

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Спеціальність: 201 «Агрономія»

Допускається до захисту

Зав. кафедри генетики селекції і насінництва

\_\_\_\_\_ доцент Лозінський М.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**  
**ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ**  
**КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ В УМОВАХ**  
**ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ**

Володимирович \_\_\_\_\_

Виконав: Кіндюшенко Олег

Керівник: доцент Глеваський В.І.

Рецензент: Федорук Ю.В. \_\_\_\_\_

Я, Кіндюшенко Олег Володимирович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агробіотехнологічний  
Спеціальність: 201 «Агрономія»

**Затверджую**

Гарант ОП «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ професор, Грабовський

М.Б.

**З А В Д А Н Н Я**

**на кваліфікаційну роботу здобувачу**

**Кіндюшенку Олегу Володимировичу**

1. Тема роботи: Вплив системи удобрення на продуктивність коренеплодів буряків цукрових в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ

Затверджено наказом ректора № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

2. Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

3. Перелік питань, що розробляються в роботі. Вивчити процеси формування продуктивності та технологічні якості коренеплодів буряків цукрових залежно від застосування добрив в умовах центральної частини Правобережного Лісостепу України.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

Етапи виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	січень - березень 2022 р., 2023 р.	виконав
Методична частина	квітень - травень 2022 р., 2023 р.	виконав
Дослідницька частина	квітень - жовтень 2022 р., 2023р.	виконав
Оформлення роботи	квітень - жовтень 2023р.	виконав
Перевірка на плагіат	листопад 2023 р.	виконав
Подання на рецензування	листопад 2023р.	виконав
Попередній розгляд на кафедрі	листопад 2023р.	виконав

Керівник кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_ доцент Глеваський В. І.

Здобувач Кіндюшенко О..В. \_\_\_\_\_

Дата отримання завдання «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## РЕФЕРАТ

Кіндюшенко О.В. «Вплив системи удобрення на продуктивність коренеплодів буряків цукрових в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ».

Досліджено процесиформування продуктивності та технологічні якості коренеплодів буряків цукрових залежно від застосування системи удобрення в умовах центральної частини Правобережного Лісостепу України.

Вивчалися особливості росту та розвитку рослин залежно від застосування доз добрив.

Встановили вплив мінеральних добрив на родючість чорнозему типового за вирощування буряків цукрових.

Дослідили вплив удобрення на врожайність і технологічні якості коренеплодів буряків цукрових.

Дали економічну оцінку ефективності елементів технології вирощування буряків цукрових.

Методи дослідження: польовий – для визначення взаємодії об'єкта досліджень із природними й агротехнічними факторами; вимірально-ваговий – для визначення біометричних показників росту і розвитку, урожайності основної й побічної продукції, сухої речовини, цукристості; лабораторний – оцінка показників посівних якостей насіння.

Встановлена продуктивність буряків цукрових в залежності від впливу системи удобрення при вирощуванні, з метою раціональнішого їх використання в період інтенсивного росту й розвитку в умовах центральної частини Правобережного Лісостепу.

Визначено економічну ефективність технології вирощування буряків цукрових за внесення різних доз удобрення.

Одержані результати можуть бути використані для господарств, які розміщені в Правобережному Лісостепі України. Їм пропонується враховувати для отримання стабільних урожаїв буряків цукрових та підвищення їх якості застосовувати органо-мінеральні системи удобрення буряків цукрових, які

передбачали внесення мінеральних добрив в дозі  $N_{90}P_{90}K_{90}$  що формували позитивний баланс елементів живлення у ґрунті.

Кваліфікаційна робота магістра містить 66 сторінок, 8 таблиць, 3 рисунків, список використаних джерел із 62 найменувань.

**Ключові слова:** цукрові буряки, гібрид, насіння, схожість насіння, строки сівби, удобрення.

### **ABSTRACT**

Kindyushenko O.V. "The influence of the fertilization system on the productivity of sugar beet root crops in the conditions of the experimental field of the Bilotserkiv National Agrarian University."

Processes of formation of productivity and technological qualities of sugar beet root crops depending on the application of the fertilization system in the conditions of the central part of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine were studied.

Peculiarities of plant growth and development depending on the application of fertilizer doses were studied.

The effect of mineral fertilizers on the fertility of black soil typical for growing sugar beets was determined.

The effect of fertilizer on the yield and technological qualities of sugar beet root crops was studied.

They gave an economic evaluation of the effectiveness of the elements of the sugar beet cultivation technology.

Research methods: field - to determine the interaction of the object of research with natural and agrotechnical factors; measuring and weighing - for determining biometric indicators of growth and development, productivity of the main and secondary products, dry matter, sugar content; laboratory - evaluation of indicators of sowing qualities of seeds.

The productivity of sugar beets was established depending on the influence of the fertilization system during cultivation, with the aim of more rational use of them

during the period of intensive growth and development in the conditions of the central part of the Right Bank Forest Steppe.

The economic efficiency of the technology of growing sugar beets with the introduction of different doses of fertilizer was determined.

The obtained results can be used for farms located in the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. They are suggested to consider, in order to obtain stable crops of sugar beets and increase their quality, to use organo-mineral systems of fertilization of sugar beets, which provided for the introduction of mineral fertilizers in a dose of N90P90K90, which formed a positive balance of nutrients in the soil.

The master's qualification work contains 66 pages, 8 tables, 3 figures, a list of used sources with 62 names.

Key words: sugar beet, hybrid, seed, seed germination, sowing time, fertilizer.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Чи варто вирощувати цукровий буряк?// <https://aggeek.net/ru/blog/ukraintsi-siyut-tsukrovij-buryak>.
2. Огляд сезону-2021 вирощування цукрових буряків// <https://www.agronom.com.ua/oglyad-sezonu-2021-vyroshhuvannya-tsukrovih-buryakiv>.
3. Цукровий буряк 2022. Посівні площі. Переробні потужності. Залишки й експорт//<https://latifundist.com/spetsproekt/964-tsukrovij-buryak2022-posivni-ploshchi-pererobni-potuzhnosti-zalishki-j-eksport>.
4. Загальна технологія вирощування цукрових буряків//<https://www.syngenta.ua/zagalna-tehnologiya-viroshchuvannya-cukrovih-buryakiv>.
5. Фурса А.В. Ринок цукробурякового виробництва в Україні// Економіка АПК, 2012, №6.- с. 36 – 43.
6. Пиркін В.І. Перспективи ефективного розвитку галузі буряківництва в Україні// Цукрові буряки. – 2008, № 3-4. – с. 9-11.

7. Індустріальна технологія виробництва цукрових буряків / О.А. Маковецький, В.В. Брей, Л.В. Погорілий і ін. під ред. Л.В. Погорілого – К.: Урожай, 1983 – 136с.
8. Яценко В.Г. Технологія індустріального виробництва цукрових буряків, К.: Урожай, 1987.
9. Довідник з механізації виробництва цукрових буряків / В.І.Паламарчук, А.М. Козачук та ін.; за ред. О.О. Проценка – К.: Урожай, 1981 – 232 с. 81
10. Гоменюк В.О. Буряківництво. – Вінниця: Континент Прим, 1999. – 276 с.
11. Проценка О.О. Довідник з механізації виробництва цукрових буряків.- К.: Урожай, 1987. –256 с. 1
12. Погорілий М. Перспективна бурякозбиральна техніка і шляхи її розвитку// Техніка АПК. - № 4. – 1998. – с. 21 – 23.
13. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів / Войтюк Д.Г. Царенко О.М. Яцун С.С. Довжик М.Я. Швайко В.М., Саржанов О.А. –К.: Вища школа, 2000. – 93 с.
14. Кобець А.С., Іщенко Т.Д., Волик Б.А., Демидов О.А. Механікотехнологічні властивості сільськогосподарських матеріалів: Навчальний посібник. – Дніпропетровськ: РВВ ДДАУ, 2009. – 84 с.
15. Механізація вирощування сільськогосподарських культур в Україні/ А.С.Кобець, О.Д.Деркач, М.І.Ролдугін, В.М.Яцук, П.М.Кухаренко, А.М.Пугач; Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет. – Дніпропетровськ, 2014. – 285 с.
16. Кобець А.С. Основи теорії робочих органів сільськогосподарських машин: Навчальний посібник/ Дніпропетровський державний аграрний університет. – Дніпропетровськ, 1999. – 204 с.
17. Машиновикористання в землеробстві /В.Ю. Ільченко, Ю.П. Нагірний, П.А. Джолос та ін.; За ред. В.Ю. Ільченка, Ю.П. Нагірного. – К.: Урожай, 1996. –384с.

18. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві /В.Ю. Ільченко, В.П. Карасьов, А.С. Лімонт та ін.; За ред. В.Ю. Ільченка. –К.: Урожай, 1993. 224 с.

19. Машиновикористання та екологія довкілля: Підручник/ Головчук А.Ф., Лімонт А.С., Бондаренко М.Г. За ред. А.Ф.Головчука. – К.: Грамота, 2007.- 360 с.

20. Войтюк Я.Ю., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. – К.: Урожай, 1994. – 448 с. 82

21. Свеклоуборочные машины. (Конструирование и расчет) /Л.В.Погорельый, Н.В. Татьянако, В.В. Брей и др.-К.: Техніка, 1983.-168 с.

22. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві// Затверджені наказом Міністерства соціальної політики України 29 серпня 2018 року № 1240, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 21 вересня 2018 р. за № 1090/32542.

23. Вініченко І.І, Сітковська А.О. Методичні рекомендації з економічного обґрунтування дипломних робіт для студентів факультету механізації сільського господарства// Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2016. – 27 с

24. Глеваський І.В., Кравченко А.А. [та ін.]. Основи буряківництва. Київ: Урожай, 1991, 216 с.

25. Господаренко Г.М. Основи інтегрованого застосування добрив (монографія). Київ: Нічлава, 2002, 344 с.

26. Господаренко Г.М. Вплив тривалого застосування добрив на продуктивність цукрових буряків. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, 1999, 8(3), 11-13.

27. Господаренко Г.Н. Приемыоптимизации азотного питаниясахарнойсвеклы на черноземеоподзоленном. Агрехимия, 1991, 1, 3-11

28. Ґрунти. Визначання рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирикова: ДСТУ 4115 : 2002. [Чинний від 2003–01–01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2003, 9 с. (Національний стандарт України).

29. Грунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: за ред. М. К. Шикули. Київ: Оранта, 2000, 389 с.

30. Данюк М.С. Альтернатива удобрення – запорука сталих врожаїв буряків цукрових. Матеріали III міжнародної наукової інтернет-конференції «Тенденції та виклики сучасної аграрної науки: теорія і практика» 20-22 жовтня 2021; Київ, 2021; с. 89-90.

31. Данюк М.С., Іваніна В.В. Підвищення продуктивності буряків цукрових в умовах сучасного виробництва. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених з нагоди Дня працівника сільського господарства «Сучасна наука: стан та перспективи розвитку» 17 листопада 2021; Херсон, 2021; с. 29-32.

32. Данюк М.С. Оптимізація дози азотних добрив за альтернативного удобрення буряків цукрових. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Шляхи інноваційного розвитку агровиробництва в Україні» 15 червня 2022; Рівне, 2022; с. 64-66.

33. Данюк М.С., Іваніна В.В. Біологізація системи удобрення та продуктивність буряків цукрових. Матеріали XIII Міжнародної науковопрактичної конференції «Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції» 23 червня 2022; Вінниця, 2022; с. 115-117.

34. Дегодюк Е.Г., Никифорова Л.І., Гамалей В.І. Регулювання калійного режиму ґрунтів. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. К.: Урожай, 1992, с. 114-122.

35. Дегодюк Е.Г., Никифорова Л.І., Гамалей В.І. Регулювання фосфатного режиму ґрунтів. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. К.: Урожай, 1992, с. 100-113.

36. Дегтярьов В.В. Гумус чорноземів Лісостепу і Степу України. Харків: Майдан, 2011, 360 с.

37. Дзюбенко І.М. Вплив позакореневих мікродобрив на продуктивність буряків цукрових за різних строків збирання // *Aktuálnívymoženostivědy* –



2015: Mat. XI mezinárodnívědecko – praktickákonference (Praha, 27 června – 05 červenců 2015 r.). Praha: Publishinghouse “EducationandScience” s.r.o., 2015. Díl. 6. s. 78-81.

38. Драган М.І., Грищенко Р.Є., Любчич О.Г., Стопа С.П. Ефективність застосування соломи пшениці озимої під круп'яні культури на сірих лісових ґрунтах. Вісник аграрної науки 2008, 7, с. 19-22.

39. Драган М.І. Ефективність соломи при удобренні проса в Лісостепу. Зб. наук. пр. ІЗ НААН. Київ, 2003, с. 99-105.

40. Дрейкотт А.П. Удобрение сахарной свеклы. М.: Колос, 1977, 279 с.

41. Єремко Л.С., Сидоренко А.С., Олєпїр Р.В., Агафанова С.О. Продуктивність окремих сільськогосподарських культур за застосування регуляторів росту рослин. Вісник Полтавської державної аграрної академії 2009, 1, с. 43-45.

42. Єрмолаєв М.М., Шиліна Л.І., Літвінов Д.В. Вплив сівозміни й удобрення на родючість чорнозему типового. Вісник аграрної науки 2011, 10, с. 49-53.

43. Жердецький І.М. Позакореневе внесення макро- і мікродобрих та поглинання основних елементів живлення кореневою системою рослин цукрових буряків. Цукрові буряки 2010, 2, с.18-20.

44. Жердецький І.М. Позакореневе внесення мікродобрих як спосіб підвищення продуктивності цукрових буряків. Цукрові буряки 2008, 3-4, с. 35-37.

45. Жердецький І.М. Позакореневе підживлення у процесі формування врожаю цукрового буряку. Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Землеробство». Чабани: ВД «ЕКМО», 2008, 80, с.115-121.

46. Жердецький І.М., Ступенко О.В. Ефективне позакореневе підживлення цукрових буряків. Пропозиція 2010, 6, с. 68-74. 147

47. Жердецький І.М. Технологічна якість коренеплодів цукрових буряків залежно від позакореневого застосування добрив. Цукрові буряки 2010, 4, с. 18-20.

48. Загорча К.Л. Оптимизация системы удобрений в полевых севооборотах. Кишинев: Шпица, 1990, 287 с.

49. Заришняк А.С., Балюк С.А., Лісовий М.В., Комариста А.В. Баланс гумусу і поживних речовин в ґрунтах України. Вісник аграрної науки 2012, 1, с. 28-32.

50. Заришняк А.С., Жердецький І.М., Дернова Г.В. Залежність технологічної якості коренеплодів цукрових буряків від застосування мікродобрих. Вісник аграрної науки 2010, 2, с. 17-19.

## **ANNOTATION**

Kindyushenko O.V. "The influence of the fertilization system on the productivity of sugar beet root crops in the conditions of the experimental field of the Bilotserkiv National Agrarian University"

Processes of formation of productivity and technological qualities of sugar beet root crops depending on the application of the fertilization system in the conditions of the central part of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine were studied.

Peculiarities of plant growth and development depending on the application of

fertilizer doses were studied.

The effect of by-products and mineral fertilizers on the fertility of black soil typical for growing sugar beets was determined.

It has been proven that the use of straw, optimization of doses and methods of applying nitrogen fertilizers, and modernization of the fertilization system by applying a straw destructor ensure high yield and technological quality of root crops.

A modernized system of fertilization of sugar beets with elements of biologization has been developed, which involves the use of straw, destructor, mineral fertilizers, microfertilizers and a growth regulator and ensures the yield of root crops over 60 t/ha with a profit of over 10,500 hryvnias/ha.

The effect of fertilizer on the yield and technological qualities of sugar beet root crops was investigated.

They gave an economic evaluation of the effectiveness of the elements of the sugar beet cultivation technology.

Research methods: field - to determine the interaction of the object of research with natural and agrotechnical factors; measuring and weighing - for determining biometric indicators of growth and development, productivity of the main and secondary products, dry matter, sugar content; laboratory - evaluation of indicators of sowing qualities of seeds.

The productivity of sugar beets was established depending on the influence of the fertilization system on beet sugar with the aim of more rational use of them during the period of intensive growth and development in the conditions of the central part of the Right Bank Forest Steppe.

The economic efficiency of the technology of growing sugar beets with the introduction of different doses of fertilizer was determined.

The obtained results can be used for farms located in the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. They are suggested to consider, in order to obtain stable crops of sugar beets and increase their quality, to use organo-mineral systems of fertilization of sugar beets, which provided for the introduction of mineral fertilizers in a dose of

N90P90K90, which formed a positive balance of nutrients in the soil.

The master's qualification work contains 67 pages, 6 tables, 5 figures, a list of used sources from 58 titles.

**Key words:** sugar beet, hybrid, seed, seed germination, sowing time, fertilizer.