

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002298

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-06-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мулярчук Андрій Олександрович

2. Muliarchuk Andriy O.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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: 22-07-2024

Спеціальність за освітою: магістр з агрономії

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): 6138

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Фастівський р-н., 08162, 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: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Фастівський р-н., 08162, 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, 68.33.01

Тема дисертації:

1. РОДЮЧІСТЬ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І НОВІТНІХ ВИДІВ ДОБРИВ

2. Fertility of gray forest soil and productivity of winter wheat with the use of traditional and modern types of fertilizers

Реферат:

1. У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та практичне обґрунтування ефективності традиційних і новітніх видів добрив за різних систем удобрення та їх вплив на потенційну родючість сірого лісового ґрунту і продуктивність пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України. Визначено, що найоптимальніші параметри сформувалися за мінеральної потрійної (N150P90K150), органо-мінеральної подвійної (12 т гною ВРХ на 1 га сівозмінної площі + (N100P60K100) та органічної (12 т/га сівозмінної площі гною ВРХ) систем удобрення, де значення твердості ґрунту наближалися до оптимальних показників за вирощування пшениці озимої і складали 14,4 – 15,1 кг/см². Визначено тенденцію до підкислення орного шару сірого лісового ґрунту за мінеральної системи удобрення із застосування зростаючих доз мінеральних

добрив від одинарної (N50P30K50), до подвійної (N100P60K100) і потрійної (N150P90K150), де встановлено середньокислу і сильнокислу реакцію та зниження значень суми увібраних основ від 7,0 м-екв./100 г ґрунту за одинарної дози (N50P30K50) до 6,0 м-екв./100 г ґрунту за потрійної дози (N150P90K150) за показниками на контролі – 6,8 м-екв./100 г ґрунту. За мінеральної системи удобрення відбувається зростання вмісту загального гумусу (з 1,15 до 1,21%), при цьому прослідковується чітка тенденція до зниження його кількості по мірі підвищення дози мінеральних добрив. Найвищий вміст загального гумусу – 1,38% визначено за органічної системи удобрення 12 т/га сівозмінної площі гною ВРХ. Унесення ОМБД – 4-4-4 і органік за відновлюваної системи удобрення мало найбільший вплив на процес емісії вуглекислого газу. За внесення органо-мінерального біоактивного добрива марки органік в дозі 2 т/га по фоні соломи отримано найвищий рівень виділення вуглекислого газу на рівні 551 мг/м²/год. Найбільший рівень легкогідролізованого азоту, виявлено за внесення 12 т/га гною ВРХ+ N100P60K100 63,7 мг/кг ґрунту та за біологізованої органічної системи удобрення 12 т/га гною по фоні соломи і біодеструктора – 68,4 мг/кг. Систематичне застосування органічних і мінеральних добрив забезпечує вміст рухомих сполук фосфору в сірому лісовому ґрунті за органо-мінеральної системи удобрення на рівні 227–281 мг/кг, органічної – 224–246 мг/кг, мінеральної – 220–262 мг/кг, що відповідає високому і дуже високому рівню забезпечення P₂O₅. Найвищої врожайності було досягнуто за органо-мінеральної системи удобрення, що включала в себе 12 т/га сівозмінної площі гною ВРХ +N100P60K100 по фоні позакореневого внесення хелатного добрива – 5,67 т/га з приростом до контролю без добрив – 2,36 т/га, або 72%. За внесення 12 т/га гною ВРХ і зменшеної вдвічі дози мінеральних добрив N50P30K50 приріст знижувався до рівня 1,69 т/га (57%). За застосування ОМБД – органік у дозі 2 т/га по фоні соломи гороху і позакореневого підживлення гуматом було досягнуто найвищої врожайності, яка склала 5,18 т/га, та була близькою за урожайністю до внесення побічної продукції попередника разом із біодеструктором + N30 і позакореневим підживленням гуматом, яка склала 5,08 т/га з приростом до контролю – 1,40 т/га, або 38%. За традиційних систем удобрення найвищий рівень рентабельності 171 і 189% визначено за органічної 6 і 12 т/га сівозмінної площі гною ВРХ, та за відновлюваної системи ОМБД – 4-4-4 – 1 т/га і 0,5т/га + N40 181 і 162% відповідно.

2. The dissertation provides a theoretical generalization and practical substantiation of the effectiveness of traditional and modern types of fertilizers under different fertilization systems and their impact on the potential fertility of gray forest soil and the productivity of winter wheat in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. It was determined that the most optimal parameters were formed under mineral triple (N150P90K150), organo-mineral double (12 t cattle manure per 1 ha of crop rotation area + (N100P60K100) and organic (12 t/ha crop rotation area cattle manure) fertilization systems, where the value of soil hardness approached the optimal indicators for the cultivation of winter wheat and amounted to 14.4 - 15.1 kg/cm². The tendency to acidification of the arable layer of the gray forest soil under the mineral fertilization system with the use of increasing doses of mineral fertilizers from single (N50P30K50), to double (N100P60K100) and triple (N150P90K150) was determined, where a moderately acidic and strongly acidic reaction was established and a decrease in the values of the sum of absorbed bases from 7.0 m-equiv./100 g of soil for a single dose (N50P30K50) to 6.0 m-equiv./100 g of soil for a triple dose (N150P90K150) according to the control parameters – 6.8 m-equiv./100 g of soil. Under the mineral fertilization system, the content of total humus increases (from 1.15 to 1.21%), while a clear tendency to decrease its amount is observed as the dose of mineral fertilizers increases. The highest content of total humus - 1.38% was determined for the organic fertilization system of 12 t/ha of the crop rotation area of cattle manure. The introduction of OMBD - 4-4-4 and organics under the renewable fertilization system had the greatest impact on the process of carbon dioxide emissions. The highest level of carbon dioxide emission at the level of 551 mg/m²/h was obtained by applying organic-mineral bioactive fertilizer of the organic brand in a dose of 2 t/ha against a background of straw. The highest level of easily hydrolyzable nitrogen was found when applying 12 t/ha of cattle manure + N100P60K100 63.7 mg/kg of soil and 68.4 mg/kg when using a biologized organic fertilization system of 12 t/ha of manure against the background of straw and biodestructor. Systematic application of organic and mineral fertilizers ensures the content of mobile phosphorus compounds in the gray forest soil at the level of 227–281 mg/kg organic and mineral fertilizers, 224–246 mg/kg organic, and 220–262 mg/kg mineral, which

corresponds to high and very high level of provision of P2O5. The highest yield was achieved under the organo-mineral fertilization system, which included 12 t/ha of the crop rotation area of cattle manure +N100P60K100 against the background of foliar application of chelate fertilizer - 5.67 t/ha with an increase compared to the control without fertilizers - 2.36 t/ha, or 72%. With the introduction of 12 t/ha of cattle manure and a halved dose of N50P30K50 mineral fertilizers, the increase decreased to the level of 1.69 t/ha (57%). By applying OMBD - organic at a dose of 2 t/ha against the background of pea straw and foliar fertilizing with humate, the highest yield was achieved, which was 5.18 t/ha, and was close in yield to the introduction of by-products of the predecessor together with biodecomposer + N30 and foliar by fertilizing with humate, which was 5.08 t/ha with an increase compared to the control - 1.40 t/ha, or 38%. For traditional fertilization systems, the highest level of profitability of 171 and 189% was determined for organic 6 and 12 t/ha of the crop rotation area of cattle manure, and for the renewable OMBD system - 4-4-4 -1 t/ha and 0.5 t/ha + N40 181 and 162%, respectively.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U09729 0121U109728

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

1. Тривалий моніторинг аридизації в землеробстві до змін і за змін клімату в Україні Дегодюк Е.Г., Борко Ю.П., Літвінова О.А., Ігнатенко Ю. О., Мулярчук А. О. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Том 12, № 4. С. 102–114. doi.org/10.31548/agr 2021.04.102
2. Дегодюк С.Е., Мулярчук А.О. Урожайність та енергетична ефективність в агроценозі пшениці озимої за різних систем удобрення в умовах Північної частини Лісостепу. Агробіологія №2 2023. С. 21–27. doi: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2023-183-2-21-27>
3. Дегодюк С.Е., Мулярчук А.О. Урожайність і якість зерна пшениці озимої за традиційних та новітніх систем удобрення. Землеробство та рослинництво: теорія і практика Вип. 3 (9), 2023. С. 37–42. doi: 10.54651/agri.2023.03.05
4. Дегодюк С.Е., Мулярчук А.О. Вплив традиційних і новітніх видів добрив на агрофізичні показники сірого лісового ґрунту за вирощування пшениці озимої. Землеробство та рослинництво: теорія і практика. Вип. 4 (10), 2023. 1 С. 5–13 doi: 10.54651/agri.2023.04.0
5. Дегодюк С.Е., Дегодюк Е.Г., Ігнатенко Ю.О., Мулярчук А.О. Інноваційний підхід до оптимізації мінерального живлення рослин в органічному землеробстві. Матеріали XX Міжнародної науково-практичної конференції «Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції» присвяченої 100-річчю з дня заснування Іллінецького державного аграрного коледжу, 24 червня 2021 р. м. Іллінці: 2021 р. С. 4–7.
6. Мулярчук А.О., Дегодюк С.Е. Вплив систем удобрення на формування деяких елементів структури урожайності пшениці озимої на сірому лісовому ґрунті. Матеріали II Міжнародної науково-теоретичної конференції «Theory and practice of modern science», 12 листопада 2021р. Краків: Польща. С. 46–48.
7. Мулярчук А.О. Вплив тривалого застосування добрив на нітрифікаційну здатність сірого лісового ґрунту за вирощування пшениці озимої. Матеріали науково-практичної інтернет-конференції молодих вчених і спеціалістів «Новітні системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур. Вклад молодих вчених», 18 листопада 2021 р. смт. Чабани. С. 7–11.
8. Оптимізація мінерального живлення рослин за органічної системи землеробства Дегодюк Е.Г., Борко Ю.П., Ігнатенко Ю.А., Мулярчук А.О. Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної

продукції». м. Іллінці, 23 червня 2022 р., с. 4–7.

- 9. Мулярчук А.О., Щербакова Ю.В. Вміст легкогідролізного азоту на сірому лісовому ґрунті за різних систем удобрення за вирощування пшениці озимої Матеріали «Науково-практичної Інтернет-конференції молодих учених і спеціалістів в Україні» 22 грудня 2022 р. С. 53–55.
- 10. Сучасні системи удобрення в землеробстві України: рекомендації Дегодюк С.Е., Дегодюк Е.Г., Проненко М.М., Ігнатенко Ю.О., Пипчук Н.М., Мулярчук А.О.. Вінниця: Твори, 2020. 84 с.
- 11. Ефективність застосування відновлюваних місцевих ресурсів за органічного землеробства Е.Г. Дегодюк, М.М. Проненко, Ю.О. Ігнатенко, Н.М. Пипчук, А.О. Мулярчук Науково-методичні та науково-практичні рекомендації – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. – 48 с.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва; економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дегодюк Станіслав Єдуардович
2. STANISLAV DEHODIUK

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2293-6654

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Фастівський р-н., 08162, 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. Господаренко Григорій Миколайович
2. Grygory M. Nospodarenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Піковська Оксана Володимирівна

2. OLENA PIKOVSKA

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мартинюк Іван Васильович

2. Ivan V. Martyniuk

Кваліфікація: д. с.-г. н., с.н.с., 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9291-7670

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Фастівський р-н., 08162, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Давидюк Ганна Володимирівна
2. Hanna Davydiuk

Кваліфікація: к. с.-г. н., с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3877-2837

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут землеробства Національної академії аграрних наук"

Код за ЄДРПОУ: 00496834

Місцезнаходження: вул. Машинобудівників, буд. 2-б, смт. Чабани, Фастівський р-н., 08162, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

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

Слюсар Іван Тимофійович

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

Слюсар Іван Тимофійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Красюк Людмила Михайлівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна