Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101256

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-11-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данюк Максим Сергійович
2. Maksym Danyuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6048-1772

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: 17-11-2023

Спеціальність за освітою: Дослідник з агрохімії та ґрунтознавства

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): ID 2270

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:

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, буд. 25, 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, 68.35.33

Тема дисертації:

1. Агрохімічне обґрунтування системи удобрення буряків цукрових за біологізації вирощування в Правобережному Лісостепу України

2. Agrochemical substantiation of the sugar beet fertilization under biologization of cultivation in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

Реферат:

1. Реферат: Уперше в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України встановлено вплив побічної продукції і мінеральних добрив на родючість чорнозему опідзоленого за вирощування буряків цукрових у ланці з соєю. Доведено, що застосування соломи пшениці озимої, оптимізація доз і способів внесення азотних добрив та осучаснення системи удобрення шляхом внесення деструктора соломи, мікродобрив та регулятора росту забезпечують високу врожайність і технологічну якість коренеплодів на засадах сталості. Удосконалено альтернативну органо-мінеральну систему удобрення буряків цукрових шляхом оптимізації доз та способів внесення азотних добрив, застосування деструктора, мікродобрив та регулятора росту. Дістали подальшого розвитку питання осучаснення альтернативної органо-мінеральної

системи удобрення; питання оптимізації доз внесення азотних добрив за альтернативного удобрення буряків цукрових в умовах нестійкого зволоження. Встановлено, що внесення N60P50K53 + побічна продукція на 1 га ланки сівозміни стабілізувало вміст гумусу чорноземі опідзоленому: у шарі 0-30 см на рівні – 3,06% зі зростанням до початкового на 0,01%. Зазначена система удобрення формувала основи сталого вирощування буряків цукрових в умовах нестійкого зволоження зони Лісостепу за коефіцієнта гумуфікації органічних решток – 4,18. Досліджено, що альтернативна система удобрення з внесенням N60P50K53 + побічна продукція на 1 га ріллі стабілізувала вміст лужногідролізованого азоту у ґрунті: шарі 0-30 см – 104 мг/кг, 30-40 см – 99 мг/кг ґрунту. За внесення 90 кг/га азоту у передпосівну культивацію на фоні 5 т/га соломи + P90K90 під оранку формувались найсприятливіші умови азотного живлення буряків цукрових: вміст нітратного азоту у шарі 0-30 см – 18,8 мг/кг, амонійного – 17,8 мг/кг ґрунту за запасів мінерального азоту у ґрунті – 110 кг/га з перевищенням контролю без добрив на 37 кг/га. Встановлено, що альтернативні на основі соломи органо-мінеральні системи удобрення забезпечили стабільність фонду рухомого фосфору та калію в чорноземі опідзоленому. За внесення 5 т/га соломи + P90K90 під оранку вміст рухомого фосфору на початок вегетації буряків цукрових у шарі 0-30 см становив 140-142, калію – 100-104 мг/кг ґрунту з перевагою до контролю без добрив – на 6-8 та на 14-18 мг/кг ґрунту. На кінець вегетації вміст рухомого фосфору у ґрунті зменшився у 1,24-1,31 рази, калію – на 5-24%. Результатами досліджень встановлено, що за біологізації та осучаснення системи удобрення досягалась найвища ефективність використання рослинами вологи із ґрунту. За внесення 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га + P90K90 під оранку + N90 у передпосівну культивацію + «Folcrop combi» + «Folcrop amin» витрати вологи на формування 1 т урожаю – 329 м3 зі зменшенням до контролю без добрив – на 104 м3. За результатами досліджень встановлено, що в умовах нестійкого зволоження застосування N60P50K53 + побічна продукція на 1 га ланки сівозміни незначно поступалось традиційній на основі гною системі удобрення – зменшення врожаю коренеплодів – 4,1 т/га, збору цукру – 0,6 т/га за абсолютних показників – відповідно 47,7 та 8,2 т/га. Біологізація та осучаснення системи удобрення з внесенням 5 т/га соломи + Філазоніт, 10 л/га + P90K90 під оранку + N90 у передпосівну культивацію + «Folcrop combi» + «Folcrop amin» у фазі змикання листків у рядках забезпечили максимальну продуктивність буряків цукрових: врожайність коренеплодів – 60,9 т/га, збір цукру – 10,54 т/га зі зростанням до контролю без добрив – на 19,7 та 3,22 т/га. Зазначена система удобрення істотно покращила технологічну якість коренеплодів та зменшила втрати цукру в мелясі на 0,04-0,05%. Досліджено, що альтернативні органо-мінеральні системи удобрення буряків цукрових, які передбачали внесення мінеральних добрив в дозі N90P90K90, формували позитивний баланс елементів живлення у ґрунті у разі, якщо гичка залишалась на полі: азоту в кількості 0-20 кг/га, фосфору – 53-61, калію – 2-23 кг/га. За відчуження із поля коренеплодів і гички системи удобрення були незбалансовані за азотом і калієм і супроводжувались дефіцит азоту у ґрунті в кількості -40-79, калію – -49-91 кг/га.

2. Abstract: For the first time, in conditions of unstable moisture in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, the influence of by-products and mineral fertilizers on the fertility of podzolized chernozem for the cultivation of sugar beet in a chain with soybeans was determined. It has been proven that the use of winter wheat straw, optimization of doses and methods of applying nitrogen fertilizers and modernization of the fertilization system by applying straw destructor, microfertilizers and growth regulator ensure high yield and technological quality of roots on the basis of sustainability. It was improved an alternative organic-mineral system of sugar beet fertilization by optimizing the doses and methods of applying nitrogen fertilizers, using a destructor, microfertilizers, and a growth regulator. It was further developed the issue of modernization of the alternative organic-mineral fertilization system; the issue of optimizing doses of nitrogen fertilizers for alternative fertilization of sugar beet in conditions of unstable moisture. It was established that the application of N60P50K53 + by-products per 1 ha of crop rotation stabilized the humus content of podzolized chernozem: in the 0-30 cm layer at the level of 3.06% with an increase to the initial level by 0.01%. The specified fertilization system formed the basis of sustainable cultivation of sugar beet in conditions of unstable moisture in the forest-steppe zone with a humification coefficient of organic residues - 4.18. It was investigated that the alternative fertilization system with the application of N60P50K53 + by-products per 1 ha of crop rotation chain stabilized the content of alkaline

hydrolyzed nitrogen in the soil: 0-30 cm layers – 104 mg/kg, 30-40 cm – 99 mg/kg of soil. Applying 90 kg/ha of nitrogen to pre-sowing cultivation on the background of 5 t/ha of straw + P90K90 under plowing created the most favorable conditions for nitrogen nutrition of sugar beet: the content of nitrate nitrogen in the layer 0-30 cm - 18.8 mg/kg, ammonium - 17, 8 mg/kg of soil with mineral nitrogen reserves in the soil – 110 kg/ha, exceeding the control without fertilizers by 37 kg/ha. It was found that alternative straw-based organic-mineral fertilization systems ensured the stability of the pool of mobile phosphorus and potassium in podzolized chernozem. When applying 5 t/ha of straw + P90K90 under plowing, the content of mobile phosphorus at the beginning of the growing season of sugar beet in the 0-30 cm layer was 140-142, potassium - 100-104 mg/kg of soil, with an advantage over the control without fertilizers - by 6-8 and on 14-18 mg/kg of soil. At the end of the growing season, the content of mobile phosphorus in the soil decreased by 1.24-1.31 times, potassium - by 5-24%. The results of the research established that biologization and modernization of the fertilization system provided the highest efficiency in the use of moisture from the soil by plants. Under the application of 5 t/ha of straw + Filazonite, 10 l/ha + P90K90 under plowing + N90 in pre-sowing cultivation + "Folcrop combi" + "Folcrop amin" moisture consumption for the formation of 1 t of yield - 329 m3 with a decrease to control without fertilizers by 104 m3. According to the results of research, it was found that in conditions of unstable moisture, the use of N60P50K53 + by-products per 1 ha of rotation chain was slightly inferior to the traditional manure-based fertilization system - a decrease in the yield of roots - 4.1 t/ha, in sugar yield - 0.6 t/ha with absolute indicator values of 47.7 and 8.2 t/ha, respectively. Biologization and modernization of the fertilization system with the application of 5 t/ha of straw + Filazonite, 10 l/ha + P90K90 under plowing + N90 in pre-sowing cultivation + "Folcrop combi" + "Folcrop amin" in the leaf closing phase in the rows ensured the maximum productivity of sugar beet: yield of roots – 60.9 t/ha, sugar yield – 10.54 t/ha with growth compared to control without fertilizers – by 19.7 and 3.22 t/ha. The specified fertilization system significantly improved the technological quality of roots and reduced sugar losses in molasses by 0.04-0.05%. It was investigated that alternative organic-mineral systems of fertilization of sugar beet, which provided the application of mineral fertilizers in the dose of N90P90K90, formed a positive balance of nutrients in the soil in the case when the leaves of sugar beet left on the field: nitrogen in the amount of 0-20 kg/ha, phosphorus - 53 -61, potassium - 2-23 kg/ha. Under the alienation from the field of roots and leaves of sugar beet, the fertilization system was unbalanced in terms of nitrogen and potassium and was accompanied by a nitrogen deficiency in the soil in the amount of -40-79, potassium – of -49-91 kg/ha.

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:

- Іваніна В.В., Данюк М.С. Енергетична продуктивність буряків цукрових та баланс елементів живлення у ґрунті за біологізації вирощування. Біоенергетика 2022; 1-2(19-20), с. 43-45. https://doi.org/10.47414/be.1-2.2022.271356
- Іваніна В.В., Данюк М.С. Вплив альтернативних систем удобрення на фонд мінерального азоту ґрунту та продуктивність буряків цукрових. Вісник аграрної науки 2022; 10, с. 5-11. https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202210-01
- Іваніна В.В., Данюк М.С. Фотосинтетична та біологічна продуктивність буряків цукрових залежно від системи удобрення. Науково-теоретичний журнал «Землеробство та рослинництво: теорія і практика» 2022; 3(5), с. 19-25. https://doi.org/10.54651/agri.2022.03.02
- Іваніна В.В., Данюк М.С. Оптимізація азотного живлення у підвищенні продуктивності буряків цукрових. Новітні агротехнолгії 2022; 10(1). https://doi.org/10.47414/na.10.1.2022.265665

- Данюк М.С. Альтернатива удобрення – запорука сталих врожаїв буряків цукрових. Матеріали III міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки: теорія і практика» 20-22 жовтня 2021; Київ, 2021; с. 89-90
- Данюк М.С., Іваніна В.В. Підвищення продуктивності буряків цукрових в умовах сучасного виробництва. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених з нагоди Дня працівника сільського господарства «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» 17 листопада 2021; Херсон, 2021; с. 29-32
- Данюк М.С. Оптимізація дози азотних добрив за альтернативного удобрення буряків цукрових. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Шляхи інноваційного розвитку агровиробництва в Україні» 15 червня 2022; Рівне, 2022; с. 64-66
- Данюк М.С., Іваніна В.В. Біологізація системи удобрення та продуктивність буряків цукрових. Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції» 23 червня 2022; Вінниця, 2022; с. 115-117

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0116U002141

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іваніна Вадим Віталійович
2. Vadym 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, буд. 25, 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. Лопушняк Василь Іванович

2. Vasyl I. Lopushnyak

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9596-8169

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00423706

Місцезнаходження: , Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Господаренко Григорій Миколайович

2. Hryhoriy Gospodarenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6495-2647

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Уманський національний університет садівництва

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:

Рецензенти

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. Стрілець Оксана Петрівна
2. Oksana P. Strilets

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4563-7008

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:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Сторожик Лариса Іванівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Сторожик Лариса Іванівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Ременюк Світлана Олександрівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна