

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002497

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тітов Іван Олександрович

2. Ivan Titov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 202

Назва наукової спеціальності: Захист і карантин рослин

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Захист і карантин рослин

Дата захисту: 27-06-2025

Спеціальність за освітою: Агрономія

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 8836

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 68.35.29, 68.37.31, 70.21.15

**Тема дисертації:**

1. Основні хвороби ячменю озимого у Степу України в умовах зрошення та оптимізація заходів захисту
2. The main diseases of winter barley in the Steppe of Ukraine under irrigation conditions and optimization of protection measures

**Реферат:**

1. У дисертації наведено обґрунтування та нове вирішення актуальної наукової проблеми, яка полягає у розробці та вдосконаленні технологічних заходів вирощування ячменю озимого за вивчення основних хвороб в умовах зрошення Степу України. Актуальність роботи полягає в необхідності встановити фітопатогенний комплекс на сучасних сортах, порівняти їх стійкість та оптимізувати систему заходів захисту ячменю озимого від хвороб. Досліджено, що домінуючим збудником у посівах ячменю озимого в умовах СК «Еліта» Ізмаїльського району Одеської області є – сітчастий гельмінтоспоріоз (*Pyrenophora teres*), ступінь розвитку якого становив від 0,5 до 18,4 %. За роки досліджень (2020–2024 рр.) природно-кліматичні умови регіону мали певні відмінності з тенденцією до переважання позитивних температур. Середні температури та кількість опадів залежно від року досліджень дещо варіювали, щодо середньобагаторічних показників. Не зважаючи на таку мінливість природнокліматичних умов, закладення та проведення дослідів щодо інокуляції рослин патогеном *Fusarium spp*, *Helminthosporium spp*, *Alternaria spp*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium*

спр., розвитку збудників та оцінки рівня стійкості матеріалу, було здійснено вчасно. У досліджах було використано різноманітний, за еколого-географічним та генетичним походженням, матеріал: Снігова королева – ячмінь звичайний альтернативний (*Hordeum vulgare* L.) (озима група використання). Оригінатор: СГІ – НЦНС. Різновид *pallidum*. Дев'ятий вал – ячмінь звичайний альтернативний (*Hordeum vulgare* L.) (озима група використання). Оригінатор: СГІ – НЦНС. Різновид *pallidum*. Валькірія – ячмінь звичайний альтернативний (*Hordeum vulgare* L.) (озима група використання). Оригінатор: СГІ – НЦНС. Різновидність – *pallidum*. Луран – шестирядний сорт ячменю озимого. Оригінатор: Заатен-Унион. Різновид *pallidum*. У досліджах вивчали препарати: Адексар СЕ Плюс; Елатус Ріа, 358 к.е.; Аскра Хрго, к.е. Ячмінь озимий є достатньо важливою зерновою культурою, яка широко представлена у різних регіонах України. Високий потенціал продуктивності та пластичність ячменю, робить його неодмінним компонентом у структурі польових культур за сучасної системи землеробства в господарствах степової зони. Цьому, також сприяє наявність вітчизняних сортів різного типу розвитку та господарських характеристик, що пристосовані до умов різних агро-кліматичних зон. Ячмінь озимий є найпродуктивнішою зерновою культурою, яка за дотримання високого рівня агротехніки вирощування має генетичний потенціал урожайності 10 т/га зерна і більше. Проте одним із неконтрольованих чинників, що значною мірою визначає появу грибних захворювань на рослинах ячменю озимого, є погодні умови. Через глобальне потепління рослинам ячменю озимого характерне подовження періоду осінньої вегетації, що сприяє інтенсивному розвитку сітчастої та темно-бурої плямистостей, борошнистої роси. Так, кожного року в агроценозах ячменю озимого збільшується фітопатогенне навантаження збудників різних грибних хвороб, які за сприятливих погодних умов без застосування ефективних засобів захисту можуть призводити до зниження продуктивності культури на 30-40 %. Селекціонери створюють конкурентоспроможні сорти ячменю озимого, що здатні давати сталі врожаї за роками і зонами України. Результати екологічного і державного сортовипробування свідчать, про наявність значного асортименту ячменю з різними показниками адаптованості до агроекологічних регіонів України. Проте, основною перешкодою до реалізації генотипового потенціалу урожайності є ураженість рослин фітопатогенами. Для реалізації сортового потенціалу в конкретних агроекологічних умовах, необхідно проводити дослідження з визначення стійкості перспективних сортів ячменю озимого до грибних захворювань, а також удосконалювати адаптивні технології вирощування ячменю озимого з оптимізацією засобів захисту рослин. Встановлено, що протягом 2021-2023 рр. всі посіви районованих сортів щорічно уражувались борошнистою росою, септоріозом, сітчастим гелмінтоспоріозом та облямівковою плямистістю. Досліджено, що домінуючим збудником на посівах ячменю озимого в умовах СК «Еліта» Ізмаїльського району Одеської області є – сітчастий гелмінтоспоріоз (*Pyrenophora teres*), ступінь розвитку якого становив від 0,5 до 18,4 %. Досліджено, що ураження збудником борошнистої роси (*Erysiphe graminis*) відмічалось кожного року, та залежало від погодних умов в період вегетації рослин. Так, у вологому 2021 році, відбувалось наростання ступеня ураження патогеном від кушіння до фази виходу в трубку. Максимальний розвиток зафіксований на сорті Валькірія і становив 5,5 %. На інших сортах, ступінь ураження становив від 1,1 до 5,0 %. При дослідженні 2022 року виявлено раннє інфікування рослин борошнистою росою. Розвиток хвороби у фазу кушіння на всіх сортах коливався від 2,5 % до 3,9 %. Посушливі кліматичні умови сприяли зниженню розвитку хвороби до 0,5-1,5 % у фазі цвітіння. У 2023 р. спостерігалось незначне зростання розвитку хвороби від фази кушіння до виходу в трубку.

2. The dissertation provides a justification and a new solution to a pressing scientific problem, which consists in developing and improving technological measures for growing winter barley while studying the main diseases in the conditions of irrigation in the Steppe of Ukraine. The relevance of the work lies in the need to establish the phytopathogenic complex on modern varieties, compare their resistance, and optimize the system of measures to protect winter barley from diseases. It was investigated that the dominant pathogen in winter barley crops in the conditions of the SK "Elita" of the Izmail district of the Odessa region is reticulate helminthiasis (*Pyrenophora teres*), the degree of development of which ranged from 0,5 to 18,4 %. During the years of research (2020-2024), the natural and climatic conditions of the region had certain differences with a tendency to prevail positive temperatures. Average temperatures and precipitation, depending on the year of research, varied somewhat in

relation to the average long-term indicators. Despite such variability of natural and climatic conditions, the establishment and conduct of experiments on plant inoculation with pathogens *Fusarium* spp, *Helminthosporium* spp, *Alternaria* spp, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium* spp., the development of pathogens, and the assessment of the level of material resistance were carried out on time. The experiments used various materials, according to ecological, geographical and genetic origin: Snow Queen – common barley alternative (*Hordeum vulgare* L.) (winter use group). Originator: SGI – NTSN. Variety pallidum. Ninth shaft – common barley alternative (*Hordeum vulgare* L.) (winter use group). Originator: SGI – NTSN. Variety pallidum. Valkyrie – alternative common barley (*Hordeum vulgare* L.) (winter use group). Originator: SGI – NTSN. Variety – pallidum. Luran – six-row variety of winter barley. Originator: Zaatens-Union. Variety pallidum. The following preparations were studied in the experiments: Adexar SE Plus; Elatus Ria, 358 k.e.; Askra Xpro, k.e. Winter barley is a fairly important grain crop, which is widely represented in different regions of Ukraine. The high productivity potential and plasticity of barley make it an indispensable component in the structure of field crops in the modern system of agriculture in steppe zone farms. This is also facilitated by the presence of domestic varieties with different types of development and economic characteristics, adapted to the conditions of different agro-climatic zones. Winter barley is the most productive grain crop, which, if cultivated with high-quality agricultural techniques, has a genetic potential for yield of 10 t/ha of grain and more. However, one of the uncontrolled factors that largely determines the occurrence of fungal diseases on winter barley plants is weather conditions. Due to global warming, winter barley plants are characterized by an extension of the autumn vegetation period, which contributes to the intensive development of reticulate and dark brown spotting, and powdery mildew. Thus, every year in winter barley agroecosystems, the phytopathogenic load of pathogens of various fungal diseases increases, which, under favorable weather conditions and without the use of effective means of protection, can lead to a decrease in crop productivity by 30-40 %. Breeders create competitive varieties of winter barley that are capable of producing stable yields across years and zones of Ukraine. The results of ecological and state variety testing indicate the presence of a significant assortment of barley with different indicators of adaptability to the agroecological regions of Ukraine. However, the main obstacle to realizing the genotypic yield potential is plant damage by phytopathogens. To realize varietal potential in specific agro-ecological conditions, it is necessary to conduct research to determine the resistance of promising varieties of winter barley to fungal diseases, as well as to improve adaptive technologies for growing winter barley with optimization of protection means. It was found that during 2021-2023, all crops of zoned varieties were annually affected by powdery mildew, septoria, reticulate helminthiasis, and border spot. It was investigated that the dominant pathogen in winter barley crops under the conditions of the SK "Elita" of the Izmail district of the Odessa region is reticulate helminth sporioidosis (*Pyrenophora teres*), the degree of development of which ranged from 0,5 to 18,4 %.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Раціональне природокористування

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Не застосовується

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- Тітов І.О. Контамінація зерна ячменю озимого грибними патогенами в Степу України. Аграрні інновації. 2024. № 25. С.67-71. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.25.11>
- Тітов І.О., Жукова Л.В., Станкевич С.В. Основні хвороби в посівах ячменю озимого на півдні України. Таврійський науковий вісник. 2024. №138. С. 182-192. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.138.23>
- Тітов І.О. Вплив норми висіву на ураженість ячменю озимого збудником *Pyrenophora teres* Drechsler в умовах Степу України. Карантин і захист рослин. №4 (279). 2024. С. 36-39. DOI: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2024.4.36-39>

- Тітов І.О. Ефективність сучасних фунгіцидів проти хвороб на ячмені озимому в умовах Одеської області. Аграрні інновації. 2024. № 27. С.109-112. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.27.15>
- Titov, I., Zhukova, L., Batova, O. Pathology of winter barley seeds. Modern trends in the development of agricultural production: problems and perspectives: monograph. Edited by S. Stankevych, O. Mandych. Tallinn: Teadmus OÜ, 2022. P. 156-164.

### **Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:** збільшення обсягів виробництва; поліпшення стану навколишнього середовища

### **Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0121U109408

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

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

1. Станкевич Сергій Володимирович
2. Serhii Stankevych

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 16.00.10

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0889-5764

### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

### **Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

1. Жукова Любов Володимирівна
2. Liubov Zhukova

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.11

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

### **Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

### **Офіційні опоненти**

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

1. Мостов'як Іван Іванович

2. Ivan I. Mostoviak

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 03.00.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-4585-3480

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

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

1. Марковська Олена Євгеніївна

2. Markovska Olena Ye.

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Херсонський державний аграрно-економічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493020

**Місцезнаходження:** вул. Стрітенська, буд. 23, Херсон, 73006, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

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

1. Горяїнова Вікторія Вікторівна

2. Viktoria V. Goryainova

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., 06.01.11

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Безпалько Валентина Василівна

2. Valentyna Bezpal'ko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 44234755

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VIII. Заключні відомості**

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

Туренко Володимир Петрович

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

Туренко Володимир Петрович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Міненко Софія Іванівна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна