

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
«22» жовтня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРЕЧКИ ЗАЛЕЖНО ВІД ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Виконав (ла) Басанько Лілія Григорівна
прізвище, ім'я, по батькові, підпис

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

Рецензент доцент Караульна В.М.
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

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

Біла Церква – 2024

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

**Факультет Агробіотехнологічний
Спеціальність 201 Агрономія**

Затверджую

Гарант ОП «Агрономія»

професор _____ М.Б. Грабовський
«22» жовтня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача**

Басанько Лілія Григорівна

Тема: Продуктивність гречки залежно від окремих елементів технології вирощування

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 21.10.2024	виконано
Оформлення роботи	до 30.10.2024	виконано
Перевірка на схожість	до 21.10.2024	виконано
Подання на рецензування	до 25.10.2024	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	21.10.2024	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

підпис

Здобувач

підпис

професор Карпук Л.М.

вчене звання, прізвище, ініціали

Басанько Л.Г.

прізвище, ініціали

Дата отримання завдання « 04 » вересня 2023 р.

АНОТАЦІЯ

Басанько Л.Г. «Продуктивність гречки залежно від окремих елементів технології вирощування» – на правах рукопису.

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

Найбільше наростання листкової поверхні показало застосування зеленого удобрення – редьки олійної. Щодо використання біостимулятора росту рослин, то найбільш ефективним був Регоплант. Після редьки олійної наростання листкової поверхні становить відповідно у сорту Єлена у фазі початок плодоутворення 116,7% порівняно із контролем, у фазу побуріння 75% плодів – 116,9%.

Найвищу урожайність гречки забезпечив сидерат редька олійна при використанні біостимулятора росту Регоплант – 2,28 т/га, тоді як при використанні інших сидератів вона знаходилась в межах від 2,04 до 2,13 т/га.

При використанні біостимуляторів росту найбільш суттєві надвишки отримано від застосування Регопланту 0,35 т/га після такого сидерату як гірчиця біла, 0,31 т/га – після редьки олійної, 0,30 т/га – після ріпаку ярого і 0,28 т/га – після гречки.

Ключові слова: гречка, біостимулятори, сидерати.

ANNOTATION

Basanko L.G. "Productivity of buckwheat depending on certain elements of cultivation technology" - based on the manuscript.

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

The greatest growth of the leaf surface was shown by the application of green fertilizer - oil radish. Regarding the use of plant growth biostimulator, Regoplant was the most effective. After radish, the growth of oil on the leaf surface is 116.7% in the phase of the beginning of fruit formation in the Yelena variety, compared to the control, in the phase of browning of 75% of the fruits - 116.9%.

The highest productivity of buckwheat was provided by siderate of oil radish when using Regoplant growth biostimulator - 2.28 t/ha, while when using other siderates it was in the range from 2.04 to 2.13 t/ha.

When using growth biostimulators, the most significant surpluses were obtained from the use of Regoplant 0.35 t/ha after such siderate as white mustard, 0.31 t/ha - after oil radish, 0.30 t/ha - after spring rape and 0.28 t /ha - after buckwheat.

Key words: buckwheat, biostimulants, siderates.

ВСТУП

Актуальність теми. У вітчизняній круп'яній індустрії гречка посідає одне з ключових місць. Це досить важлива продовольча сільськогосподарська круп'яна культура, яка має стійкий попит серед населення. В ринкових умовах сьогодення досить важливим фактором для сільськогосподарського виробництва є вирощування продукції з найменшими витратами.

Досвід попередніх поколінь та результати найновіших наукових розробок і вивчення хімічного складу стверджують, що гречана крупа, виготовлена з екологічно чистого зерна, є унікальним продуктом харчування. Значний вміст і добра засвоюваність основних поживних речовин, мінеральних сполук, а також органічних кислот і вітамінів обумовлює високі поживні якості гречаної крупи і збалансований легко перетравний білок, наближається за своїм амінокислотним складом до білка тваринного походження. Але якісні продукти харчування з гречки можливо виготовити тільки при використанні зерна, вирощеного в екологічно безпечній ґрунтово-кліматичній зоні та застосуванні спеціально розробленої технології вирощування. Господарства, які вирощують гречку, часто застосовують примітивну технологію і через це виникла необхідність удосконалити основні елементи агротехніки для зони південно-західного Лісостепу України.

У вирішенні цього завдання великого значення набувають добрива. Останнім часом поширюється використання свого роду «біодобрів» препаратів, які збагачують ґрунт на мікробіоту, тобто на такі компоненти, що роблять його більш активним біоносним природним тілом. В цьому плані є використання сидеральних культур і впровадження у сільське господарство ЕМ-технологій та використання нових біопрепаратів – основних факторів інтенсифікації технології вирощування гречки.

Оскільки питання про застосування біостимуляторів росту рослин та зелених добрив при вирощуванні гречки мало вивчене це і визначило необхідність проведення наших досліджень.

Мета і задачі дослідження. Метою досліджень було встановлення залежності урожайності зерна гречки сорту Єлена від сидеральних культур та біостимуляторів росту рослин.

Для досягнення цієї мети вирішувались наступні завдання:

- виявити вплив сидератів (зеленого удобрення) на родючість ґрунту, запаси продуктивної вологи, його біологічну активність та продуктивність гречки;
- виявити залежність площі листкової поверхні гречки від сидеральних культур та біостимуляторів росту;
- встановити вплив факторів інтенсифікації на урожайність зерна гречки;
- дати економічну оцінку ефективності застосування біостимуляторів росту та сидеральних культур (зеленого удобрення).

Об'єкт досліджень – рослини посівів гречки, зерно вирощеного урожаю.

Предмет досліджень: сорт гречки Єлена, площа листкової поверхні рослин, урожайність зерна, економічна ефективність вирощування.

Фактори досліджень:

- 1) сидеральні культури – гречка, гірчиця біла, ріпак ярий та редька олійна;
- 2) біостимулятори росту рослин – контроль, біосил, стімпо та регоплант.

Методи досліджень – *візуальний* – для реєстрації фенологічних фаз росту і розвитку рослин гречки; *агрохімічний* – для визначення вмісту гумусу і NPK в ґрунті та якісних показників зерна; *вимірально-ваговий* – для аналізу пробних снопів за морфологічними показниками; *ваговий* – для визначення вологості ґрунту та урожайності зерна з облікових ділянок; *математично-статистичний* – для оцінки достовірності отриманих результатів досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах південно-західного Лісостепу України виявлена ефективність сидератів та біостимуляторів росту рослин при вирощуванні гречки.

Структура та обсяг дипломної роботи. Дипломна робота складається із вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 78 сторінках та містить 9 таблиць, 5 рисунків, список використаних літературних джерел, який включає 86 найменувань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдусь П.Б, Сапожнікова А.С. Визначення якості зерна, борошна та крупи. М.: Колос, 1976. 198 з.
2. Анохін А.Н., Горіна О.Д./ Круп'яні культури. Мінськ: Урожай. 1966. 134 с.
3. Арінушкіна Є.В. Посібник з хімічного аналізу ґрунтів. М: МДУ. 1970. 480 с.
4. Артеменко В. Сідераті. Пропозиція. №6. 2003. С. 36-38.
5. Афанасьєв М.Є., Афанасьєва К.Є. Симбіоз як форма виживання біосфери. М.: Бібліотечка консультанта АГРО, 2000. 20 с.
6. Афанасьєв М.Є., Афанасьєва К.Є. Перехід на ЕМ – технологію. Бібліотечка консультанта АГРО. 2000. 20 с.
7. Афанасьєв М.Є., Афанасьєва К.Є. Ефективні мікроорганізми (ЕМ). Бібліотечка консультанта АГРО, 2009. С. 3-32.
8. Афанасьєв М.Є., Афанасьєва К.Є., Тюменцева І.С. Приголомшлива регеніруюча сила анабіотичних мікроорганізмів. М.: Бібліотечка консультанта АГРО, 2011. 40 с.
9. Афанасьєв М.Є. Розробка біотехнології виготовлення препаратів ефективних мікроорганізмів, організація їх промислового випуску, впровадження у сільськогосподарське виробництво з одночасним вирішенням природоохоронних та екологічних проблем – інтерн Ставропольської державної медичної академії (СДМА). Ставши НІПСД, 2011. С. 1-17.
10. Батяхіна Н.А. Агроекологічна оцінка дії та післядії сидератів. Землеробство. №5. 2002. С. 25-26.

11. Батяхіна Н.А. Агроекологічна оцінка дії та післядії сидератів. Землеробство. №5. 2002. С. 25.
12. Бендера І.М., Скоробогатов Д.В., Скоробогатов В.В. Сидерація – ефективний засіб підвищення родючості ґрунту. *Зб. наук. праць ПДАТА*. №10. 2002. С. 232–235.
13. Бердніков О.М., Микитюк Ю.А. Роль сидерації в сучасному землеробстві. *Вісник аграрної освіти*. №3. 2004. С. 1–15.
14. Благовіщенська З.К., Трішин Т.А. Сидерати у сучасному землеробстві. Землеробство. №5. 1987. С. 36-37.
15. Бузмаков В.В. Зелені добрива. Хімізація сільського господарства. №6. 1988. С. 33-37.
16. Вітвицький П. Добрива вирощують на полі. *Агро-світ України*. №3–4. 2000. С.10–11.
17. Венцкевич Г.З. Агрометеорологія. Л.: Гідрометеорологічне вид-во, 1958. С. 80-81, 106.
18. Гаврилянчик Р.Ю. Удосконалення елементів технології вирощування гречки у весняних та літніх посівах в умовах південної частини західного Лісостепу України. Автореф. ... канд. с.-г. наук. Кам'янець-Подільський, 2006. 21 с.
19. Горова А.І., Орлов Д.С., Щербет О.В. Гумінові речовини. К.: Наукова думка, 1985. С.5-12.
20. Громова Н.Г. Використання ЕМ – препаратів для боротьби з метеликом-вогнівкою при вирощуванні огірків. *Надія планети*. №5. 2001. С.8-10.
21. Гудяр Р.Л. Вплив сидератів на вміст поживних речовин в ґрунті. *Перші кроки в аграрну науку – Тези студентської науково-теоретичної конференції за підсумками наукової роботи за 2012 рік*. Кам'янець-Подільський, 2013. С. 26–27.

- 22.Дедишин Я.І. Вплив умов вирощування на врожай і якість зерна гречки. *Селекція, насінництво та технологія виробництва гречки. Чернівці: Буковина*, 1997. Вып.9. С.224–225.
- 23.Дермелева Н.І., Фалендиш Л.Г. Дослідження гречки. *Вісник с.-г. науки. М.*, 1987. №6. С. 110-112.
- 24.Довбан К.І. Зелене добриво та агрохімічні властивості ґрунту. *Хімія у сільському господарстві. №8. 1986. С. 27-30.*
- 25.Довбан К.І., Довбан К.І., Барділов Ф.Г. Сидерація у інтенсивному землеробстві. *Оглядова інформація, ВНПТЕМАГРОПРОМ. М.*, 1992. 68 з.
- 26.Обладунків Б.А. Методика польового досвіду. М: Колос, 1985. 351 з.
- 27.Дюрягіна Н.І., Мещеріна А.В., Ільїних З.Г., Решетніков І.П. Вивчення процесів розкладання сидеральних добрив у ґрунті. *Праці Уральського НДІВГ. Т.31. Свердловськ, 1981. С.70-76.*
- 28.Дяченко О.А., Беренда Н.С. Сидерати – зелене добриво. *Агроном. 2011. №1. С. 215–217.*
- 29.Єгоров В.Є. Досвід триває 60 років. М.: Знання, 1972. С.3-15.
- 30.Єлагін І.М. Вирощування гречки. М.: Россільгоспвидав. 1984. 192 с.
- 31.Єськов А.І. Сидеральні добрива (науково-практичні рекомендації). Володимир, 1999. 13 з.
- 32.Жученко О.О. Адаптивний потенціал культурних рослин. Кишинів: Штіінця, 1988. 232 с.
- 33.Зінченко О.І., Салатенко В.М., Білоножко М.А. Рослинництво. Київ: Аграрна освіта, 2001. С. 270–290.
- 34.Камінський В., Вишнівський П., Оксимець О. Живі добрива. *Farmer (Фермер). 2008. №8. С. 50–51.*
- 35.Кант Г. Зелене добриво; пров. з ним. Б.Д. Кірюшина. М.: Колос, 1982. 128 з.
- 36.Каральцев Ю.В., Пруцков Ф.М. Гречка. М.: Россільгоспвидав, 1986. 120 с.

37.Кващук О.В. Сучасні технології вирощування круп'яних культур. Кам'янець-Подільський: Абетка. 2008. 244 с.

38. Кващук О.В., Сучек М.М. Динаміка наростання листкової поверхні рослин гречки залежно від фону живлення та способу сівби. *Вісник Львівського державного аграрного університету: Агрономія*. 2004. №8. С. 160–165.

39.Кващук О.В., Сучек М.М., Хоміна В.Я., Пастух О.Д. Круп'яні культури. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2013. 288 с.

40.Ковальчук О.П. Вплив сидератів на поживний режим ґрунту і врожайність культур у коротко ротаційній сівозмінні. *Вісник аграрної науки*. 2011. №8. С. 75–76.

41.Кожем'яченко В.А. Вплив метеорологічних факторів на формування врожаю гречки у Степу та Лісостепу України та Молдови. 1967. С. 24-28.

42.Колесник В.Б. Живлення рослин та мікроорганізми ґрунту. Надія планети. №5. 2001. С. 17-19.

43.Кононова М.М. Органічна речовина ґрунту. М.: Изд-во АН СРСР, 1953. С.29-121.

44.Кротов А.С. Гречка. М.- Л.: Сільгоспвидав, 1976. С. 10-25.

45.Кульбіда В.В., Артюшенко О.О., Бородань В.О. Бобові культури і зелене добриво. *Вісник аграрної освіти*. №11. 1995. С. 40–48.

46.Кудашов Ю.І. Сівообіг із сидеральною парою. Землеробство. №1. 1991. С.67-68.

47.Лаханов А.П., Коломейченко В.В., Фесенко Н.В., Наполова Г.В., Музалевська Р.С., Савін В.І. Морфофізіологія та продукційний процес гречки. Під. ред. В.В. Коломейченка. Орел: Орлик, 2004. 433 с.

48.Левченко І.А. Ефективність ЕМ – препарату у боротьбі з антракнозом солодкого перцю в тепличних умовах. Надія планети. №6. 2001. С. 18.

49.Лохова В.І., Олійник С.М. Екозорф. НВФ «Еколайдо». Черкаси, 2003. 20 с.

- 50.Лошаков В.Г. Проміжні посіви у сівозмінах Нечорноземної зони. М.: Россільгоспвидав, 1981. 132 с.
- 51.Максимчук Г.А. Токсичність ґрунтів та продуктивність вирощування. *Хімія. Агрономія. Сервіс*. 2010. №7. С. 34–41.
52. Максимчук Г.А., Сергієнко О.М. Сидерати і продуктивність рослинництва. *Хімія, Агрономія, Сервіс*. 2010. №1. С. 44–47.
- 53.Максютов Н.А., Кремер Г.А. Сидерати захищають ґрунт від ерозії та підвищують родючість. *Землеробство*. №2. 1997. С. 27-28.
- 54.Маркін О.М., Михайлова С.Р., Пойда О.П. Вплив сидератів на якісний стан ґрунту. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2008. Вип. 3 (46). Т. 2. С. 144–148.
- 55.Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур. М.: Колос, 1979. 239 з.
- 56.Мельник І.А., Гуцуляк В.Д. Досвід вирощування рослин-сидератів. *Землеробство*. №9. 1983. С. 47-48.
- 57.Міщенко Ю.Г., Прасок В.І., Мозкова Н.М. Дія пожнивних посівів сидератів на агрофізичні властивості ґрунту. *Вісник Сумського НАУ*. Вип.7. Суми. 2003. С.66–69.
58. Міщенко Ю.Г., Попова І.О. Роль сидератів у сівозмінні. *Аграрний форум – 2008: Матер. міжн. наук.-практ. конф. (15–18 жовтня 2008 р.)*. Суми, 2008. С. 60–62.
- 59.Ничипорович А.А. Фотосинтез и вопросы интенсификации сельского хозяйства. IX Менделеевский съезд по общей и практической химии. М.: Наука, 1965. 47 с.
- 60.Ничипорович А.А. Цель и задачи симпозиума. *Теоретические основы фотосинтетической продуктивности*. М.: Наука, 1976. С. 35.
- 61.Ничипорович А.А. Фотосинтез и урожай. М.: Знание, 1966. 48 с.
- 62.Новіков М.М. Сидерати в СРСР: Сьогодні та завтра. *Землеробство*. №1. 1991. С. 3-64.
- 63.Носенко Ю. Сидерати. *Агробізнес сьогодні*. 2011. №12. С. 24–27.

- 64.Павленко М.К. Основи землеробства. К.: Вища школа, 1977. С. 213–215.
- 65.Пакулов К.Н., Елисеєв А.М., Гулей А.Б., Пакулова О.К., Громова Н.Г. ЕМ – технологія в рослинництві. Харків, 2001. С. 3–20.
- 66.Панніков В.Д. Культури землеробства та врожай. М.: Колос, 1974. С. 37-50.
- 67.Плотніков С.І. Гречка. М: Сільгоспгиз, 1936. 152 с.
- 68.Постніков П.А. Проміжні культури – сидеральне добриво. Аграрна наука. №10. 2002. С. 18-19.
- 69.Попов П.Д. Забезпечити бездефіцитний баланс гумусу. Землеробство. 1987. №8. С. 38-40.
- 70.Прянішніков Д.М. Про нестійкість урожаїв гречки. Вісник сільського господарства. №3. 1902. С. 4.
- 71.Прянішніков Д.М. Азот у житті рослин та землеробстві СРСР. хат. тв. М: Сільгоспгиз, 1953. Т.2. 495 с.
- 72.Сірик П.А. Селекція гречки у зв'язку з її біологічними особливостями наростання кореневої та надземної маси. Шляхи підвищення врожайності круп'яних культур К., 1969. С. 120-126.
- 73.Старинський Г.В., Смішна-Старинська Л. Сидерати – біологічний фактор підтримки родючості ґрунту. Край Кам'янецький, 2010. 25 червня.
- 74.Степанов В.М. Про мінімальні температури появи, сході польових культур. Доповіді Московської с.-г. академії ім. Тимірязєва. М. 1949. Вип. VIII. 74 с.
- 75.Тамонов А.М., Лукін С.М., Новіков М.М. Редька олійна – цінна сидеральна культура. Землеробство. №1. 1990. С. 44-45.
- 76.Тимірязєв К.А. Вибрані твори. М.: Держ. вид-во с.-г. літератури, 1948. Т.2. 135 с.
- 77.Третьяков Н.М., Кошкін Є.І, Макрушина Н.М. та ін Фізіологія та біохімія сільськогосподарських рослин. М: Колос, 2000. 640 с.

78.Тужилін В.М., Бикова А.В., Новіков М.М. Підбір сидеральних культур для нечорноземної зони. Зб. наук. тр. Наукові основи та технології відтворення родючості ґрунтів та використання органічних добрив. М.: Володимир, 1998. С. 101-111.

79.Тупов В.В. Підбір сидеральних культур та особливості їх обробітку. Землеробство. №1. 2001. С. 65-66.

80.Федоров О.К. Біологія розвитку рослин М: Знання, 1971. 27 с.

81.Халтурін Є.В. Чудо-технологія. Теорія та практика застосування препарату «Байкал ЕМ». ТОВ "Омега Прінт", 2000. 48 с.

82.Хельмунт Хюсген "NATURLING CARTNERN". №5. 2000. С. 17.

83.Шаблін П.А. ЕМ – технологія в рослинництві. 2000. 52 с.

84.Шаблін П.А. Хімізація та ЕМ – технологія. Надія планети. №12. 2000. С. 7-9.

85.Шарапа М.Г., Кравченко О.А. Сидерати в сучасному землеробстві України. *Картоплярство України*. №1–2. 2011. С. 49–55.

86.Шевченко А.І., Животков Л.О., Борсук Г.Ю., Губенко Н.П. Ресурсозберігаюча, екологічно безпечна технологія вирощування ячменю озимого в Лісостепу і Поліссі України. Миронівка. 2000. С. 28–38.