Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000059

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Уманського національного університету садівництва №53/ст від 26.03.2024

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калантир Вячеслав Олександрович
2. Viacheslav Kalantyr

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: Агрономія

Дата захисту: 01-03-2024

Спеціальність за освітою: Агрономія

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): 4473

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:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.33.29

Тема дисертації:

1. Формування продуктивності пшениці твердої озимої за різного удобрення у Правобережному Лісостепу України
2. Optimizing the lentil fertilization system on podzolized chernozem of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія» (20 – Аграрні науки та продовольство). – Уманський національний університет садівництва, Умань, 2023. За даними Євростату в світі валове виробництво зерна пшениці становить близько 765 млн т, з яких майже 5 % припадає на пшеницю тверду. Зерно пшениці твердої є основною сировиною для виготовлення високоякісних макаронних виробів і круп'яних продуктів. Пшениця тверда вимогливіша до умов вирощування порівняно з пшеницею м'якою. Тому розроблення ефективної системи удобрення, що забезпечує формування високого врожаю зерна із високим вмістом білка є актуальним. Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні науково-прикладних завдань та виявленні загальних закономірностей формування продуктивності пшениці твердої озимої залежно від удобрення в чотирипільній сівозміні. Вперше встановлено різний вплив тривалого застосування добрив у чотирипільній сівозміні на поживний режим ґрунту, показники росту та розвитку рослин пшениці твердої озимої. Виявлено

особливості засвоєння основних елементів живлення рослинами пшениці твердої озимої, уточнено кількісні та відносні показники їх винесення з урахуванням різних систем удобрення. Розраховано баланс основних елементів живлення та його інтенсивність з урахуванням різного удобрення та застосування соломи. Встановлено, що найбільшу врожайність (4,31–5,45 т/га) забезпечує застосування N150P60K80. За умови неповного повернення фосфорних і калійних добрив – 4,13–5,41 т/га. Застосування N75P30K40 забезпечує врожайність зерна на рівні 3,98–5,06 т/га. Оцінено комплекс технологічних показників якості зерна пшениці твердої озимої. Ефективність застосування добрив змінюється залежно від погодних умов вегетаційного періоду. Так, у менш сприятливих умовах росту врожайність зростає від 3,37 до 3,90–4,31 т/га, а в кращих – від 4,26 до 4,89–5,45 т/га (p≤0,05). Пшениця тверда озима добре реагує на застосування азотних добрив, оскільки вміст білка зростає від 12,6 до 14,2–15,4 % (p≤0,05), а вміст клейковини від 26,5 до 30,1–32,9 % (p≤0,05) залежно від системи удобрення. Найбільше на вміст білка впливає застосування азотної складова повного мінерального добрива. Тривале застосування фосфорних і калійних добрив достовірно не впливало на азотовмісну складову зерна пшениці твердої озимої. За високого рівня азотного живлення, що створений внесенням азотних добрив у дозі 150 кг/га азоту на фосфорно-калійному тлі, сприяє підвищенню вмісту азоту в зерні пшениці твердої озимої з 2,21 до 2,70 % на суху масу, тобто на 22 %, тоді як фосфорні у дозі 60 кг/га д. р. підвищують вміст фосфору на 2 %, а калійні в дозі 80 кг/га д. р. – вміст калію лише на 1 %. Підвищенню вмісту азоту в соломі пшениці твердої озимої сприяє внесення азотних добрив – на 20 %, тоді як фосфорних – лише на 4 %, а за внесення калійних добрив відмічена тенденція до зниження його вмісту – з 0,49 до 0,48 % на суху масу. На господарське винесення азоту пшеницею твердою озимою найбільше впливає застосування азотних добрив у дозі 150 кг/га д. р., підвищуючи його на 53,8–72,0 кг/га, тоді як фосфорних (P30–60) – на 9,6–15,3 і калійних добрив (K40–80) – на 2,2–5,6 кг/га залежно від варіанту досліду. Азотні добрива сприяють також підвищенню винесення фосфору на 9,1–11,3 кг/га і калію – на 17,6–23,6 кг/га залежно від варіанту досліду. Частка азоту від суми N + P2O5 + K2O в урожаї зерна становить 63–68 %, фосфору – 18–22 і калію 13–15 % залежно від варіанту досліду. При цьому в урожаї соломи ці показники різняться – відповідно 26–31 %, 14–18 і 53–59 % залежно від варіанту досліду. Коефіцієнт використання азоту пшеницею твердою озимою з добрив був найвищим у варіанті N75P30K40 – 59,2 % і знижувався до 35,9–46,4 % в інших варіантах досліду, а фосфору – 18,8 % і підвищувався до 31,7 % у варіанті N150P30K80. Ефективність використання калію з добрив значно залежить від дози калійних і особливо азотних добрив. Найвищий коефіцієнт використання калію з добрив був за повного удобрення і внесення його в дозі 40 кг/га – 34,8–51,5 %. За умови залишення врожаю соломи пшениці твердої озимої на полі на добриво і внесення азотних добрив у дозі 150 кг/га д. р. баланс азоту складається додатним – +15,0…28,4 кг/га залежно від варіанту досліду. Додатний баланс фосфору з показником +18,5 кг/га у варіанті досліду N150P60K80 забезпечує внесення фосфорних добриву дозі 60 кг/га д. р., тоді як калію – + 12,8 кг/га у варіанті N150P60K40. Найвищу окупність 1 кг д. р. добрив забезпечує застосування N75 – 8,3 кг зерна, чистий енергетичний дохід становить 3,7 ГДж/га за умовно чистого прибутку 31,2 тис. грн/га. Застосування N75P30K40 забезпечує отримання чистого прибутку на рівні 29,9 тис. грн/га. З урахуванням агрохімічної та енергетичної ефективності і перспектив відновлення родючості ґрунту найкращим (ІКО = 0,91) є застосування N75P30K40 за умови вирощування пшениці твердої озимої після сої у чотирипільній сівозміні.

2. The scientific novelty of the obtained results lies in the solution of scientific and applied tasks and the identification of general regularities in the formation of the productivity of durum winter wheat depending on fertilizer in a four-field crop rotation. For the first time, the different effects of long-term application of fertilizers in a four-field crop rotation on the nutrient regime of the soil, indicators of growth and development of durum winter wheat plants were established. The peculiarities of the basic nutrient absorption by plants of durum winter wheat were revealed, the quantitative and relative indicators of their removal were clarified taking into account different fertilization systems. The balance of the main nutrients and its intensity were calculated, taking into account various fertilizers and the use of straw. It was established that the application of N150P60K80 (4.31–5.45 t/ha) ensures the highest yield. Under the condition of incomplete return of phosphorus-potassium fertilizers, the yield is 4.13–5.41 t/ha. Application of N75P30K40 ensures grain yield at the level of 3.98–5.06 t/ha. The

technological indicators complex of the quality of durum winter wheat grain was evaluated. Fertilizer use efficiency varies depending on the weather conditions of the growing season. Thus, in less favorable growing conditions, the yield increases from 3.37 to 3.90–4.31 t/ha, and in the best – from 4.26 to 4.89–5.45 t/ha ($p \leq 0.05$). Durum winter wheat responds well to the use of nitrogen fertilizers, as the protein content increases from 12.6 to 14.2–15.4 % ($p \leq 0.05$), and the gluten content from 26.5 to 30.1–32.9 % ($p \leq 0.05$) depending on the fertilization system. The protein content is most affected by the use of the nitrogen component of complete mineral fertilizer. Long-term application of phosphorus-potassium fertilizers did not reliably affect the nitrogen-containing component of durum winter wheat grain. At a high level of nitrogen nutrition, created by the introduction of nitrogen fertilizers at a dose of 150 kg/ha of nitrogen against phosphorous-potassium background, it helps to increase nitrogen content in durum winter wheat grains from 2.21 to 2.70 % by dry weight, i. e. by 22 %, while phosphorous at a dose of 60 kg/ha of active ingredient increases the phosphorus content by 2, and potassium at a dose of 80 kg/ha of active ingredient increases potassium content by only 1 %. Nitrogen content in durum winter wheat straw is promoted by the application of nitrogen fertilizers – by 20 %, while phosphorus – by only 4 %, and with the application of potassium fertilizers, a tendency to decrease its content is noted – from 0.49 to 0.48 % by dry weight. The use of nitrogen fertilizers at a dose of 150 kg/ha of active ingredient has the greatest effect on the economic removal of nitrogen by durum winter wheat, increasing it by 53.8–72.0 kg/ha, while phosphorus (P30–60) – by 9.6–15.3 and potassium fertilizers (K40–80) – by 2.2–5.6 kg/ha depending on the experiment variant. Nitrogen fertilizers also contribute to an increase in the removal of phosphorus by 9.1–11.3 kg/ha and potassium by 17.6–23.6 kg/ha depending on the experiment variant. The share of nitrogen from the sum of N + P2O5: K2O in the grain yield is 63–68 %, phosphorus – 18–22 %, and potassium 13–15 % depending on the experiment variant. At the same time, in the straw harvest, these indicators differ – respectively 26–31 %, 14–18 and 53–59 % depending on the experiment variant. The coefficient of nitrogen use by durum winter wheat from fertilizers was the highest in N75P30K40 variant – 59.2 % and decreased to 35.9–46.4 % in other experiment variants, and phosphorus – 18.8 % and increased to 31.7 % with N150P30K80 variant. The efficiency of potassium use from fertilizers depends significantly on the dose of potassium and especially nitrogen fertilizers. The highest coefficient of use of potassium from fertilizers was with complete fertilization and its introduction at a dose of 40 kg/ha – 34.8–51.5 %. Under the condition of leaving the straw crop of durum winter wheat on the field for fertilizer and applying nitrogen fertilizers at a dose of 150 kg/ha of active ingredient, the nitrogen balance is positive – +15.0...28.4 kg/ha depending on the experiment variant. A positive balance of phosphorus with an indicator of +18.5 kg/ha in N150P60K80 experiment variant ensures the application of phosphorus fertilizers at a dose of 60 kg/ha of active ingredient, while potassium is + 12.8 kg/ha in N150P60K40 variant. The highest return on 1 kg of fertilizers is provided by the use of N75 – 8.3 kg of grain, the net energy income is 3.7 GJ/ha for a conditional net profit of UAH 31.2 thousand/ha. The use of N75P30K40 ensures a net profit of 29.9 thousand UAH/ha.

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Калантир В. О., Господаренко Г. М., Любич В. В., Бурляй О. Л. Формування якості та врожайності зерна пшениці твердої озимої за різних видів і доз добрив. Зб. наук. пр. Уманського НУС. 2022. Вип. 101. Ч. 1. С. 94–105.
- Калантир В. О., Господаренко Г. М., Любич В. В., Полянецька І. О., Желєзна В. В. Індекси продуктивності пшениці твердої озимої за різних систем удобрення в сівозміні. Таврійський науковий вісник. 2021. Вип. 122. С. 34–40.

- Калантир В. О., Господаренко Г. М., Любич В. В., Желєзна В. В. Формування індивідуальної продуктивності пшениці твердої озимої за її структурними складовими залежно від системи удобрення. Агробіологія. 2021. № 2. С. 65–74.
- Калантир В. О. Господарський винос пшеницею твердою озимою і баланс основних елементів живлення за тривалого застосування мінеральних добрив. Аграрні інновації. 2023. № 19. С. 57–61.
- Калантир В. О. Вміст основних елементів живлення у зерні та соломі пшениці твердої озимої залежно від удобрення. Таврійський науковий вісник. 2023. Вип. 132. С. 332–337.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Вплив різних видів і доз добрив на врожайність зерна пшениці твердої озимої. Актуальні питання аграрної науки: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції. Умань. 2020. С. 12–14.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Вміст крохмалю і клейковини у зерні пшениці твердої озимої залежно від видів і доз добрив. The XXII International Science Conference «Interaction of society and science: prospects and problems» (April 20–23, 2021). London. 2021. P. 23–26.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Седиментація і сила борошна пшениці твердої озимої залежно від видів і поєднань добрив. The XXI International Science Conference «Problems of practical application of innovations, methodology and experience» (April 15–16, 2021). Lisbon. 2021. P. 9–12.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Перспективи використання зерна пшениці твердої озимої. The XV International Science Conference «The world science of modernity. Problems and prospects of development» (March 25–26, 2021). Paris. 2021. P. 15–17.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Вміст білка в зерні пшениці твердої озимої і його збір залежно від удобрення. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція, присвячена 150-річчю заснування кафедри землеробства ім. О. М. Можейка. Харків: Друкарня Мадрид. 2021. С. 37–38.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Формування якості зерна пшениці озимої залежно від погодних умов. Інноваційні зернопродукти і технології: матеріали Всеукраїнської інтернет-конференції. Умань. 2021. С. 32–35.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. О. Структура врожаю пшениці твердої озимої за тривалого застосування добрив у польовій сівозміні. The 9th International scientific and practical conference «International scientific innovations in human life» (March 16–18, 2022). Manchester. 2022. P. 15–23.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. О. Структура врожаю пшениці твердої озимої залежно від удобрення. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників (18 травня 2022 р.). Умань: ВПЦ «Візаві», 2022. С. 16.
- Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. О. Формування врожайності та якості зерна пшениці твердої озимої за різних систем удобрення в польовій сівозміні. Інноваційні зернопродукти і технології: тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції (21 лютого 2022 р.). Умань. 2022. С. 35–36.
- Любич В. В., Калантир В. О. Формування якості зерна пшениці твердої озимої за різного поєднання добрив у польовій сівозміні. Актуальні проблеми рослинництва в умовах змін клімату: матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції молодих учених (26–27 жовтня 2022 р.). Харків: Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва. 2022. С. 25–29.
- Любич В. В., Калантир В. О. Формування балансу основних елементів живлення під посівами пшениці твердої озимої за тривалого застосування мінеральних добрив. Інновації у сучасному агропромисловому виробництві: збірник матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. (21–22 вересня 2023 р.). Одеса. 2023. С. 59–63.
- Любич В. В., Калантир В. О. Ефективність застосування різних видів і доз добрив під пшеницю тверду озиму. Ґрунтово-агрохімічні дослідження як імператив для розвитку аграрного виробництва та розбудови України: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (24 травня 2023 р.) Харків: ННЦ «ІГА імені О. Н. Соколовського». 2023. С. 73–75.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U107666 0121U112521

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Господаренко Григорій Миколайович
2. Grygory M. Hospodarenko

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карпук Леся Михайлівна
2. Lesya M. Karpuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5860-5286

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Білоцерківський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493712

Місцезнаходження: пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іваніна Вадим Віталійович

2. Vadim V. Ivanina

Кваліфікація: доктор с.-г. наук, 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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябовол Ярослав Сергійович

2. Yaroslav Riabovol

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4325-5313

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. Черно Олена Дмитрівна

2. Olena D. Cherno

Кваліфікація: к. с.-г. н., доц., 06.01.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5021-9340

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:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Полторецький Сергій Петрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Полторецький Сергій Петрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Коротєєв Микола Анатолійович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна