

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність: 201 «Агрономія»

Допускається до захисту
Завідувач кафедри технологій у рослинництві
та захисту рослин, канд. с.-г. наук,
доцент _____ Т.В. Панченко
« 29 » жовтня 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ
ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ПОП «АГРОФІРМА «УЗИНСЬКА»
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав: *Сачівка Сергій Олександрович* _____

Керівник: *к. с.-г. н., доцент Хахула В.С.* _____

Рецензент: *к. с.-г. н., доцент Сидорова І.М.* _____

Я, Сачівка Сергій Олександрович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агробіотехнологічний факультет
Спеціальність: 201 «Агрономія»

«Затверджую»

Гарант ОП «Агрономія»,
доктор с.-г. наук, професор
М.Б. Грабовський
« 29 » жовтня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу
Сачівці Сергію Олександровичу

- Тема: «Вплив системи удобрення на продуктивність пшениці ярої в умовах ПОП «Агрофірма «Узинська» Білоцерківського району, Київської області»
Затверджено наказом по університету № 48/С від 07.02.2024 р.
- Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до 04.11. 2024 р.
- Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі: встановити особливості проходження фаз росту і розвитку рослин; оцінити адаптивність сортів до несприятливих явищ, посухи і виживання рослин; виявити особливості структури урожайності та визначити продовольчі якості зерна пшениці ярої залежно від досліджуваних факторів; економічно обґрунтувати ефективність досліджуваних заходів. У відповідності до визначеної мети роботи і відповідно до виконання поставлених завдань розробити схему досліду, підібрати відповідні методи і методики досліджень, сформулювати огляд літературних джерел з обраного напрямку досліджень, охарактеризувати погодні умови в роки досліджень, провести фенологічні спостереження за рослинами, здійснити біометричні вимірювання, обрахунки, аналіз отриманих даних та на цій основі зробити висновки й дати рекомендації виробництву, скласти список використаних джерел, обрахувати достовірність приростів урожайності за допомогою прийнятих методик.
- Вихідні дані: місце проведення досліджень (характеристика господарства, ґрунтово-кліматичні умови), метеорологічні умови в роки проведення досліджень; матеріал та методика проведення досліджень; технологія вирощування культури в досліді.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	до 06.09.2024	виконано
Методична частина	до 17.09.2024	виконано
Дослідницька частина	до 23.10.2024	виконано
Оформлення роботи	до 31.10.2024	виконано
Перевірка на плагіат	до 25.10.2024	виконано
Подання на рецензування	до 31.10.2024	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	28.10. 2024	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

підпис

Здобувач

підпис

доцент Хахула В.С.

вчене звання, прізвище, ініціали

Сачівка С.О.

прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «3» вересня 2023 р.

РЕФЕРАТ

САЧІВКА С.О. ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ПОП «АГРОФІРМА «УЗИНСЬКА» БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Досліджено і оптимізовано різні системи живлення, їх вплив на ріст і розвиток рослин пшениці ярої, підвищення рівня використання потенціалу врожайності, створення агрофітоценозів та збільшення економічної ефективності виробництва зерна.

Використано теоретичні та емпіричні (експерименти, наукові дослідження, спостереження, вимірювання тощо) наукові методи досліджень. Для досягнення поставленої мети користувались загальнонауковими, польовим, лабораторним, статистичним і порівняльно-розрахунковими методами досліджень.

Виявлено і вивчено особливості росту, розвитку та продуктивності культури залежно від норм добрив та елементів технології вирощування.

Зроблено висновки, що більша врожайність зерна, яка, в середньому за два роки, змінювалася залежно від норм внесення добрив і в межах від 3,35–5,12 т/га до 3,95–6,07 т/га. Від норм добрив найвищу врожайність отримано за внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$. Норми добрив впливали на обростання грудочок азотобактеріями, нітрогеназну активність ґрунту, що сприяло покращенню процесів росту й розвитку рослин, збільшенню урожайності та якості зерна. Вміст білка та клейковини був вищим на фоні $N_{60}P_{60}K_{60}$. Високий умовно чистий прибуток з 1 га отримано за сівби насінням на фоні $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Доведено, що формування урожайності пшениці озимої залежать від норм добрив.

Одержані результати можуть бути використані у виробництві будь-яких господарств, що знаходяться у зоні Лісостепу України.

Кваліфікаційна робота магістра містить 61 сторінку, 8 таблиць, 2 рисунки, список використаних джерел із 58 найменувань, додатки.

Ключові слова: норми добрив, урожайність, системи живлення, удобрення, структура урожайності, агрофітоценози.

ANNOTATION

SACHIVKA S.O. THE INFLUENCE OF THE FERTILIZER SYSTEM ON THE PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT IN THE CONDITIONS OF POP "AGROFIRMA "UZYNSKA" OF BILOTSEKIV DISTRICT, KYIV REGION

Various feeding systems, their influence on the growth and development of spring wheat plants, increasing the level of utilization of the yield potential, creating agrophytocenoses and increasing the economic efficiency of grain production have been studied and optimized.

Theoretical and empirical (experiments, scientific studies, observations, measurements, etc.) scientific research methods are used. To achieve the goal, general scientific, field, laboratory, statistical and comparative-calculation research methods were used.

The peculiarities of growth, development and productivity of the crop depending on the norms of fertilizers and elements of cultivation technology were identified and studied.

It was concluded that the grain yield was higher, which, on average, over two years, varied depending on the rates of fertilizer application and ranged from 3.35–5.12 t/ha to 3.95–6.07 t/ha. From the norms of fertilizers, the highest yield was obtained by applying $N_{60}P_{60}K_{60}$. Fertilizer rates affected the overgrowth of nitrogen bacteria in lumps, the nitrogenase activity of the soil, which contributed to the improvement of the growth and development of plants, the increase in yield and quality of grain. The content of protein and gluten was higher on the $N_{60}P_{60}K_{60}$ background. High conditionally net profit from 1 ha was obtained by sowing seeds on the background of $N_{60}P_{60}K_{60}$.

It has been proven that the formation of winter wheat productivity depends on the rates of fertilizers.

The obtained results can be used in the production of any farms located in the forest-steppe zone of Ukraine.

The master's thesis contains 61 pages, 8 tables, 2 figures, a list of used sources from 58 items, appendices.

Key words: fertilizer rates, productivity, nutrition systems, fertilizers, yield structure, agrophytocenoses.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абашев В. Д., Светлакова Е. В. Влияние минеральных удобрений на урожайность культур зернопаротравяного севооборота. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2015. № 2 (45). С. 37-43.
2. Андрійченко Л. В. Шляхи підвищення врожайності та якості зерна твердої ярої пшениці на півдні України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв: Вид-во МДАУ, 2006. Вип. 3 (35). С. 28–33.
3. Близнюк Р. М. Урожайність, стабільність і пластичність сортів пшениці м'якої ярої за вирощування в Лісостепу та Полісся України. *Селекція, генетика і технології вирощування сільськогосподарських культур: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. мол. вчених (с. Центральне, 19 квітня 2019 р.)*. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2019. С. 53.
4. Близнюк Р. М., Демидов О. А., Чугункова Т. В., Федоренко М. В., Березовський Д. Ю. Стійкість сортів пшениці м'якої ярої до листових грибних хвороб. *Агроекологічний журнал*. 2019. № 1. С. 74–79.
5. Базалій В.В. Формування продуктивності зерна ярої м'якої і твердої пшениці, за різних строків сівби в умовах півдня України: зб. *Міжнародної конференції (10-11.06.2016 р.) «Онтогонез-стан проблеми та перспектива вивчення рослин в культурних та природних ценозах»*. Херсон, 2016. С. 73-75.
6. Біоенергетична оцінка систем удобрення і агротехнологій. За ред. Ю. О. Тараріко, М. М. Городнього. К.: НАУ, 2005. 40 с.
7. Бунчак О. М. Формування урожайності та якісних показників зерна ярої пшениці залежно від системи живлення рослин. *Таврійський науковий вісник. Сер.: Землеробство, рослинництво, овочівництво та багтанництво*. 2019. Вип.105. С. 22-28.
8. Василенко Н. В., Правдзіва І. В., Близнюк Р. М., Хоменко С. О. Урожайність і якість сортів пшениці м'якої ярої миронівської селекції залежно від гідротермічних умов року. *Миронівський вісник*. 2019. Вип.

9. С. 91–97.
9. Власюк, О. С. Ефективність мікробних препаратів за вирощування пшениці ярої залежно від фону удобрення. *Сільськогосподарська мікробіологія*. 2020. 31. 51-56.
10. Гамаюнова В. В., Дворецький В. Ф. Підвищення продуктивності ярих зернових культур шляхом оптимізації живлення рослин в умовах Степу України. *Вісник ЖНЕАУ*. 2016. №1 (53). Т. 1. С. 74-80.
11. Гамаюнова В. В., Дворецький В. Ф., Сидякіна О. В., Глушко Т. В. Формування надземної маси ярих пшениці та тритикале під впливом оптимізації їх живлення на Півдні України. *Вісник ЖНЕАУ*. 2017. № 2 (61). Т. 1. С. 20-28.
12. Гамаюнова В., Дворецкий В., Литовченко А., Музыка Н., Касаткина Т., Кувшинова А., Глушко Т. Роль ресурсосберегающих элементов технологи в увеличении зернопроизводства в условиях Южной Степи Украины. Молдова. *Stiinta Agricola*. № 2, 2017. С. 30-36.
13. Городній М. М., Богданець В. А. Ефективність добрив при вирощуванні ярої пшениці на лучно-чорноземному ґрунті в Правобережному Лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ “Інститут землеробства УААН”*. К.: ЕКМО, 2006. Вип. 3-4. С. 18-21.
14. Городній М. М., Богданець В. А., Павлюк С. Д., Генгало О. М. Удосконалені технології вирощування зернових культур з використанням нових нетрадиційних добрив. Вчені НАУ – виробництву. *Бюлетень завершених наукових розробок*. 2006. № 1. С. 4-10.
10. Господаренко Г. М., Ткаченко І. Ю. Формування якості пшениці спельти під впливом азотного живлення. *Зб. наук. пр. Уманського національного університету садівництва*. 2014. № 84. С. 8-14.
15. Ґрунтовий покрив Вінниччини: генезис, склад, властивості та напрямки ефективного використання: монографія / Я.Г. Цицюра, Л.Ф. Броннікова, Л.В. Пелех. Вінниця: ТОВ “Нілан ЛТД”. 2018. 452 с.
16. Дворецький В. Ф., Глушко Т. В. Формування продуктивності пшениці

- ярої під впливом сучасних рістрегулюючих речовин на Півдні України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2016. № 3 (91). С. 69-78.
17. Дерев'янський В.П., Власюк О.С., Малиновська І.М. Ефективність біологічних препаратів та мікроелементів у технології вирощування пшениці ярої. *Сільськогосподарська мікробіологія*. 2013. № 17. С.111-118.
18. Дзюин А.Г. Влияние минеральных удобрений и погодных условий на урожайность яровой пшеницы и окупаемость удобрений в длительном стационарном опыте. *Агрохимия*. 2021. № 7. С. 36-46.
19. Доспехов Б. А. Методика польового досліджу, 1985. 351 с.
20. Дрозд М. О. Ефективність елементів технології вирощування пшениці ярої у північному Лісостепу. *Зб. наук. пр. ННЦ "Інститут землеробства УААН"*. Вип. 4. Київ, 2015. С. 53-58.
21. Жемела Г. П., Шевніков Д. М. Фотосинтетична продуктивність посівів пшениці твердої ярої залежно від мінеральних добрив та біопрепаратів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 3. С. 36-40.
22. Заєць С. О. Продуктивність посіву та якість зерна ярої твердої пшениці при різних дозах мінеральних добрив і внекореновому підживленні азотом. *Зб. наук. пр. Інституту зрошуваного землеробства УААН: Актуальні проблеми ефективного використання зрошуваних земель*. Херсон, 1999. № 2. С. 62-65.
23. Каленська С. М., Каленський В. П., Антал Т. В., Гарбар Л. А. Якість зерна насіння, економічна та енергетична ефективність вирощування сортів пшениці твердої ярої. *Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва*. 2012. № 12. С. 95–101.
24. Каленська С. М., Антал Т. В., Максименко О. А. Вплив елементів технології вирощування на урожайність пшениці м'якої ярої в умовах північної частини Лісостепу України. *Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету*. 2015. № 2 (1) (50). С. 223-227.

25. Кириченко В. В. Агроекологічні проблеми удосконалення існуючих і розробки нових технологій вирощування польових культур. *Агротехнологія польових культур: [зб. наук. праць] УААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва*. Харків, 2009. С. 22-44.
26. Кочмарский В., Соленая В., Хоменко В. Яровая пшеница: адаптивность к стрессам. *Зерно*. 2011. № 12. С. 14-17.
27. Кочмарський В. С., Хоменко С. О., Солоня В. Й., Федоренко І. В., Федоренко М. В. Більше уваги ярій пшениці. *Аграрний тиждень*. 2014. № 3/4. С. 43-44.
28. Крамарьов С. М., Жемела Г. П., Шакалій С. М. Продуктивність та якість зерна пшениці м'якої озимої залежно від мінерального живлення в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2014. № 6. С. 61–67.
29. Лопушняк В. І. Агрохімічні та агроекологічні аспекти систем удобрення в Західному Лісостепу України: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2015. 218 с.
30. Лихочвор В.В. Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів. НВФ Українські технології. 2006. 730 с.
31. Лісовий М. П. Шляхи підвищення реалізації біологічного потенціалу врожайності сільськогосподарських культур. *Вісник аграрної науки*. Київ, 2003. № 9. С. 20–22.
32. Мазур В.А., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С. Новітні агротехнології у рослинництві. Вінниця. 2017. 588 с.
33. Мазуркевич Л. І., Кудрявицька А. М., Павлюк С. Д., Литвиненко К. В. Вплив добрив на продуктивність ярої пшениці на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті в умовах Північного Лісостепу. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2005. Вип. 87. С. 95-102.
34. Манько К. М. Урожайність сучасних сортів пшениці ярої м'якої та

- твердої залежно від основних елементів технології вирощування. Бюлетень *Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2012. Вип. 3. С. 87-90.
35. Маренич М. М., Міщенко О. В. Роль метеорологічних факторів у формуванні урожайності пшениці озимої м'якої у виробничих посівах Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2009. № 4. С. 54–58.
36. Машинник С. В. Ефективність застосування азотних добрив під яру м'яку пшеницю на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.04 "Агрохимія". К., 2007. 20 с.
37. Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур. Методи визначення показників якості рослинної продукції; за ред. Гончара О. М. Київ: Альфа. 2000. Вип. 7. 150 с.
38. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб. / В. Г. Дідора, О.Ф. Смаглій, Ермантраут Е.Р. та ін. К.: «Центр учбової літератури», 2013. 264 с.
39. Міщенко О.І. Діброва А.Д. Удосконалення економічного механізму регулювання виробництва зерна: регіональний аспект. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2007. Вип.3, Т.2. С. 157–162.
40. Моргун В. В., Швартау В. В., Киризий Д. А. Физиологические основы формирования высокой продуктивности зерновых злаков. *Физиология и биохимия культурных растений*. 2010. № 5. С. 371-392.
41. Паламарчук В.Д., Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Поліщук І.С., Поліщук М.І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 452 с.
42. Паламарчук В.Д., Климчук О.В., Поліщук І.С., Колісник О.М., Борівський А.Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: навч. посібник. Вінниця: ФОП Данилюк. 2016. 636 с.

43. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Мазур В.А., Паламарчук О.Д. Новітні агротехнології у рослинництві. Підручник. Вінниця. 2017. 602 с.
44. Пелех Л. В. Формування фотосинтетичної продуктивності ярої пшениці в умовах Лісостепу Правобережного. *Annali d'Italia*. 2020. № 6. С. 13-18.
45. Плотніков В. В., Корнійчук О. В., Спринчук Н. А. Агрономічна та економічна ефективність застосування мікродобрив «Росток» на посівах ярої пшениці. *Зб. наук. пр. Вінн. нац. аграр. ун-ту. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2012. Вип. 4 (63). С. 23-28.
46. Поліщук М.І., Антко Р.А. Удосконалення технологічних прийомів вирощування пшениці ярої в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 17. С.64-73.
47. Підручна О. В. Вплив мінеральних добрив на вміст білка та амінокислот у зерні пшениці ярої при зрошенні. *Вісник аграрної науки*. 2000. С. 79-84.
48. Правдзіва І. В., Василенко Н. В., Хоменко С. О. Мінливість показників якості зерна пшениці м'якої ярої залежно від впливу погодних умов. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2017. Т. 13, № 3. С. 323–330.
49. Рожков А. О. Оцінка розвитку посівів пшениці ярої за проведеними фенологічними спостереженнями. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2012. № 3. С. 49-55.
50. Русанов В. І. Яра пшениця. *Насінництво*. 2005. № 5. С. 9-13.
51. Сидякіна О. В., Іванів М. О., Дворецький В. Ф. Динаміка наростання надземної маси рослин ярих пшениці та тритикале залежно від фону живлення та передпосівного оброблення насіння. *Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки*. Вип. 100. Т. 2. Херсон, 2018. С. 58-68.
52. Сидякіна О.В., Дворецький В. Ф. Ростові процеси рослин ярих зернових культур залежно від факторів вирощування. *Вплив змін*

- клімату на онтогенез рослин: Міжнародна науково-практична конференція (3-5 жовтня 2018 р.).* Миколаїв, 2018. С. 116-117.
53. Солодушко М. М. Продуктивність озимих та ярих зернових колосових культур в Степу України. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони.* 2013. № 4. С. 18-22.
54. Сухомуд О. Г., Любич В. В. Урожай і якість зерна пшениць ярої за різних умов мінерального живлення. *Вісник Уманського національного університету садівництва.* 2013. № 1-2. С. 51-55.
55. Ушкаренко В. О., Нікіщенко В. Л., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів: монографія. Херсон: Айлант, 2009. 372 с.
56. Філіп'єв І. Д., Підручна О. В. Вплив добрив на вміст і якість білку зерна зрошеної ярої пшениці. *Таврійський науковий вісник.* Херсон, 2000. Вип. 13. С. 17-21.
57. Юла В.М., Прохоренко М.М. Особливості мінерального живлення пшениці ярої залежно від агрометеорологічних та агротехнічних факторів. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН».* 2010. Вип. 3. С. 216-227.
58. Ярошенко С.С. Вплив мінеральних добрив і біопрепаратів на формування зернової продуктивності пшениці ярої в Північному Степу України. *Зернові культури.* 2018. Т.2. № 1. С. 245-251.