

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000996

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калинов Олександр Олександрович

2. Oleksandr Kalinov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0003-8283-6927

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: 20-05-2025

Спеціальність за освітою: агрономія

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8073

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: 68.33.29, 68.35.37

Тема дисертації:

1. Формування продуктивності соняшника за впливу бактеріальних, мікоризоутворюючих препаратів та стимуляторів росту в умовах східного Лісостепу України
2. The formation of sunflower productivity under the influence of bacterial, mycorrhiza-formation preparation and growth stimulants in the conditions of the eastern forest-steppe of Ukraine

Реферат:

1. Дисертаційна робота Калинова О.О. присвячена актуальній проблемі підвищення продуктивності соняшника в умовах східного Лісостепу України шляхом оптимізації системи живлення та стимуляції росту рослин з використанням сучасних біологічних препаратів. Актуальність дослідження зумовлена недостатнім рівнем реалізації біологічного потенціалу культури соняшника в Україні, незважаючи на позитивну динаміку зростання врожайності. Однією з причин цього є недостатнє використання потенціалу ґрунтів, незбалансоване живлення та вплив абіотичних стресів. Метою дослідження було теоретичне обґрунтування та експериментальне вивчення впливу різних варіантів передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень з використанням бактеріальних, мікоризоутворюючих препаратів та стимуляторів росту на ріст, розвиток, продуктивність та якість насіння високоолійного скоростиглого гібриду соняшника Аврора АМ в умовах східного Лісостепу України. Дослідження проводились протягом трьох років, що дозволило

комплексно оцінити вплив застосованих препаратів в різних погодних умовах. В роботі використано комплекс методів польових, лабораторних та статистичних досліджень для отримання об'єктивних результатів. В анотації дисертації підкреслюється, що одним з перспективних напрямків підвищення врожайності соняшника є застосування стимуляторів росту, мікоризоутворюючих та бактеріальних препаратів. Ці біологічні засоби здатні покращувати живлення рослин за рахунок більш ефективного залучення поживних елементів ґрунту, фіксації атмосферного азоту, підвищення стійкості до стресових факторів та покращення загального стану рослин. В ході досліджень було встановлено, що передпосівна обробка насіння сприяла підвищенню польової схожості. Найбільш статистично значуще підвищення схожості спостерігалось при обробці насіння препаратами Мікофренд, сумішшю Мікофренду з «ПМК-У», а також сумішшю Мікофренду, «ПМК-У» і БлекДжеку. Завдяки покращеній польовій схожості та збереженості рослин, відмічалася більша густина рослин перед збиранням у варіантах з обробкою насіння. Найвищий показник густоти рослин перед збиранням (47,4 тис. шт./га) був зафіксований у варіанті обробки насіння сумішшю всіх досліджуваних препаратів у поєднанні з позакореновими підживленнями, що на 5,6 % перевищувало контроль. Дослідження показали, що передпосівна обробка насіння препаратами на основі гумінових речовин, мікоризних грибів та бактерій сприяла кращому росту та розвитку рослин на ранніх етапах, що призводило до подовження окремих фаз росту та вегетаційного періоду в цілому. Позакоренові підживлення також позитивно впливали на розвиток рослин, покращуючи живлення та нівелюючи абіотичні стреси. Найбільші показники площі листків та площі листової поверхні посівів соняшника в різні фази розвитку були відзначені у варіанті поєднання передпосівної обробки насіння сумішшю Мікофренду, БлекДжеку і «ПМК-У» з трьома позакореновими підживленнями сумішшю БлекДжеку з комплексними добривами Jiva MIX. У цьому варіанті площа листової поверхні посівів під час фаз 61-ї та 80-ї мікрофаз була значно вищою порівняно з контролем. Сумарний фотосинтетичний потенціал (ФПП) та ФПП за окремі фази росту також були найвищими у варіанті поєднання передпосівної обробки насіння трьома препаратами та трьома позакореновими підживленнями. Приріст сумарного ФПП у цьому варіанті склав майже 15,0 % порівняно з контролем. Варто зазначити, що погодні умови суттєво впливали на показники ФПП протягом досліджуваних років. Аналіз структурних елементів врожаю показав, що найвищі показники діаметра кошика, кількості насінин у кошику та їх маси були досягнуті у варіанті поєднання передпосівної обробки насіння сумішшю Мікофренду, БлекДжеку і «ПМК-У» з трьома позакореновими підживленнями. Кількість насінин у кошику в цьому варіанті була на 11,4 % більшою, повнота запилення квіток – на 6,1 %, а маса насінин у кошику – на 14,0 % вищою порівняно з контролем. Дослідження підтвердили, що вплив досліджуваних факторів на біологічну врожайність насіння соняшника був більш вираженим, ніж на насінневу продуктивність однієї рослини. Оптимізація передпосівної обробки насіння та проведення підживлень сприяли як підвищенню маси насіння з кошика, так і збереженню більшої кількості рослин до збирання врожаю. Найвища біологічна врожайність насіння соняшника (2,82 т/га, що на 21,6 % вище контролю) була зафіксована у варіанті поєднання передпосівної обробки насіння сумішшю всіх досліджуваних препаратів та трьох позакоренових підживлень. При цьому суттєвої різниці у врожайності між варіантами з двома та трьома підживленнями не спостерігалось. Встановлено, що передпосівна обробка насіння сумішшю Мікофренду, БлекДжеку і «ПМК-У» забезпечувала перевагу за врожайністю насіння у всі роки досліджень. Щодо позакоренових підживлень, спостерігалися певні відмінності в залежності від погодних умов. Аналіз збору олії показав, що найвищий показник (1,331 т/га) був досягнутий у варіанті передпосівної обробки насіння сумішшю всіх препаратів та двома по

2. The dissertation work of Kalynov O.O. is dedicated to the topical problem of increasing sunflower productivity in the conditions of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine by optimizing the plant nutrition system and stimulating plant growth using modern biological preparations. The relevance of the research is due to the insufficient level of realization of the biological potential of the sunflower crop in Ukraine, despite the positive dynamics of yield increase. One of the reasons for this is the insufficient use of soil potential, an unbalanced nutrition system, and the impact of abiotic stresses. The aim of the research was the theoretical substantiation and experimental study of the influence of various options of pre-sowing seed treatment and foliar fertilization using bacterial, mycorrhizal,

and growth-stimulating preparations on the growth, development, productivity, and seed quality of the high-oil, early-ripening hybrid sunflower Aurora AM in the conditions of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine. The research was conducted over three years, which allowed for a comprehensive assessment of the impact of the applied preparations under different weather conditions. The work used a complex of field, laboratory, and statistical research methods to obtain objective results. The dissertation abstract emphasizes that one of the promising directions for increasing sunflower yield is the use of growth stimulants, mycorrhizal and bacterial preparations. These biological agents are capable of improving plant nutrition through more effective involvement of soil nutrients, fixation of atmospheric nitrogen, increasing resistance to stress factors, and improving the overall condition of plants. During the research, it was established that pre-sowing seed treatment contributed to an increase in field germination. The most statistically significant increase in germination was observed when seeds were treated with Mycofrend preparations, a mixture of Mycofrend with "PMK-U," and a mixture of Mycofrend, "PMK-U," and Black Jack. Due to improved field germination and plant survival, a higher plant density before harvesting was noted in the variants with seed treatment. The highest plant density before harvesting (47.4 thousand units/ha) was recorded in the variant of seed treatment with a mixture of all studied preparations in combination with foliar fertilizations, which exceeded the control by 5.6%. The studies showed that pre-sowing seed treatment with preparations based on humic substances, mycorrhizal fungi, and bacteria created better conditions for plant growth and development at the initial stages, which led to the prolongation of individual growth phases and the vegetation period as a whole. Foliar fertilizations also positively influenced plant development by improving nutrition and mitigating abiotic stresses. The highest indicators of leaf area and leaf area index of sunflower crops at different development phases were observed in the variant of combining pre-sowing seed treatment with a mixture of Mycofrend, Black Jack, and "PMK-U" with three foliar fertilizations with a mixture of Black Jack with complex fertilizers Jiva MIX. In this variant, the leaf area index during the 61st and 80th microphases was significantly higher compared to the control. The total photosynthetic potential (FPP) and FPP for individual growth phases were also highest in the variant combining pre-sowing seed treatment with three preparations and three foliar fertilizations. The increase in total FPP in this variant was almost 15.0% compared to the control. It should be noted that weather conditions significantly influenced the FPP indicators during the study years. Analysis of the yield structure elements showed that the highest indicators of head diameter, number of seeds per head, and their mass were achieved in the variant combining pre-sowing seed treatment with a mixture of Mycofrend, Black Jack, and "PMK-U" with three foliar fertilizations. The number of seeds per head in this variant was 11.4% higher, flower pollination completeness was 6.1% higher, and the mass of seeds per head was 14.0% higher compared to the control. The research confirmed that the influence of the studied factors on the biological yield of sunflower seeds was more pronounced than on the seed productivity of a single plant. Optimization of pre-sowing seed treatment and application of fertilizations contributed to both an increase in the mass of seeds from the head and the preservation of a larger number of plants until harvest. The highest biological yield of sunflower seeds (2.82 t/ha, which is 21.6% higher than the control) was recorded in the variant combining pre-sowing seed treatment with a mixture of all studied preparations and three foliar fertilizations. At the same time, there was no significant difference in yield between the variants with two and three fertilizations.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U100544

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:

- 1. Калинов О.О., Рожков А.О. Польова схожість насіння і збереженість рослин соняшнику за впливу передпосівної обробки насіння і листових підживлень. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних

культур НААН. 2024. 36. С. 80–92. DOI: 10.36710/ІОС-2024-36-07

- 2. Рожков А.О., Калинов О.О. Вплив передпосівної обробки насіння та листових підживлень на формування повітряно-сухої маси рослин сояшнику. Журнал: «Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво». 2024. №1. С. 6–23. DOI: 10.5281/zenodo.14604238
- 3. Калинов О. О., Рожков А. О. Варіабельність площі листової поверхні рослин сояшнику за впливу передпосівної обробки насіння і позакореневих підживлень. Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. 2024. 37. С. 87–101. DOI: 10.36710/ІОС-2024-37-09
- 4. Рожков А.О., Калинов О.О. Урожайність та якість насіння сояшнику залежно від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень. Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. 2024. 131. С. 187–201. DOI: 10.32900/2312-8402-2024-131-187-201
- 5. Калинов О.О. Продуктивність рослин сояшника за впливу передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень у Східному Лісостепу України. Журнал: «Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво». 2024. №2. С. 29–47. DOI: 10.5281/zenodo.1460977

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U100544

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожков Артур Олександрович

2. Artur O. Rozhkov

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачук Олександр Петрович

2. Oleksandr P. Tkachuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4991-7234

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Троценко Володимир Іванович

2. Volodymyr I. Trotsenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8101-0849

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, буд. 160, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кудря Сергій Іванович

2. Serhii Kudria

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

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**

Шевченко Микола Вікторович

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

Шевченко Микола Вікторович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Міненко Софія Іванівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна