Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0826U003418

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Злиденний Ілля Ігорович
2. Illia I. Zlydennyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0004-2787-2287

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: 201 Агрономія

Дата захисту: 12-08-2026

Спеціальність за освітою: Агрономія

Місце роботи здобувача: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, 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 14974

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

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, 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 біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.33.29, 68.35, 68.35.29

Тема дисертації:

1. Удосконалення елементів технології вирощування сорго звичайного (Sorghum Bicolor L.) для виробництва біопалива у Правобережному Лісостепу України

2. Improvement of elements of technology of cultivation of common sorghum (Sorghum Bicolor L.) for production of biofuels in Right-bank Forest Steppe of Ukraine

Реферат/анотація:

1. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше в умовах Правобережного Лісостепу України встановлено залежність продуктивності рослин сорго звичайного (двокольорового) від обробки насіння мікоризовмісним препаратом Мікофренд та адсорбентом БМ-нанобіочар. Удосконалено технологію вирощування сорго звичайного (двокольорового) як сировини для виробництва біоетанолу та твердого біопалива. Набули подальшого розвитку питання ефективності сумісного застосування мікоризовмісних препаратів та природних адсорбентів під час вирощування сорго звичайного (двокольорового). Удосконалені елементи технології вирощування сорго звичайного (двокольорового) впроваджені у 2025 році у виробництво в умовах навчального полігону ГО «Науково-технічний центр «Біоенергія». Наукові результати

досліджень застосовуються в освітньому процесі для підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН під час вивчення навчальної дисципліни «Наукові основи вирощування рослин для переробляння на біоенергетичні цілі». У дисертаційній роботі обґрунтовано способи підвищення продуктивності рослин сорго звичайного (двокольорового) на енергетичні цілі шляхом удосконалення елементів технології його вирощування в Правобережному Лісостепу України. Що передбачають проведення передпосівної інокуляції насіння сумішшю препаратів Мікофренд (у нормі 4 г/кг) та БМ-нанобіочар (у нормі 4 г/кг). Це забезпечує активізацію ростових процесів, збільшення асиміляційної поверхні та стабілізацію врожаю зерна та сухої біомаси сорго звичайного ранньостиглого гібрида 'СВАТ' за вирощування культури на малопродуктивних сірих лісових ґрунтах Правобережного Лісостепу України. Лабораторними дослідженнями встановлено, що передпосівна обробка насіння сорго звичайного (двокольорового) біопрепаратами Мікофренд та БМ нанобіочар суттєво підвищує його посівні якості. Максимальну ефективність виявлено за сумісного застосування препаратів. Найкращі середні результати за три роки (енергія проростання 92,42 % та лабораторна схожість 94,08 %) отримані в поєднанні Мікофренду (6 г/кг) та БМ нанобіочару (3 г/кг). Математичне моделювання підтвердило наявність стабільної зони найвищої схожості (>93 %) в поєднанні 3 – 4 г/кг Мікофренду та 4 – 5 г/кг БМ нанобіочару. За результатами польових досліджень проведених на ЯДСС та БЦДСС встановлено, що передпосівна обробка насіння забезпечує суттєве підвищення польової схожості та біометричних показників сорго звичайного (двокольорового) порівняно з контролем. Польову схожість 82,7 % в ЯДСС та 83,4% в БЦДСС, проти 74,9 % та 74,8 % на контролі, площу листкової поверхні 43,7 тис. м²/га та 42,1 тис. м²/га проти 36,3 тис. м²/га та 41,7 тис. м²/га, зафіксовано за комплексного поєднання Мікофренду (4 г/кг) та БМ-нанобіочару (4 г/кг). Застосування біопрепаратів в умовах ЯДСС та БЦДСС забезпечило зростання продуктивності рослин сорго звичайного (двокольорового). Найбільше отримано в умовах ЯДСС зеленої та сухої маси – 41,2 т/га, суха – 12,8 т/га та в умовах БЦДСС зеленої маси 39,9 т/га та сухої речовини 12,4 т/га зафіксовано за комплексного поєднання Мікофренду та БМ-нанобіочару в нормах по 4 г/кг. Використання біопрепаратів позитивно вплинуло на хімічний склад біомаси та насіннєву продуктивність в умовах ЯДСС та БЦДСС. Найвищі показники енергетичних компонентів (целюлоза – 26,3 % та 27,1%, геміцелюлоза – 21,8 % та 22,8 %) зафіксовано за поєднання препаратів у нормі по 4 г/кг, при цьому вміст лігніну на контролі склав 7,8 %, а зольність – 5,0 %. На варіантах із Мікофрендом (4 – 8 г/кг) урожайність зерна становила 3,7 – 4,1 т/га (контроль – 3,1 т/га) та 4,6 – 4,9 т/га (контроль – 4,4 т/га) , а вміст крохмалю – 68,4 – 68,9 % та 70,1 – 70,3 %. БМ-нанобіочар сприяв отриманню 3,4–3,9 т/га зерна із вмістом крохмалю 68,1–69,4% в ЯДСС та 4,5–5,1 т/га, а вміст крохмалю – до 71,4–72,5 % в БЦДСС. Підвищену врожайність зерна (4,6 т/га) та (5,3 т/га) та найвищий вміст крохмалю (71,2 %) і (72,5 %) забезпечило сумісне застосування препаратів у нормі по 4 г/кг. Застосування біопрепаратів забезпечило суттєве підвищення енергетичної продуктивності та економічної ефективності сорго звичайного. Найвищий вихід твердого палива (9,01 т/га), біоетанолу (2,34 т/га) та енергії (202,8 ГДж/га) та найвищу економічну ефективність (прибуток – 36,46 тис. грн/га, рентабельність – 107,77 %) та максимальний енергетичний коефіцієнт (9,43) зафіксовано за комплексного поєднання Мікофренду та БМ-нанобіочару в нормах по 4 г/кг.

2. The scientific novelty of the results obtained is that for the first time in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, the dependence of the productivity of sorghum bicolor plants on the treatment of seeds with the mycorrhizal preparation Mycofriend and the adsorbent BM-nanobiochar was established. The technology of growing sorghum bicolor as a raw material for the production of bioethanol and solid biofuels was improved. The issue of the effectiveness of the combined use of mycorrhizal preparations and natural adsorbents during the cultivation of sorghum bicolor was further developed. Improved elements of the technology for growing sorghum bicolor were introduced into production in 2025 in the conditions of the training ground of the NGO "Scientific and Technical Center "Bioenergy". The scientific results of the research are used in the educational process to train candidates for the educational and scientific degree of Doctor of Philosophy in specialty 201 "Agronomy" at the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet of the NAAS during the study of the academic discipline "Scientific foundations of growing plants for processing for bioenergy purposes." The dissertation work substantiates the

methods of increasing the productivity of sorghum bicolor plants for energy purposes by improving the elements of its cultivation technology in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Which involves pre-sowing inoculation with a mixture of drugs Mycofriend (in the norm of 4 g/kg) and BM nanobiochar (in the norm of 4 g/kg). This ensures the activation of growth processes, an increase in the assimilation surface and stabilization of the grain yield and dry biomass of common sorghum of the early-ripening hybrid 'SVAT' for growing crops on low yielding gray forest soils of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Laboratory studies have shown that pre-sowing treatment of common (bicolor) sorghum seeds with Mycofriend and BM nanobiochar biological products significantly increases its sowing quality. Maximum efficiency was found with the combined use of the products. The best average results over three years (germination energy 92.42% and laboratory germination 94.08%) were obtained in the combination of Mycofriend (6 g/kg) and BM nanobiochar (3 g/kg). Mathematical modeling confirmed the presence of a stable zone of the highest germination (>93%) in the combination of 3 - 4 g/kg of Mycofriend and 4 - 5 g/kg of BM nanobiochar. According to the results of field studies conducted at the YDSS and BCDSS, it was found that pre-sowing seed treatment provides a significant increase in field germination and biometric indicators of common sorghum (bicolor) compared to the control. Field germination of 82.7% in YDSS and 83.4% in BCDSS, versus 74.9% and 74.8% in the control, leaf surface area of 43.7 thousand m^2/ha and 42.1 thousand m^2/ha versus 36.3 thousand m^2/ha and 41.7 thousand m^2/ha, was recorded with a complex combination of Mycofriend (4 g/kg) and BM-nanobiochar (4 g/kg). The use of biological products under conditions of YDSS and BCDSS ensured an increase in the productivity of common sorghum plants (bicolor). The highest yields were obtained under conditions of YDSS of green and dry matter - 41.2 t/ha, dry matter - 12.8 t/ha, and under conditions of BCDSS of green mass - 39.9 t/ha and dry matter - 12.4 t/ha, recorded with a complex combination of Mycofriend and BM-nanobiochar at rates of 4 g/kg. The use of biological products had a positive effect on the chemical composition of biomass and seed productivity under the conditions of YADSS and BCDSSS. The highest indicators of energy components (cellulose - 26.3% and 27.1%, hemicellulose - 21.8% and 22.8%) were recorded for the combination of products at a rate of 4 g/kg, while the lignin content in the control was 7.8%, and the ash content was 5.0%. In the variants with Mycofriend (4 - 8 g/kg), the grain yield was 3.7 - 4.1 t/ha (control - 3.1 t/ha) and 4.6 - 4.9 t/ha (control - 4.4 t/ha), and the starch content was 68.4–68.9% and 70.1–70.3%. BM-nanobiochar contributed to obtaining 3.4–3.9 t/ha of grain with a starch content of 68.1–69.4% in YADSS and 4.5–5.1 t/ha, and the starch content was up to 71.4–72.5% in BCDSS. Increased grain yield (4.6 t/ha) and (5.3 t/ha) and the highest starch content (71.2 %) and (72.5 %) were provided by the combined use of drugs at a rate of 4 g/kg. The use of biological products provided a significant increase in the energy productivity and economic efficiency of common sorghum. The highest yield of solid fuel (9.01 t/ha), bioethanol (2.34 t/ha) and energy (202.8 GJ/ha) and the highest economic efficiency (profit – 36.46 thousand UAH/ha, profitability – 107.77%) and the maximum energy coefficient (9.43) were recorded with a complex combination of Mycofriend and BM-nanobiochar at rates of 4 g/kg.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Ганженко О.М., Злиденний І.І. Вплив обробки насіння Sorghum bicolor (L.) Moench. біологічними препаратами на його посівні якості. Збірник наукових праць «Агробіологія», 2023. № 2. С. 13-20. https://doi.org/10.33245/2310-9270-2023 183-2-13-20
- Ганженко О.М., Злиденний І.І. Посівні якості насіння сорго звичайного (двокольорового) залежно від обробки біопрепаратами. Біоенергетика. 2025. № 1. С. 11 – 14. URL: https://doi.org/10.47414/be.2025.No1.pp11-14

- Ганженко О.М., Злиденний І.І. Вплив обробки насіння біологічними препаратами на формування продуктивності рослин сорго звичайного (двокольорового) на малопродуктивних землях. Біоенергетика, 2025. № 2. С. 15-24.URL:https://be.bio.gov.ua/article/view/353383.https://doi.org/10.47414/be.2025.No2.pp15-24
- Злиденний І.І. Вплив обробки насіння біологічними препаратами на продуктивність рослин Sorghum bicolor (L.) Moench. в умовах Правобережного Лісостепу України. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків, 2025. №33. С. 8-18. URL: https://np.bio.gov.ua/article/view/346088. https://doi.org/10.47414/np.33.2025.346088
- Ганженко О.М., Бойко І.І., Злиденний І.І., Гончарук Г.С. Вплив обробки насіння мікоризоутворюючим біопрепаратом і біочаром на продуктивність та показники якості зерна і біомаси рослин сорго звичайного (двокольорового) на малопродуктивних землях. плодоовочівництво, Рослинництво, 2026. https://doi.org/10.31359/2413.7642.2026.1.150
- Ганженко О.М., Злиденний І.І. Вплив біочару та регулятора росту на посівні якості насіння сорго звичайного sorghum bicolor. Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 28 – 29 вересня 2023 р С. 240-242. https://dnsgb.com.ua/assets/files/2023/10/zbirnik_konf_28_09_2023.pdf
- Злиденний І.І. Вплив біопрепаратів на посівні якості насіння сорго звичайного (двокольорового): Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України: стратегії стійкості сільськогосподарського сектору під час війни та у післявоєнний період» (с. Оброшине, 19 листоп. 2024 р.).Львів-Оброшине, 2024. С. 35-37. с. https://drive.google.com/file/d/1vkR4MM_8QvWYxxGfgWxDExYpidXrbQVI/view?u sp=sharing
- Злиденний І.І. Вплив обробки насіння SORGHUM BICOLOR (L.) MOENCH. біологічними препаратами на посівні якості. Біоенергетичні культури та цукрові буряки в умовах кліматичних змін: виклики, рішення, перспективи: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 29 жовтня 2025 р.) / НААН України, Ін-т біоенергет. культ. і цукр. буряків. Електрон. вид. Київ: ІБКіЦБ НААН, 2025. С. 19-21 с. https://bio.gov.ua/sites/default/files/documentation/konferentsiia_bioenerhetychni_kultu ry_ost.pdf
- Злиденний І.І. Аналіз впливу обробки біопрепаратів на формування продуктивності сорго звичайного (двокольорового) в умовах правобережного лісостепу України. «Агроекологічна безпека та використання аграрного потенціалу зони Полісся». Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції 22 квітня2026 року. – Житомир: ІСГП НААН, 2026. – С. 70-73. https://www.isgpnaan.org/upload/zbirnik-2026-1-isgp-1.pdf

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U100401

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ганженко Олександр Миколайович

2. Oleksandr M. Hanzhenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8118-1645

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, 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. Любич Віталій Володимирович
2. Vitalii V. Liubych

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4100-9063

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Уманський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493787

Місцезнаходження: вул. Інститутська, 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. Кулик Максим Іванович
2. Maksym I. Kulyk

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0394-5846

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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іваніна Вадим Віталійович

2. Vadym V. Ivanina

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9471-114X

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Саблук Василь Трохимович

2. Vasyl T. Sabluk

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6124-4346

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 00489780

Місцезнаходження: вул. Клінічна, Київ, 03141, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Доронін Володимир Аркадійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Доронін Володимир Аркадійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Ременюк Світлана Олександрівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна