцеса ці терміни були наступними: у 2022 р. – 101–103 доба, у 2023 р. – 95–98, в 2024 р. – 93–96 добу. Під впливом регуляторів росту площа листової поверхні збільшувалася на 1,6–3,5 тис. м<sup>2</sup>/га, а коефіцієнт чистої продуктивності фотосинтезу – на 0,12–0,25 г/м<sup>2</sup> за добу. Регулятори росту позитивно впливали на ріст і розвиток рослин з ранніх етапів органогенезу, зокрема на їх висоту, кількість стебел і стручків, довжину стручків, кількість насінин на рослині, масу насіння з рослини та масу 1000 насінин. При передпосівній обробці насіння регуляторами росту на фоні мінерального живлення N30P60K70 + N40 (макростадія 1 – розвиток листків, фаза ВВСН 14–16, 4–6 листків) + N20 ВВСН 52–53 (макростадія 4 – основна стадія росту, фаза – поява суцвіття), приріст урожайності становив 0,19–0,29 т/га. Найвищу ефективність показав регулятор росту Трептолем (норма 0,25 л/т), що містить природні фітогормони в поєднанні з 2,6-диметилпіридин-1-оксидом і бурштиною кислотою (50 г/л), а також біогенні мікроелементи (Zn, Cu, Mn, Mg, Ca, Fe, Na, K). Також ефективним був Нертус ПлантаПег (0,40 л/т), що містить фульвокислоти та солі гумінових кислот. Посівні якості насіння (маса 1000 насінин, енергія проростання, лабораторна схожість) сортів гірчиці білої, отримані з материнських рослин, на які діяли регулятори росту при передпосівній обробці, були вищими на 0,6–1,0 г, 1,4–3,0 % та 2,1–4,2 % порівняно з контролем (протруйник Модесто, 48 % т. к. с. (12,5 л/т)). Обґрунтовано формування врожайності та якості насіння гірчиці білої залежно від реакції сортів на рівень мінерального живлення рослин. Визначено, що при низькій природній родючості сірих лісових поверхнево-оглеєних ґрунтів застосування мінеральних добрив у технології вирощування гірчиці є ефективним. З'ясовано, що кореляція між польовою схожістю висіяного насіння і нормою внесення мінеральних добрив була прямою слабкою ( $r = 0,265-0,309$ ) за їх внесення.

2. The dissertation presents a theoretical basis and a new solution to an important scientific problem concerning the assessment and selection of white mustard varieties for the Western Forest-Steppe of Ukraine. In addition, effective agro-measures for their cultivation have been developed to ensure a consistently high seed yield. The structure of the dissertation is determined by the logic of the study and the tasks set. The dissertation includes an introduction, six chapters, conclusions to the sections, general conclusions, recommendations for agricultural production, a list of references and appendices. The paper considers the relevance of the topic and the importance of growing white mustard in the conditions of the soil and climatic zone of the Western Forest-Steppe of Ukraine. Scientists, who are engaged in the creation of new competitive varieties and improvement of the technology of

growing this crop, are noted. The connection of the study with the relevant thematic programs, plans and tasks of the Institute of Agriculture of the Carpathian Region of the National Academy of Agrarian Sciences is highlighted. The objectives of the research, the main tasks and methods of their implementation are outlined and the scientific novelty of the results obtained is emphasized. The personal contribution of the applicant is determined, information on publications and testing of results on the topic of the dissertation is provided. The morphological and biological features of the crop are considered, and an increase in seed yield is substantiated depending on the choice of varietal resources and the use of technology elements. The soil and climatic conditions of the Western Forest-Steppe are analyzed, in particular the specifics of the weather conditions that occurred during the years of research. The hydrothermal coefficient (HTC) is determined and the physicochemical and agrochemical characteristics of the soils of the research sites are provided. The research scheme is described, as well as the methods and techniques, that were applied. The effect of growth regulators in pre-sowing treatment of white mustard seeds, in particular field germination, plant development phases, leaf surface area, net photosynthetic productivity, plant structure indices, crop yield and sowing qualities of grown seeds was studied. It was found that seed germination was affected by reserves of productive moisture in the sowing soil layer (0-10 cm), temperature conditions and growth regulators, under the influence of which intensive moisture absorption and enzyme activation in the treated seeds occurred. Pre-sowing seed treatment with tank mixtures of seed treatment agent and growth regulators contributed to an increase in field germination by 0.9-2.9 %. The most effective was a combination of Modesto seed treatment agent, 48 % f.s.c. (flowable suspension concentrate). (12.5 l/t) with Nertus PlantaPeg growth regulator at a rate of 0.40 l/t. In the variants with the introduction of growth regulators, better plant development was observed, which led to the fact that growth stage 8 (ripeness), BBCH phase 87 (70 % of the pods are ripe, the seeds have become yellow and hard) occurred 2-3 days earlier. In 2022, the full ripening of the seeds of the Ariadna variety occurred on 84-86 day, in 2023 - on 87-91, and in 2024 - on 81-83 day. For the Beela Pryntsesa variety, these terms were as follows: in 2022 - 101-103 day, in 2023. - 95-98, in 2024 - 93-96 day. Under the influence of growth regulators, the leaf surface area increased by 1.6-3.5 thousand m<sup>2</sup>/ha, and the coefficient of net productivity of photosynthesis increased by 0.12-0.25 g/m<sup>2</sup> per day. Growth regulators had a positive effect on the growth and development of plants from the early stages of organogenesis, in particular on their height, the number of stems and pods, the length of pods, the number of seeds per plant, the weight of seeds per plant and the weight of 1000 seeds. By the pre-sowing treatment of seeds with growth regulators on the background of mineral nutrition N30P60K70 + N40 (macrostage 1 - leaf development, phase BBCH 14-16, 4-6 leaves) + N20 BBCH 52-53 (macrostage 4 - main growth stage, phase - inflorescence appearance), the yield increase was 0.19-0.29 t/ha. The highest efficiency was shown by the growth regulator Treptolem (rate 0.25 l/t), containing natural phytohormones in combination with 2,6-dimethylpyridine-1-oxide and succinic acid (50 g/l), as well as biogenic microelements (Zn, Cu, Mn, Mg, Ca, Fe, Na, K). Nertus PlantaPeg (0.40 l/t), containing fulvic acids and humic acid salts, was also effective. The sowing qualities of seeds (weight of 1000 seeds, germination energy, laboratory germination) of white mustard varieties obtained from maternal plants, that were treated with growth regulators during pre-sowing treatment, were higher by 0.6-1.0 g, 1.4-3.0 % and 2.1-4.2 % compared to the control (Modesto seed treatment, 48 % f.s.c. (12.5 l/t)).

**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:** Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

## Публікації:

- 1. Sluchak O. M., Voloshchuk O. P., Voloshchuk I. S., Hlyva V. V., Voloshchuk M. Yu. Current state of white mustard production and its national value. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2021. Вип. 70 (2). С. 49 – 59. DOI: [https://doi.org/10.32636/01308521.2021-\(70\)-2-4](https://doi.org/10.32636/01308521.2021-(70)-2-4)
- 2. Волощук М. Ю. Польова схожість насіння гірчиці білої залежно від агротехнічних заходів вирощування. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2023. Вип. 74 (1). С. 22 – 36. DOI: [https://doi.org/10.32636/01308521.2023-\(74\)-1-2](https://doi.org/10.32636/01308521.2023-(74)-1-2)
- 3. Волощук М. Ю. Формування врожайності насіння гірчиці білої залежно від рівня мінерального живлення рослин. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2024. Вип. 75 (1). С. 18 – 29. DOI: [https://doi.org/10.32636/01308521.2024-\(75\)-1-2](https://doi.org/10.32636/01308521.2024-(75)-1-2)
- 4. Мельничук Т. В., Сендецький В. М., Козіна Т. В., Волощук М. Ю. Продуктивність гірчиці білої за програмованого застосування добрив та норм висіву в умовах Передкарпаття. Таврійський науковий вісник. Землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво. 2023. № 134. С. 88 – 97. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.13>
- 5. Волощук М. Ю. Агробіологічне обґрунтування способів сівби й норм висіву насіння гірчиці білої на урожайність і якість продукції. Агронаука і практика. 2024. Вип. 3, ч. 2. С. 31 – 37. DOI: [https://doi.org/10.32636/agroscience.2024-\(3\)-2-5](https://doi.org/10.32636/agroscience.2024-(3)-2-5)
- 6. Voloshchuk I., Stasiv O., Voloshchuk O., Hlyva V., Voloshchuk M. Sinapis alba L. as an important green manure and fodder crop in the Carpathian region of Ukraine. Scientific Horizons. 2024. Vol. 27, no. 7. P. 45 – 51. DOI: <https://doi.org/10.48077/scihor7.2024.45>

## Наукова (науково-технічна) продукція:

## Соціально-економічна спрямованість:

## Охоронні документи на ОПВ:

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

## Зв'язок з науковими темами:

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стасів Олег Федорович
2. Oleh F. Stasiv

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., доц., 06.01.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3737-739X

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Доронін Володимир Аркадійович
2. Volodymyr Doronin

**Кваліфікація:** д.с.-г.н., професор, 06.01.14

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9355-881X

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00489780

**Місцезнаходження:** вул. Клінічна, буд. 25, Київ, 03141, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Тирусь Марія Львівна
2. Maria L. Tyrus

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доцент, 06.01.09

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9882-9540

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

**Код за ЄДРПОУ:** 00492990

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, буд. 50, Львів, 79010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рудавська Наталія Миколаївна

2. Nataliia M. Rudavska

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., с.д., 06.01.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-4443-5319

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону  
Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ільчук Роман Васильович

2. Roman V. Ilchuk

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.09

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3524-4844

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону  
Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, буд. 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Панахид Галина Ярославівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Панахид Галина Ярославівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Гадзало Віра Богданівна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна