

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту

Завідувач кафедри технологій в рослинництві та
захисту рослин

канд. с.г наук, доцент _____ Т.В. Панченко

«_____» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОНЯШНИКА
ЗАЛЕЖНО ВІД ПРОГРАМОВАНОГО ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ В УМОВАХ
НВЦ БНАУ**

Виконав Костюченко В'ячеслав Петрович _____

Науковий керівник, канд. с.г наук Остренко М.В. _____

Рецензент, канд. с.г наук Устинова Г.Л. _____

Я Костюченко В'ячеслав Петрович засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано
з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
 Спеціальність: 201 «Агрономія»

Затверджую

Гарант ОП 201 Агрономія

_____ доктор с.г. наук М.Б. Грабовський
 « ____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Костюченку В'ячеславу Петровичу

прізвище, ім'я та по батькові

Тема: Особливості формування урожайності соняшника залежно від програмованого внесення добрив в умовах НВЦ БНАУ.

Затверджено наказом ректора № ____ від _____

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

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані:

- a. відібрати зразки ґрунту на полях НВЦ БНАУ;
- b. провести аналіз відібраних зразків;
- c. на основі отриманих результатів аналізу зразків ґрунту зробити розрахунки доз добрив під заплановану урожайність соняшника;
- d. згідно отриманих результатів розрахунків доз добрив під запланований урожай надати практичні рекомендації, що до удобрення полів НВЦ БНАУ для отримання високих врожаїв соняшника;
- e. визначити урожайність соняшника за внесення оптимальних доз добрив;
- f. розрахувати економічну ефективність вирощування соняшника.
- g. зробити математичну обробку отриманих результатів
- h. на основі отриманих результатів зробити відповідні висновки та пропозиції
- i. опрацювати до 50 літературних джерел та зробити розділ огляд літератури

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	До 1 жовтня 2024 р.	виконано
Методична частина	До 1 жовтня 2024 р.	виконано
Дослідницька частина	2023-2024 рр.	виконано
Оформлення роботи	Жовтень 2024 р.	виконано
Перевірка на плагіат	Листопад 2024 р.	виконано
Подання на рецензування	Листопад 2024 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Листопад 2024 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи _____ доцент Остренко М.В.
підпис

Здобувач _____ Костюченко В.П.
підпис

Дата отримання завдання « ____ » _____ 2023 р.

РЕФЕРАТ

Костюченко Вячеслав Петрович. Особливості формування урожайності соняшника залежно від програмованого внесення добрив в умовах НВЦ БНАУ.

Досліджено: відібрано зразки ґрунту на полях сівозміни дослідного поля НВЦ БНАУ, зроблено аналіз відібраних зразків в лабораторії та на основі отриманих результатів аналізу зразків ґрунту проведено розрахунки доз добрив під заплановану урожайність соняшника. Згідно отриманих результатів розрахунків доз добрив під запланований урожай розроблено практичні рекомендації та впроваджено у виробництво, систему удобрення полів НВЦ БНАУ для отримання високих врожаїв соняшника. Визначено кінцеву урожайність соняшника залежно від внесених доз добрив. Розраховано економічну ефективність та зроблено відповідні висновки та пропозиції.

Використано: польові та лабораторні методи досліджень, проведено математичну обробку результатів досліджень.

Виявлено: на основі отриманих результатів аналізу ґрунту розроблено та впроваджено рекомендації по внесенню добрив під заплановану урожайність соняшника. За зазначеною схемою удобрення отримано високий врожай гібридів соняшника компанії «КВС» Дакстон, Білоба та Асер.

Зроблено висновок: що найвищу урожайність, за рекомендованої системи удобрення, серед висіяних гібридів було отримано по гібриду Асер – 3,18 т/га. Гібриди Дакстон та Білоба показали дещо нижчі показники урожайності 3,03 та 3,05 т/га відповідно, проте також на високому рівні, а отже вирощування гібридів соняшника компанії «КВС» є економічно вигідним.

Одержані результати: для одержання максимальної урожайності гібридів соняшника компанії «КВС» Дакстон, Білоба та Асер в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ необхідно в основне удобрення вносити лише калій хлористий в дозі 353 кг/га.

Кваліфікаційна робота магістра містить 59 сторінок, 8 таблиць, 8 рисунків, список використаних джерел із 40 найменувань, 5 додатків.

Ключові слова: соняшник, добрива, живлення, азот, фосфор, калій, сірка, ґрунт, урожайність, сорт.

ANNOTATION

Kostyuchenko Vyacheslav Petrovich. Peculiarities of sunflower yield formation depending on programmed fertilizer application in the conditions of the Research Center.

Investigated: soil samples were collected in the fields of crop rotation of the experimental field of the BNAU Research Center, the selected samples were analyzed in the laboratory, and based on the results of the soil sample analysis, fertilizer doses were calculated for the planned sunflower yield. According to the results of calculations of fertilizer doses for the planned harvest, practical recommendations were developed and implemented in production, as well as the fertilizer system of the BNAU Research Center for obtaining high yields of sunflower. The final yield of sunflower was determined depending on the fertilizer doses applied. The economic efficiency was calculated and relevant conclusions and suggestions were made.

Used: field and laboratory research methods, mathematical processing of research results.

It is revealed: based on the results of the soil analysis, we developed and implemented recommendations for fertilization for the planned sunflower yield. This fertilization scheme resulted in high yields of KVS sunflower hybrids Daxton, Biloba and Acer.

It is concluded: that the highest yield, under the recommended fertilization system, among the sown hybrids was obtained for the Acer hybrid - 3.18 t/ha. The Daxton and Biloba hybrids showed slightly lower yields of 3.03 and 3.05 t/ha, respectively, but also at a high level, which means that growing sunflower hybrids by KWS is economically profitable.

Results obtained: to obtain the maximum yield of KWS sunflower hybrids Daxton, Biloba and Acer in the conditions of the experimental field of the BNAU Research Center, it is necessary to apply only potassium chloride in a dose of 353 kg/ha as the main fertilizer.

The master's qualification work contains 59 pages, 8 tables, 8 figures, a list of used sources from 40 titles, 5 appendices.

Key words: sunflower, fertilizers, nutrition, nitrogen, phosphorus, potassium, sulfur, soil, yield, variety.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Макро- і мікроелементи та їх значення для соняшника	9
1.2. Система удобрення соняшника	12
РОЗДІЛ 2 БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОНЯШНИКА (об'єкт досліджень)	21
РОЗДІЛ 3 УМОВИ, МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
3.1. Погодні умови в роки проведення досліджень	25
3.2. Мета й завдання досліджень	27
3.3. Програма і методика досліджень	28
3.4. Агротехніка вирощування соняшника в досліді	39
РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	40
4.1. Агрохімічна характеристика ґрунту дослідного поля НВЦ БНАУ.	40
4.2. Розрахунок норм N, P, K, S і доз добрив під запрограмовану урожайність соняшника	42
4.3. Урожайність соняшника залежно від доз добрив	47
4.4. Економічна ефективність вирощування гібридів соняшника	48
ВИСНОВКИ	49
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52
ДОДАТКИ	56

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Живлення рослин [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.ua-referat.com/>.
2. Роль елементів живлення при вирощуванні соняшнику [Електронний ресурс]. – Доступний з <https://www.yara.ua/crop-nutrition/sunflower/role-of-nutrients-sunflower/>.
3. Ткачук К. С. Са-залежна фотосинтетична активність листків озимої пшениці / К. С. Ткачук, Т. В. Жукова, М. М. Богдан, Д. А. Кірізій // Физиология и биохимия культурных растений. – 2003. – Т. 35, № 1. – С. 17–21.
4. Ткачук К. С. Азотний обмін і адаптація рослин до умов живлення. / К. С. Ткачук, Т. З. Богдан – К.: „Аверс”, 2000. – 200 с.
5. Зайченко А.П. Эффективность минеральных удобрений в условиях Степи Украины / А.П. Зайченко, Л.М. Сыч, Г.В. Никитенко та ін. // Технические культуры. – 1990. - № 5. – С. 10-11.
6. Лужецкий М.Г. Производство масличного сырья в странах ЕЭС / М.Г. Лужецкий // Технические культуры. – 1990. №5. – С. 46-48.
7. Гамаюнова В.В. Определение доз удобрений под сельскохозяйственные культуры в условиях орошения / В.В. Гамаюнова, И.Д. Филиппев // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 5. – С. 15-20.
8. Гончаров А.Чаще – хуже? Подсолнечник и плодородие почвы / А. Гончаров [Електронний ресурс] // Зерно. – 2016 (сентябрь). – Режим доступа: <http://www.zerno-ua.com/journals/2016/sentyabr-2016-god/chashche-huzhepodsolnechnik-i-plodorodie-pochvy>.
9. Іщенко В.А. Ефективність посіву соняшнику із звуженими міжряддями при різній густоті стояння рослин / В.А. Іщенко, В.П. Шкумат // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2006. – Вип. 1. – С. 34-39.

10. Тараріко Ю.О. Розробка ґрунтозахисних ресурсо- та енергозберігаючих систем ведення с.-г. виробництва з використанням комп'ютерного програмного комплексу / Ю.О. Тараріко. – К. : Нора-Друк, 2002.– 122 с.
11. Кошовий В.О. Вплив режимів зрошення, добрив і густоти стояння рослин на урожайність та якісні показники соняшнику кондитерського напрямку / В.О. Кошовий // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса: ОДАУ, 2004. – Вип. 26. - Ч. 2. – С. 49-54.
12. Ушкаренко В.О. Екологізація землеробства і природокористування в 166 Степу України / В.О. Ушкаренко, І.І. Андрусенко, Ю.В. Пилипенко // Таврійський науковий вісник. – 2005. – Вип. 38. – С. 168-175.
13. Зайченко А.П. Эффективность минеральных удобрений в условиях Степи Украины / А.П. Зайченко, Л.М. Сыч, Г.В. Никитенко та ін. // Технические культуры. – 1990. - № 5. – С. 10-11.
14. Аксьонов І.В. Агробіологічні та агротехнічні особливості оптимізації прийомів вирощування соняшнику, ріпаци, сафлору в умовах південної підзони Степу України. – дис... д-ра с.-г. наук: 06.01.09 «Рослинництво» / І.В. Аксьонов. – Дніпропетровськ, 2008. – 24 с.
15. Білоножко М.А. Рослинництво / М.А. Білоножко. - Інтенсивна 151 технологія вирощування польових і кормових культур. – К.: Вища школа. – 1990. – 349 с.
16. Визначник симптомів нестачі чи надлишку елементів живлення за зовнішніми ознаками рослин: посібник / [Вожегова Р.А., Філіп'єв І.Д., Димов О.М., Гамаюнова В.В.]. – Херсон: Айлант, 2013. – 92 с.
17. Грабовський М.Б. Вплив густоти стояння рослин на прояв господарсько-цінних ознак та продуктивність соняшнику в умовах Центрального Лісостепу України / М.Б. Грабовський // Агроном. – 2012. – № 1. – С. 135-138.
18. Ушкаренко В.О. Екологізація землеробства і природокористування в 166 Степу України / В.О. Ушкаренко, І.І. Андрусенко, Ю.В. Пилипенко // Таврійський науковий вісник. – 2005. – Вип. 38. – С. 168-175.

19. Гаврилюк М.М. Олійні культури в Україні: навчальний посібник / М.М. Гаврилюк, В.Н. Салатенко, А.В. Чехов, М.І. Федорчук / за ред. В.Н. Салатенко. – 2-ге вид. перероб. і допов. – К.: Основа, 2008. – 420 с.
20. Бомба М.Я. Наукові та прикладні аспекти біологічного землеробства: Монографія / М.Я. Бомба. – Львів: Українські технології, 2004. – 232 с
21. Рослинництво з основами програмування врожаю / під ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – С. 107-114.
22. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: навчальний посібник / за ред. С.М. Каленської. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.
23. Гаврилюк М.М. Олійні культури в Україні: навчальний посібник / М.М. Гаврилюк, В.Н. Салатенко, А.В. Чехов, М.І. Федорчук / за ред. В.Н. Салатенко. – 2-ге вид. перероб. і допов. – К.: Основа, 2008. – 420 с.
24. Комплексна механізація виробництва соняшнику // Під ред. В.І. Нифоренко. – К.: Урожай, 1982. – 114 с.
25. Вахній С.П., Грабовський М.Б., Хахула В.С., Панченко Т.В., Федорук Ю.В., Герасименко Л.А., Остренко М.В., Коваленко Р.В.. Програмування урожайності сільськогосподарських культур. Методичні вказівки до виконання практичних та самостійних робіт для студентів агробіотехнологічного факультету за кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу – Біла Церква, 2017. – 40 с.