

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000376

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степанов Сергій Сергійович

2. Serhii Stepanov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0001-8327-8870

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 201

Назва наукової спеціальності: Агрономія

Галузь / галузі знань: аграрні науки та продовольство

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Агрономія

Дата захисту: 02-04-2025

Спеціальність за освітою: Фінанси і кредит

Місце роботи здобувача: Державне підприємство «Дослідне господарство Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України»

Код за ЄДРПОУ: 00497319

Місцезнаходження: вул. Центральна, 31, смт. Любимівка, Каховський р-н., 74212, 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 7655

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 44844104

**Місцезнаходження:** вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Біляївський р-н., 67667, 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 кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 44844104

**Місцезнаходження:** вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Біляївський р-н., 67667, 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, 68.35.03

**Тема дисертації:**

1. Екологічна стійкість гібридів соняшника різних груп стиглості в умовах півдня України
2. Environmental stability of sunflower hybrids of different maturity groups in the conditions of southern Ukraine

**Реферат:**

1. У дисертації наведено наукове обґрунтування та нове вирішення актуальної наукової проблеми з обґрунтування вдосконаленого підбору гібридів соняшника різних груп стиглості для різних умов вирощування та застосування полікомпонентної багатофункціональної інокуляції насіння при знижених нормах добрив з метою підвищення продуктивності та якості насіння соняшника в умовах півдня України. За результатами проведеної роботи були встановлені індекси SSI, YSI, YI, GMP, RDI, DI, HMP, ISR та показники адаптивності Sc, Nom, sgi і SVGi, що найбільш повно характеризують стійкість гібридів соняшника до посухи. Індекси TOL і SSPi та показники адаптивності bi, p2SACi і Kgi Найбільшу врожайність за стресових умов серед гібридів ранньої групи стиглості отримали у Agora п 1,434 т/га та Bella – 1,508 т/га, а за сприятливих умов у гібридів Sabana – 3,490, Bella – 3,590 та Niagara п 3,700 т/га. Найбільшим рівнем стійкості досліджуваних гібридів до стресових умов (RS) характеризувався Agora п 1,49. Гібриди Andromeda та Niagara зі значеннями

2,46-2,55 виявилися найбільш нестійкими до стресових умов. За Sc виділені гібриди Agora і Bella зі значенням 0,97, а за Hom гібриди Agora 6,4 та Bella 6,1. Найбільшою врожайністю за стресових умов серед гібридів середньоранньої групи стиглості характеризувалися: Hysun 158 IT 1,797 т/га, Generalis – 1,676 та Isida – 1,674 т/га, а за сприятливих умов гібрид Fushia KC – 3,771 т/га. Найбільшим рівнем стійкості до стресових умов характеризувався Hysun 158 IT 1,12, тоді як Fushia KC та Гольфстрим (2,32-2,34) виявилися найбільш нестійкими. За Sc виділені гібриди Hysun 158 IT 1,37, Generalis 1,25 та Isida 1,15, а за Hom гібриди Generalis 10,4 та Hysun 158 IT 12,0. Найбільшою врожайністю за стресових умов серед гібридів середньостиглої групи отримано у Hysun 232 IT H0 1,615, P63LE113 – 1,470, Kondi – 1,348 та Alambra KC – 1,324 т/га, а за сприятливих – Hysun 180 IT 3,580 т/га, Hysun 238 3,510 т/га, Bacardi – 3,592, Константин HC – 3,520 і Феном 715 – 3,780 т/га. Найбільшим рівнем стійкості до стресових умов (RS) характеризувався гібрид Анастасія 0,73, натомість Hysun 238, Bacardi, Константин HC та Феном 715 зі значеннями 2,32-2,82 виявилися найбільш нестійкими. За Sc виділені гібриди PR64F66 та Alambra KC зі значенням 1,60, а за Hom гібриди Hysun 180 IT 11,0, Suberix 11,1, Kondi 12,0, Анастасія 12,6, PR64F66 12,9 та Alambra KC 14,5. Найбільшою врожайністю за стресових умов серед середньопізньої групи характеризувався гібрид Hysun 280 1,893 т/га, а за сприятливих умов гібрид Hysun 298 – 4,010 т/га. Найбільшим рівнем стійкості до стресових умов характеризувалися P64LP130 1,57, Hysun 189 Su 1,68 та Hysun 254 1,69, а гібрид Hysun 298 2,97 виявився найбільш нестійким. За результатами досліджень двох дослідів та показників адаптивності: найбільш інтенсивним гібридом виявився Niagara, тобто гібрид потребує оптимальних умов вирощування; гібрид Hysun 158 IT 1 найбільш стабільний гібрид, тобто гібрид оптимально підходить до лімітуючих умов; гібриди Hysun 280, Bella і P64LE136 1 пластичного типу, тобто добре адаптовані до різноманітних умов вирощування. За оптимальних умов найбільшу вартість насіння 39650,84 грн/га та чистий прибуток 18278,09 грн/га отримано на варіанті за N20P30 і полікомпонентної інокуляції, а найменшу собівартість насіння 6,78 грн/кг на варіанті за полікомпонентної інокуляції. Найбільшу вартість насіння 37899,65 грн/га, чистий прибуток 18527,39 грн/га і найменшу собівартість 7,90 грн/га отримано у гібрида Niagara. За лімітуючих умов найбільшу вартість насіння 16750,04 грн/га отримано на варіанті з N40P60, найменший збиток -2585,68 грн/га та найменшу собівартість 17,12 грн/кг отримано на варіанті за полікомпонентної інокуляції. Найбільшу вартість насіння 15332,32 грн/га отримано у гібрида P63LE113, найменший збиток -4303,83 грн/га отримано у гібрида Bella і найменшу собівартість насіння 21,52 грн/га отримано у гібрида Hysun 158 IT.

2. The dissertation provides a scientific justification and a new solution to the current scientific problem of justifying the improved selection of sunflower hybrids of different maturity groups for different growing conditions and the use of multicomponent multifunctional seed inoculation at reduced rates of fertilizers in order to increase the productivity and quality of sunflower seeds in the conditions of southern Ukraine. The highest yields under stressful conditions among hybrids of the early ripeness group were obtained in Agora - 1.434 t/ha and Bella - 1.508 t/ha, and under favourable conditions in Cabana - 3.490, Bella - 3.590 and Niagara - 3.700 t/ha. The highest level of resistance to stressful conditions (RS) of the studied hybrids was characterized by Agora - 1.49. Andromeda and Niagara hybrids with values of 2.46-2.55 were the most unstable to stressful conditions. According to Sc, Agora and Bella hybrids with a value of 0.97 were distinguished, and according to Hom, Agora - 6.4 and Bella - 6.1. According to the regression coefficient (bi), hybrids of the intensive type Andromeda - 1.22 and Niagara - 1.29, stable type Agora - 0.71 and plastic type Bella - 1.02 and Latitude - 1.01 were identified. The highest yields under stressful conditions among the hybrids of the medium early ripeness group were characterized by: Hysun 158 IT - 1.797 t/ha, Generalis - 1.676 and Isida - 1.674 t/ha, and under favorable conditions, the hybrid Fushia KC - 3.771 t/ha. Hysun 158 IT was characterized by the highest level of resistance to stressful conditions - 1.12, while Fushia KC and Gulfstream (2.32-2.34) were the most unstable. According to Sc, the hybrids Hysun 158 IT - 1.37, Generalis - 1.25 and Isida - 1.15 were distinguished, and according to Hom, the hybrids Generalis - 10.4 and Hysun 158 IT - 12.0. According to the regression coefficient (bi), the hybrids of intensive type Fushia KC - 1.27 and Electric - 1.28, stable type Generalis - 0.62 and Hysun 158 IT - 0.58, and hybrid of plastic type P63LE10 - 0.99 were distinguished. The highest yields under stressful conditions among the hybrids of the mid-season group were obtained in Hysun 232 IT H0 - 1.615, P63LE113 - 1.470, Kondi - 1.348 and Alambra KC - 1.324 t/ha, and under favourable conditions - Hysun

180 IT - 3.580 t/ha, Hysun 238 - 3.510 t/ha, Bacardi - 3.592, Konstantin NS - 3,520 and Phenom 715 - 3,780 t/ha. The highest level of resistance to stressful conditions (RS) was characterized by the Anastasia hybrid - 0.73, while Hysun 238, Bacardi, Konstantin NS and Phenom 715 with values of 2.32-2.82 were the most unstable. According to Sc, hybrids PR64F66 and Alambra KC with a value of 1.60 were distinguished, and according to Hom, hybrids Hysun 180 IT - 11.0, Suberix - 11.1, Kondi - 12.0, Anastasia - 12.6, PR64F66 - 12.9 and Alambra KC - 14.5. According to the regression coefficient (bi), the hybrids of intensive type PR64F66 - 1.32 and Phenom 715 - 1.35, stable type Aromatic and Anastasia - 0.70 and hybrids of plastic type P63LE113 - 1.01 and P64LE25 - 1.03 were identified. According to  $\rho$ 2SACi, the most stable hybrids are Aromatic - 0.074 and Anastasia - 0.078, while hybrids Hysun 238 - 0.233, PR64F66 - 0.259 and Phenom 715 - 0.275 are unstable. The highest yield under stressful conditions among the medium-late group was characterized by the hybrid Hysun 280 - 1.893 t/ha, and under favourable conditions - by the hybrid Hysun 298 - 4.010 t/ha. The highest level of resistance to stressful conditions was characterized by P64LP130 - 1.57, Hysun 189 Su - 1.68 and Hysun 254 - 1.69, and the hybrid Hysun 298 - 2.97 was the most unstable. According to Sc, Gf and Hom, the hybrid Hysun 280 was distinguished - 1.40, 2.77 and 10.2, respectively. According to the regression coefficient (bi), the hybrid of intensive type Hysun 298 was identified - 1.56, of stable type P64LP130 - 0.77 and Hysun 189 Su and Hysun 280 with a value of 0.80 and P64LE136 - 0.98, as a hybrid of plastic type. According to the results of two experiments and adaptability indicators: the most intensive hybrid was Niagara, which means that the hybrid requires optimal growing conditions; Hysun 158 IT is the most stable hybrid, which means that the hybrid is optimally suited to limiting conditions; Hysun 280, Bella and P64LE136 are of the plastic type, which means that they are well adapted to various growing conditions. Under optimal conditions, the highest seed price of 39650.84 UAH/ha and net profit of 18278.09 UAH/ha was obtained in the variant with N20P30 and polycomponent inoculation, and the low

### **Державний реєстраційний номер ДіР:**

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

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

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

### **Публікації:**

- Тищенко А.В., Степанов С.С., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Очкала О.С. Реакція гібридів соняшника ранньої групи стиглості на дефіцит вологи в умовах Степу України. Аграрні інновації. 2023. №22. С. 162–174. DOI: 10.32848/agrar.innov.2023.22.25
- Тищенко А.В., Степанов С.С., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Очкала О.С. Реакція гібридів соняшника середньоранньої групи стиглості на дефіцит вологи в умовах Півдня України. Аграрні інновації. 2024. №23. С. 198–209. DOI: 10.32848/agrar.innov.2024.23.29
- Тищенко А.В., Степанов С.С., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Очкала О.С. Реакція гібридів соняшника ранньої групи стиглості на мінеральне живлення та ґрунтові умови на півдні України. Зрошуване землеробство. 2024. №81, С. 56–68. DOI: 10.32848/0135-2369.2024.81.9
- Тищенко А.В., Степанов С.С. Екологічна стійкість середньоранніх гібридів соняшника до абіотичних чинників в умовах Півдня України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2024. Вип. 136. Ч. 2. С. 169–180. DOI: 10.32782/2226-0099.2024.136.2.21
- Тищенко А.В., Степанов С.С., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Очкала О.С. Аналіз гібридів соняшника середньостиглої групи за різних умов зволоження на Півдні України. Аграрні інновації. 2024. №24. С. 214–226. DOI: 10.32848/agrar.innov.2024.24.31
- Тищенко А.В., Степанов С.С., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Очкала О.С. Реакція гібридів соняшника середньопізньої групи стиглості на різні умови зволоження на Півдні України. Аграрні інновації. 2024. №25. С. 79–91. DOI: 10.32848/agrar.innov.2024.25.13

- Тищенко А.В., Степанов С.С. Адаптивна здатність гібридів соняшника середньостиглої групи до абіотичних чинників в умовах Півдня України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2024. Вип. 137. С. 292-304. DOI: 10.32782/2226-0099.2024.137.35
- Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Коновалова В.М., Степанов С.С. Мікроорганізми як елементи стійкості до абіотичних стресів. Зелене повоєнне відновлення продовольчих систем в Україні: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 26 січня 2023 року, м. Одеса. С. 314-320.
- Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Коновалова В.М., Степанов С.С. Використання мікроорганізмів для посилення стійкості до абіотичних стресів. Технічні культури для цілей сталого розвитку: пріоритетні напрями наукових досліджень в умовах сучасних викликів і загроз. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 22-23 бер. 2023 р., м. Глухів, ІЛК НААН. С. 44-46.
- Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Пілярська О.О., Коновалова В.М., Степанов С.С. Покращення екологічної стійкості сільськогосподарського виробництва. Scientific Research and Innovation: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Internet Conference, April 3-4, 2023, Dnipro, Ukraine, p. 366-368.

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

**Соціально-економічна спрямованість:** збільшення обсягів виробництва

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0124U001517

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Тищенко Андрій Вікторович
2. Andrii V. Tyshchenko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1918-6223

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 44844104

**Місцезнаходження:** вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Біляївський р-н., 67667, 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. Поляков Олександр Іванович
2. Oleksandr I. Poliakov

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.09**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-1505-5154**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України**Код за ЄДРПОУ:** 01296051**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, с. Сонячне, Запорізький р-н., 69093, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Панфілова Антоніна Вікторівна
2. Antonina V. Panfilova

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.09**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0006-4090**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Миколаївський національний аграрний університет**Код за ЄДРПОУ:** 00497213**Місцезнаходження:** вул. Г. Гонгадзе, буд. 9, Миколаїв, Миколаївський р-н., 54008, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Рецензенти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Марченко Тетяна Юріївна
2. Marchenko Tetiana Yu.

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.01.05**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 44844104

**Місцезнаходження:** вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Біляївський р-н., 67667, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Боровик Віра Олександрівна

2. Vira O. Borovik

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0705-2105

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 44844104

**Місцезнаходження:** вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Біляївський р-н., 67667, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

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

Лавриненко Юрій Олександрович

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

Лавриненко Юрій Олександрович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Пілярська Олена Олександрівна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна