

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту
Зав. кафедри землеробства, агрохімії та
грунтознавства
професор _____ Леся КАРПУК
29 жовтня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ТЕХНОЛОГІЇ

Виконав (ла) Кравченко Богдан Романович
прізвище, ім'я, по батькові, підпис

Керівник професор Карпук Л.М.
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Рецензент доцент Єзерковська Л.В.
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, _____ (ПІБ здобувача), засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет Агробіотехнологічний
Спеціальність 201 Агрономія**

Затверджую

Гарант ОП «Агрономія»

професор _____ М.Б. Грабовський
29 жовтня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача**

Кравченко Богдан Романович

Тема: Продуктивність сортів пшениці залежно від впливу факторів технології

Затверджено наказом ректора № ____ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «__» _____ 20__ р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Агрохімічний моніторинг дослідної земельної площі, погодно-кліматичні дані (кількість опадів, температура повітря, гідротермічний коефіцієнт, результати лабораторних та польових досліджень, економічні та статистичні звіти господарства)

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 схожість	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

професор Карпук Л.М.

вчене звання, прізвище, ініціали

Здобувач

_____ підпис

Кравченко Б.Р.

прізвище, ініціали

Дата отримання завдання «03» вересня 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Кравченко Б.Р. «Продуктивність сортів пшениці залежно від впливу факторів технології» – на правах рукопису.

Дипломна робота за спеціальністю 201 – «Агрономія», ОС магістр. – Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, 2024.

Результатами досліджень встановлено, що розміщення озимої пшениці після сої є найбільш сприятливим для формування високої врожайності зерна. Зокрема, максимальні значення врожайності у середньому за роки досліджень забезпечував сорт Колонія, який сформував 6,67 т/га зерна. При цьому розміщення даного сорту після соняшнику призводило до істотного зниження врожайності — на 1,51 т/га у порівнянні з вирощуванням після сої, що підтверджує значний вплив попередника на продуктивність озимої пшениці.

Аналіз показників якості зерна засвідчив, що найвищий вміст сирої клейковини формували сорти сильної пшениці Колонія після попередника соя — у середньому 28,8%. Водночас розміщення цього сорту після соняшнику супроводжувалося зменшенням вмісту клейковини на 1,7% у порівнянні з показниками, отриманими за вирощування після сої. Така закономірність свідчить про те, що використання сої як попередника не лише сприяє підвищенню врожайності зерна озимої пшениці, а й забезпечує формування більш високих якісних показників зерна, що має важливе значення для виробництва продовольчої пшениці з покращеними хлібопекарськими властивостями.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, попередник, урожайність.

ANNOTATION

Kravchenko B.R. "Productivity of wheat varieties depending on the influence of technological factors " - copyright of the manuscript.

Diploma thesis in specialty 201 - "Agronomy", EL Master. – Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, 2024.

The results of the study established that the cultivation of winter wheat after soybean is the most favorable for achieving high grain yields. In particular, the highest average yield over the years of research was provided by the cultivar Kolonia, which produced 6.67 t/ha of grain. In contrast, when this cultivar was grown after sunflower, the yield decreased significantly—by 1.51 t/ha compared to soybean as the preceding crop, which clearly demonstrates the strong influence of crop rotation on the productivity of winter wheat.

Analysis of grain quality indicators showed that the highest gluten content was formed by the strong wheat cultivar Kolonia after soybean, reaching an average of 28.8%. At the same time, cultivation after sunflower resulted in a decrease in gluten content by 1.7% compared with the values obtained when grown after soybean. This pattern indicates that soybean as a preceding crop not only contributes to higher grain yield of winter wheat but also ensures improved grain quality parameters, which is of particular importance for the production of food-grade wheat with enhanced baking properties.

Keywords: winter wheat, variety, predecessor, yield.

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ	
ДОСЛІДЖЕНЬ (Огляд літератури)	6
1.1. Агробіологічні особливості вирощування пшениці озимої	6
1.2. Попередники озимих зернових культур як елемент органічної системи землеробства	12
РОЗДІЛ 2 УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
2.1. Загальні відомості про господарство	26
2.2. Ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень	28
2.3 Методи та методика проведення досліджень	30
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	34
3.1. Формування продуктивності сортів пшениці озимої залежно від попередника	34
3.2. Вплив попередників на формування індивідуальної продуктивності рослин сортів пшениці озимої	41
3.3. Формування урожайності зерна сортів пшениці озимої залежно від попередника	44
3.4. Формування якості зерна сортів пшениці озимої залежно від попередника	46
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ	
ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ ..	50
РОЗДІЛ 5 ЕКОЛОГІЯ	53
5.1 Сорт, як чинник підвищення продуктивності та стійкості агроєкосистеми	53
РОЗДІЛ 6 ОХОРОНА ПРАЦІ	57
6.1. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права	57
6.2. Запобігання пожежам при збиранні врожаю та переробці сільськогосподарської продукції	58
ВИСНОВКИ	62
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64
ДОДАТКИ	70

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко Т. Зміна агрокліматичних умов та їх вплив на зернове господарство. *Агроном*. 2006. № 3. С. 12 – 15.
2. Барвінченко В.І., Заболотний Г.М. Ґрунти Хмельницької області: навч. посібн. Вінниця, 2004. 46 с.
3. Білоножко М.А. Рослинництво. К.: Урожай, 1999. С. 13-23.
4. Шумік С.А., Таран Н.Ю., Драта М.В., Мусієнко М. Біостимулятори для колосових. *Захист рослин*. 1998. №2. С. 11.
5. Бондаренко В.М. Биологические основы возделывания озимой пшеницы в Лесостепной зоне Украины. Автореферат дис. доктора с-х наук. Харьков, 2013. 46 с.
6. Бородин Н.Н. Пшеница. Сроки сева. 2-е изд., перераб. Белгород: изд-во, 2008. 128 с.
7. Бутенко А.О., Бакуменко О.М. Вплив строків сівби та сортових особливостей на продуктивність і якість зерна озимої пшениці. Суми: Агрономія і біологія, 2012. С.4.
8. Василенко И.И., Москвина А.К. Особенности фотосинтетической деятельности сортов пшеницы интенсивного типа. *Селекция и сортовая агротехника озимой пшеницы: Сб.наук.тр. ТИХА*. М.: Колос, 2013. С. 115-232.
9. Василюк О.М., Гриценко П.В. Регулятори росту рослин і відновлення біогеоценозів. *Вісник Дніпропетровського національного університету*. Вип. 4, Дніпропетровськ, 2017. С. 20-21.
10. Уліч О.Л., Лисікова В.М., Корхова М.М., Коляденко С.С. Високобілковий сорт пшениці м'якої озимої Наталка. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: наук.-практ. журн*. Київ, 2014. № 3 (24). С. 36–40.
11. Шпаар Д., Постніков А., Крацш Г., Маковські Н. Вирощування зернових. За загальною ред. А. Постнікова. М: Аграрна наука, 1998. 36 с.
12. Гирка Т.В. Вплив строків сівби та азотних підживлень на розвиток і

поширення шкідливих організмів у посівах озимої пшениці. *Інститут зернового господарства УААН*. 2007. С. 35-38.

13. Годулян І.С. Озима пшениця у сівозмінах. Дніпропетровськ: Промінь, 2004. 175 с.

14. Головка О. Високі врожаї завдяки вітчизняним біостимуляторам. *Урядовий кур'єр*. К., 1997. №2. С. 9.

15. Горова А.І., Орлов Д.С., Щербенко О.В. Гумінові речовини. Київ: Наук. думка, 1995. 304 с.

16. Горінін Л.В., Бородін І.І. Озима пшениця. М.: Сільгоспвидав, 2009. 160 с.

17. Дерев'янка О.М. Погода та якість зерна озимих культу. Л., 2009. 127 с.

18. Марчук І.У., Макаренко В.М., Розстальний В.Е., Савчук А. В. Добрива та їх використання: довідник. К., 2002. 246 с.

19. Довгань С., Сядриста О. Озиминні – надійний захист. *Пропозиція*. 2008. №9. С. 80-84.

20. Лихочвор В.В., Бомба М.І., Дубковецький С.В., Онищук Д.М., Ільницький М.В. Довідник з вирощування зернових та зернобобових культур. Львів: НВФ Українські технології, 1999. 408 с.

21. Влох В.Г., Бомба М.Я., Лихочвор В.В. та ін. Довідник з вирощування озимої пшениці. Львів: Українські технології, 1998. 149 с.

22. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. 336 с.

23. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. К. Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.

24. ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів.

25. Забарський В.К., Мацибора В.І., Чалий А.А. Економіка сільського господарства. К.: Каравелла, 2009. 264 с.

26. Жук О.І. Продуктивність пагонів озимої пшениці за різного забезпечення мінеральним живленням. *Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. праць*. 2016. Том 18. С. 85–88.

27. Зернові культури. За ред. Пікуша Г.Р., Бондаренка В.І. К.: Урожай,

2015. 270 с.

28. Каленська С.М., Чубко О.П., Журавльова Н.В. Зимостійкість сортів пшениці озимої залежно від строків сівби. *Землеробство*. К.: 2004. Вип. 76. С. 78-81.

29. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я. та ін. Рослинництво. К.: Віттол, 2005. 502 с.

30. Кимак Я.В. Економічна та енергетична ефективність технології вирощування пшениці озимої в умовах північного Лісостепу. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування*. Київ, 2010. Вип. 145. С. 150-156.

31. Кимак Я.В. Якість зерна пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах північного Лісостепу. *Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Корми кормовиробництва»*. Вінниця, 2009. С. 170-175.

32. Куперман Ф. М. Фізіологія розвитку росту та органогенезу пшениці. Фізіологія с.-г. рослин. М.: Вид-во МДУ, 1969. С. 7 -15.

33. Куперман Ф.М. Біологічні засади культури пшениці. Біологічні особливості формування органів плодоношення пшениці М.: Вид-во МДУ, 1953. Т.2. 299 с.

34. Куперман Ф.М. Біологічні засади культури пшениці: Морфологічні прийоми дослідження видів пшениці. Біологічний контроль за посівами пшениці. М.: Вид-во МДУ, 1956. Т.3.280 с.

35. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Озима пшениця. Львів: Укр. технології, 2006. 216 с.

36. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Технології вирощування сільсько-господарських культур. 3-тє вид., виправл., доповн. Львів: Укр. технології, 2010. 1088 с.

37. Лихочвор В.В. Структура врожаю озимої пшениці: монографія. Львів: Українські технології, 1999. 200 с.

38. Лозінський В.М., Бурденюк-Тарасевич Л.А. Вплив гідротермічних

умов на формування продуктивної кущистості *T. Aestivum* L. Озимої за гібридизації різних екотипів. *Сучасні проблеми ведення сільського господарства та підготовки фахівців аграрного профілю: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф.* 15 лют. 2018 р. Біла Церква: БНАУ, 2018. С. 17–18.

39. Мазур В.А., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С. Новітні агротехнології у рослинництві. Вінниця, 2017. 588 с.

40. Мацибора В.І. Економіка сільського господарства. К.: Вища школа, 1994. С.136-153.

41. Мельник А.В., Собко М.Г., Дубовик О.О. Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від строків сівби в умовах північної частини Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 1. С. 6-9.

42. Методи аналізів ґрунтів і рослин / УААН, Науково-методичний центр з проблем ґрунтознавства, агрохімії і охорони ґрунтів, Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім.О.Н. Соколовського, 1999. С. 38-41.

43. Методика Державного сорто випробування сільськогосподарських культур. Випуск II. М.: Колос, 2001. 239 с.

44. Методичні вказівки щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур. Чабани: Інститут землеробства УААН, 2001. 22 с.

45. Моргун В.В., Санін Є.Ю., Швартау В.В. Клуб 100 центнерів. Сучасні сорти та системи живлення і захисту озимої пшениці. Київ: Логос. 2014. 148 с.

46. Мудрак А.А., Філатов В.О., Нестор С.М. Оптимізація прийомів вирощування пшениці озимої за різних попередників у виробничих посівах в умовах Степу України. *Проблеми конструювання, виробництва та експлуатації сільськогосподарської техніки: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф.* 5-6 лист. 2015 р. Кіровоград, 2015. С. 26-28.

47. Педаш О. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. Дніпропетровськ, 2008. №33-34. С. 38-40.

48. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Венедіктов О.М. Системи сучасних

інтенсивних технологій у рослинництві: навчальний посібник. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 432 с.

49. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Єрмакова Л.М., Каленська С.М. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин. Підручник. Вінниця: ФОП Данилюк, 2013. 725 с.

50. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Єрмакова Л.М., Каленська С.М. Системи сучасних інтенсивних технологій (2-ге видання виправлене та доповнене). Навчальний посібник. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2012. 370 с.

51. Паламарчук В.Д., Климчук О.В., Поліщук І.С., Колісник О.М., Борівський А.Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур. Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. 636 с.

52. Панфілова А.В., Гамаюнова В.В. Формування надземної маси сортів пшениці озимої залежно від оптимізації живлення в умовах Південного Степу України. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Агрономія*. 2018. № 22(1). С. 332-339.

53. Панченко Т.В., Покотило І.А. Зміна густоти рослин пшениці озимої у період вегетації залежно від ланки сівозміни в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ. *Сучасні проблеми ведення сільського господарства та підготовки фахівців аграрного профілю: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф.* 15 лют. 2018 р. Біла Церква: БНАУ, 2018. С. 21-22.

54. Антал Т.В. та ін. Польова схожість та урожайність пшениці твердої ярої та м'якої при застосуванні мінеральних добрив в умовах Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2016. № 4. С. 36–39.

55. Носко Б.С., Медведев В.В., Непочатов О.П., Скороход В.І. Роль добрив у підвищенні ефективності землеробства в посушливих умовах. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 5. С. 11–15.

56. Сайко В.Ф. Перспектива виробництва зерна в Україні. *Вісник аграрної науки*. 1997. № 9. С. 27–32.

57. Сайко, В.Ф. Сучасні технології вирощування конкурентоспроможного зерна. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН»*. К., 2004.

Спец. вип. С. 26-31.

58. Гамаюнова В.В. та ін. Сучасні підходи до підвищення ефективності добрив під сільськогосподарські культури у землеробстві Південного Степу України. Шляхи підвищення ефективності зрошуваного землеробства. ФДБНУ «РосНДІПМ». 2015. Вип. 4 (60). С. 75–80.

59. Петриченко В.Ф., Панасюк Я.Я., Заболотний Г.М., Серeda Л.П. Сучасні системи землеробства України. Вінниця: Діло, 2006. 212 с.

60. Танчик С.П., Мокрієнко В.А., Моторний В.А. Продуктивність пшениці озимої залежно від строків сівби. *Науковий вісник «Известия аграрной науки»*. 2013. № 4, Т. 11. С. 308-311.

61. Уліч Л.І. Оптимізація використання сортів озимої пшениці м'якої. *Вісник аграрної науки*. 2006. №6. С. 31–34.

ДОДАТКИ

Двофакторний дисперсійний аналіз

Урожайність зерна, т/га 2 020р.

Градацій А - 4 В - 2 Повторень 4

фактора

Вихідні дані

Фактор А	Фактор В	Повторення				Сума, V	Середнє, х
		1	2	3	4		
1	1	6,22	6,67	6,74	6,13	25,76	6,44
	2	5,95	5,91	6,36	6,46	24,68	6,17
2	1	5,90	6,00	5,83	6,07	23,80	5,95
	2	5,56	5,46	5,49	5,80	22,32	5,58
3	1	5,02	5,15	4,81	4,82	19,80	4,95
	2	4,48	4,79	4,26	4,79	18,32	4,58
4	1	4,43	4,36	4,23	4,26	17,28	4,32
	2	4,01	3,79	4,42	3,98	16,20	4,05
						ΣX	x _N
Сума, Р		41,57	42,14	42,14	42,32	168,16	5,26

Середнє по фактору А		Середнє по фактору В	
1	6,31	1	5,42
2	5,77	2	5,10
3	4,77		
4	4,19		

Таблиця дисперсійного аналізу

Розсіювання	Сума квадратів	Ступінь свободи	S ²	F _{факт.}	F _{0,95}	Сила впливу	НІР _{0,05}
Загальне	23,96	31	-	-	-	-	-
Повторень	0,04	3	-	-	-	0,0016	-
А	21,98	3	7,33	139,66	2,56	0,9174	0,21
В	0,82	1	0,82	15,61	3,18	0,0342	0,16
АВ	0,02	3	0,01	0,13	2,13	0,0008	0,12
Похибка	1,10	21	0,05	-	-	0,0460	-

Точність
дослідку 2,18%

<u>Градаций фактора</u>	А -	4	В -	2	<u>Повторе нь</u>	4
-------------------------	-----	---	-----	---	-------------------	---

Фактор А	Фактор В	Повторення				Сума, V	Середнє, x
		1	2	3	4		
1	1	6,66	7,15	7,22	6,57	27,60	6,90
	2	6,41	6,37	6,86	6,96	26,60	6,65
2	1	6,40	6,50	6,32	6,58	25,80	6,45
	2	6,10	5,99	6,03	6,36	24,48	6,12
3	1	5,45	5,58	5,22	5,23	21,48	5,37
	2	4,94	5,27	4,68	5,27	20,16	5,04
4	1	4,94	4,87	4,72	4,76	19,28	4,82
	2	4,48	4,24	4,95	4,45	18,12	4,53
Сума, Р		45,38	45,98	45,98	46,18	ΣX	x _N
						183,52	5,74

Середнє по фактору А	
1	6,78
2	6,29
3	5,21
4	4,68

Середнє по фактору В	
1	5,89
2	5,59

Розсіювання	Сума квадратів	Ступінь свободи	S ²	F _{факт.}	F _{0,95}	Сила впливу	НІР _{0,05}
Загальне	24,39	31	-	-	-	-	-
Повторень	0,05	3	-	-	-	0,0019	-
А	22,31	3	7,44	119,08	2,56	0,9145	0,19
В	0,72	1	0,72	11,53	3,18	0,0295	0,15
АВ	0,01	3	0,00	0,05	2,13	0,0004	0,11
Похибка	1,31	21	0,06	-	-	0,0538	-

Точність
дослідку 2,18%