

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 201 «Агрономія»

Допускається до захисту  
Зав. кафедри землеробства, агрохімії та  
грунтознавства  
\_\_\_\_\_ доцент Єзерковська Л.В.

«»2025року

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

### **УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОЇ ЗА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ НВЦ БНАУ**

**Рівень вищої освіти:** другий (освітній рівень)

**Кваліфікація:** «Магістр з агрономії»

**Виконав** Кудряєв Ярослав Васильович \_\_\_\_\_

**Керівник** доцент Караульна В.М. \_\_\_\_\_

Я, Кудряєв Ярослав Васильович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025р.

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

Агробіотехнологічний факультет  
Спеціальність 201 «Агрономія»

**Затверджую**  
Гарант ОП «Агрономія»  
професор \_\_\_\_\_ Грабовський М.Б.  
«8» \_\_\_\_\_ грудня \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу здобувачу**  
Кудряєву Ярославу Васильовичу

Тема: «Урожайність та якість зерна сої за органічного виробництва в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ»

Затверджено наказом ректора №607/С від 24.12. 2024 р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи до 12.12.2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані: огляд наукової літератури по вивчення ефективності способів обробітку та удобрення кукурудзи; ґрунтово-кліматичні умови; методика проведення досліджень; аналіз результатів досліджень з вивчення способів основного обробітку та удобрення, показники родючості ґрунту, розвиток і продуктивність кукурудзи; економічна оцінка результатів досліджу.

Календарний план виконання роботи

<b>Етап виконання</b>	<b>Дата виконання етапу</b>	<b>Відмітка про виконання</b>
Огляд літератури	до 06.10.2025	виконано
Методична частина	до 17.10.2025	виконано
Дослідницька частина	до 25.11.2025	виконано
Оформлення роботи	до 12.12.2025	виконано
Перевірка на плагіат	до 05.12.2025	виконано
Подання на рецензування	до 05.12.2025	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	05.12.2025	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ доцент Караульна В.М.  
*підпис* *вчене звання,*  
*прізвище, ініціали*

Здобувач \_\_\_\_\_ Кудряєв Я.В.  
*підпис* *прізвище, ініціали*

Дата отримання завдання «10» вересня 2024 р.

## РЕФЕРАТ

### *Кудряєв Я.В. Урожайність та якість зерна сої за органічного виробництва в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ*

Дипломна робота присвячена аналізу екологічних ризиків, що виникають під час переходу господарств лісостепової зони від традиційних технологій до органічного вирощування сільськогосподарських культур. На основі вивчення сучасних підходів до зміни системи господарювання та результатів теоретично-експериментальних досліджень було визначено групи факторів, які зумовлюють появу екологічних ризиків у конверсійний період. Враховуючи ці чинники, розроблено концептуальну модель переходу господарств до органічного рослинництва.

Аналіз наукових джерел і нормативно-правових документів дав можливість охарактеризувати сучасний стан органічного виробництва в Україні. Виявлено дефіцит підзаконних актів, що регламентують процес переходу від традиційного до органічного виробництва та мають забезпечувати стабілізацію агроєкосистем.

Визначено ключові завдання перехідного періоду, серед яких: відновлення балансу поживних речовин у ґрунті; попередження погіршення фітосанітарного стану посівів; поліпшення ґрунтової структури та підвищення різноманіття мікробіоти; забезпечення стійкості агроценозу; зниження ймовірності впливу антропогенних загроз (зокрема забруднення ГМО-пилком чи пестицидами).

Формування системи показників для оцінки екологічних ризиків конверсійного періоду здійснювалось відповідно до завдань цього етапу. Аргументація ризиків базувалася на аналізі таких критеріїв, як засміченість орного шару насінням бур'янів, віталітетний склад бур'янових угруповань, продуктивність агроценозів, агрометеорологічні умови, сортові особливості культур, баланс гумусу й елементів живлення. За визначеними критеріями до основних екологічних ризиків переходу на органічне виробництво належать:

збільшення засміченості ґрунту та поширення окремих видів сегетальної рослинності; активне розповсюдження хвороб і шкідників рослин; зниження вмісту гумусу; втрата запасів поживних речовин у ґрунті; зменшення врожайності та погіршення якості продукції внаслідок впливу несприятливих абіотичних факторів.

Кваліфікаційна робота магістра містить 77 сторінок, 11 таблиць, 5 рисунків, список використаних джерел із 58 найменувань, 0 додатків.

**Ключові слова:** сорт, фракції насіння, соя, урожайність, кондиційність, насінництво, коефіцієнт розмноження, посівні якості.

## ANNOTATION

### *Kydryaev Y. V. Yield and quality of grain for organic production in the conditions of the experimental field of the Scientific and Technological Center of the BNAU*

The diploma thesis is devoted to the analysis of environmental risks that arise during the transition of forest-steppe farms from traditional technologies to organic cultivation of agricultural crops. Based on the study of modern approaches to changing the management system and the results of theoretical and experimental research, groups of factors that cause the emergence of environmental risks during the conversion period were identified. Taking into account these factors, a conceptual model of the transition of farms to organic crop production was developed.

The analysis of scientific sources and regulatory documents made it possible to characterize the current state of organic production in Ukraine. A deficit of by-laws regulating the process of transition from traditional to organic production and intended to ensure the stabilization of agroecosystems was identified.

The key tasks of the transition period were identified, including: restoring the balance of nutrients in the soil; preventing the deterioration of the phytosanitary condition of crops; improving soil structure and increasing the diversity of microbiota; ensuring the stability of the agrocenosis; reducing the likelihood of exposure to anthropogenic threats (in particular, contamination with GMO pollen or pesticides).

The formation of a system of indicators for assessing the environmental risks of the conversion period was carried out in accordance with the tasks of this stage. The reasoning of the risks was based on the analysis of such criteria as the contamination of the arable layer with weed seeds, the vitality composition of weed communities, the productivity of agrocenoses, agrometeorological conditions, varietal characteristics of crops, the balance of humus and nutrients.

According to the specified criteria, the main environmental risks of the transition to organic production include: increased soil contamination and the spread of certain types of segetal vegetation; active spread of plant diseases and pests; reduced humus content; loss of nutrient reserves in the soil; reduced yield and deterioration of product quality due to the influence of adverse abiotic factors.

Master's qualifying work contains 77 pages, 11 tables, 5 drawings, list of used sources from 58 titles, 0 applications.

Key words: varieties, seed fractions, wheat, oats, yield, condition, seed production, reproduction coefficient, seed quality.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Рябуха С. С., Чернишенко П. В., Святченко С. І., Садовой О. О., Тесля Т. О. Вплив гідротермічних чинників довкілля на урожайність і біохімічний склад насіння сої. Селекція і насінництво. Харків, 2019. Вип. 115. С. 93–102.
2. Семцов А. В. Реакція рослин сої на інокуляцію та внесення різних доз мінеральних добрив в умовах центрального Лісостепу. Вісник аграрної науки. Київ, 2000. № 2. С. 71-72.
3. Синаговская В. Г. Биологический азот в формировании урожая семян сои. Аграрная наука. Москва, 2002. № 12. С. 18.
4. Сингх Г. Соя: биология. Производство, использование. Киев : Зерно, 2014. 656 с.
5. Синеговская В. Т., Душко О. С., Журавлева Е. В. Влияние гербицидов на фотосинтетическую деятельность и ферментативную активность листового аппарата сои. Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. Ялта, 2019. № 132. С. 150–156. 193
6. Січкарь В. І. Генетичний потенціал нових сортів сої і його реалізація у виробництві. Насінництво. 2010. № 11. С. 14–19.
7. Січкарь В. І., Фізіологічна реакція сортів сої на посуху і підвищену температуру. Физиология и биохимия культурных растений. Київ, 2001. № 6. С. 497–503.
8. Січкарь В. І., Ляшок А. К., Мусич В. М. Методи створення сортів з покращеним біохімічним складом насіння. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2011. Вип. 69. С. 37–44.
9. Слесаравичюс А. К., Пранайтис П. И., Станайтене Я. И. Эффективность инокуляции и интенсивность фотосинтеза растений сои, инокулированных различными видами и штаммами клубеньковых бактерий. Физиология и биохимия культурных растений. Київ, 2001. № 4. С. 298–301.
10. Смолянинов В. В. Опыт возделывания сои в Черновецкой области. Возделывание, переработка и использование сои для решения проблемы

белка и растительного масла : сб. тезисов докладов научно-производственной конф. Винница, 1990. С. 18–20.

11. Собко З. З., Вознюк Н. М. Залежність врожайності сільськогосподарських культур від кліматичних та агрометеорологічних чинників (на прикладі Рівненської області). Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018. № 3 (73). URL:

<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/dopovidi2018.03.016/9498> (дата звернення 10.10.2020).

12. Соловей Д. Ю. Досвід застосування енергетичного аналізу для оцінки технологічних процесів і технологій у рослинництві. Економіка АПК. Київ, 2004. № 4. С. 91–94.

13. Соя / Лещенко А. К. и др. Київ : Наукова думка, 1987. 256 с.

14. Соя. Біологія і технологія вирощування / под.ред. В. Ф. Баранова, В. М. Лукомца. 2005. 435 с.

15. Соя : монографія / за ред. В. В. Кириченка. Харків, 2016. 400 с. 194

16. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навч. посіб. / за ред. В. В. Кириченка. Харків : вид-во Харків, 2010. С. 346–362.

17. Старченков Е. П., Белима Н. И., Желюк В. М. Зв'язування молекулярного азоту бульбочковими бактеріями в симбіотичних та культуральних умовах. Київ : Наукова думка, 1984. 224 с.

18. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2012. 182 с.

19. Стрихар А. Є. Продуктивність сої залежно від елементів технології вирощування. Науковий вісник Національного аграрного університету. Київ, 2007. № 116. С. 118–123.

20. Ступніцька О.С., Баранов А.І. Вплив елементів технології вирощування на якісний склад насіння сої. Вісник Житомирського

національного агроекологічного університету. Житомир, 2014. № 1 (1). С. 237–241.

21. Таран Н. Ю. Каротиноїди фотосинтетичних тканин в умовах посухи. Физиология и биохимия культурных растений. Київ, 1999. № 6. С. 414–422.

22. Тараріко Ю. О., Несмашна О. Є, Глущенко Л. Д. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур: метод.рек. Київ : Нора-прінт, 2001. 60 с.

23. Темрієнко О. О. Вплив бактеріально-мінерального живлення на тривалість вегетаційного періоду та врожайність насіння сої в умовах Лісостепу правобережного. Новітні технології вирощування сільськогосподарських культур : зб. тез доп. VI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених (м. Київ, 29 бер. 2018 р.). Вінниця : Нілан-ЛТД, 2018. С. 143–144.

24. Темрієнко О.О. Симбіотична продуктивність та урожайність насіння сої залежно від інокуляції та позакореневих підживлень в умовах Лісостепу правобережного. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Вінниця, 2018. Вип.9. С.187–199.

25. Тимошенко О. О., Порівняльна оцінка сортів сої. Розробка та впровадження енергозберігаючих технологій вирощування 195 сільськогосподарських культур : матеріали наук.-практ. конф. молодих учених і спеціалістів (пгт. Чабани, 25-27 листоп. 2009 р.). Київ : ЕКМО, 2009. С. 97–98.

26. Тищенко В. Н., Чекалин Н. М., Баташова М. Е. Селекція и генетика сои : направления и методы селекции. Селекция и генетика отдельных культур. Полтава : Говоров С. В., 2008. 368 с.

27. Ткаліч І. Д., Шепілова Т. П. Вплив способів та строків внесення мінеральних добрив на урожайність сої. Бюлетень Інституту зернового господарства. Дніпропетровськ, 2011. №40. С. 50–53.

28. Токмакова Л. М., Волкогон В. В., Надкернична О. В. Експериментальна ґрунтова мікробіологія. Київ : Аграрна наука, 2010. 464 с.
29. Толкачов М. З. Вплив різних форм і доз мінеральних азотних добрив на симбіотичну азотфіксацію та продуктивність сої. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2004. Вип. 53. С. 55–62.
30. Третьяков Н. Н., Карнаухов Т. В., Паничкин Л.А. Практикум по физиологии растений. Москва : Агропроиздат, 1990. 271 с.
31. Трофимова Т. Ф. Влияние бактериальных препаратов и стимуляторов роста на продуктивность сои в условиях Кузнецкой Лесостепи : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. : 06.01.01. Новосибирск, 2012. 17 с.
32. Троценко В. І., Глупак З. І. Ефективність використання мінеральних добрив на посівах сої в умовах північно-східної частини Лісостепу України. Вісник Сумського національного аграрного університету. Суми, 2012. Вип. 9 (24). С. 98–102.
33. Трухачев В. И., Ключин П. В. Соя на Северном Кавказе : монография. Ставрополь : АГРУС, 2007. 532 с.
34. Фізіолого-біохімічні особливості живлення рослин біологічним азотом: монографія / С. Я. Коць та ін. Київ : Логос, 2001. 271 с.
35. Філон І. В. Методичні підходи щодо визначення рівня врожайності сільськогосподарських культур. Економіка АПК. Київ, 2005. № 3. С. 27–31.
36. Фурман О. В. Вплив технологічних заходів вирощування на симбіотичну продуктивність сої в умовах Лісостепу правобережного. Селекція, 196 генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів. (с. Центральне, 23 квіт. 2021 р.). Центральне, 2021. С. 114–115.
37. Фурман О. В. Вплив гідротермічних умов на формування урожайності сої. Корми і кормовий білок : матеріали XII Міжнар. наук. конф. (м. Вінниця, 15 лип. 2020 р.). Вінниця : Діло, 2020. С. 147–149.
38. Фурман О. В. Вплив мінерального живлення та інокуляції на формування фотосинтетичного потенціалу сої в умовах Лісостепу

правобережного. Роль науково-технічного забезпечення розвитку агропромислового комплексу в сучасних ринкових умовах : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 25 лют. 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 265–266.

39. Фурман О. В. Особливості формування площі листкової поверхні сої під впливом технологічних заходів вирощування. Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 26-27 бер. 2020 р.). Біла Церква : БНАУ, 2020. С. 113–115.

40. Фурман О. В. Вплив мінеральних добрив та інокуляції на формування індивідуальної та насінневої продуктивності сої в умовах Лісостепу правобережного. Корми і кормовиробництво. 2021. № 91. С. 82-92.

241. Фурман О. В. Тривалість вегетаційного періоду та фаз росту і розвитку рослин сої залежно від технологічних заходів вирощування. Таврійський науковий вісник: науковий журнал. Херсон, 2019. № 109. Ч. 1. С. 148–154.

42. Фурман О. В. Урожайність насіння сої залежно від технологічних заходів вирощування в правобережному Лісостепу. Наукові здобутки молодих вчених для розвитку аграрної науки в Україні : матеріали наук.-практ. інтернетконф. молодих вчених і спеціалістів в Україні. (пгт. Чабани, 11 лист. 2019 р.). Вінниця : ТОВ «Твори», 2019. С. 70–73.

43. Фурман О. В. Формування індивідуальної та насінневої продуктивності сої залежно від агротехнічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу правобережного. Інноваційні агротехнології за умов зміни клімату : 197 матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 75-ти річчя від дня народження професора В.В. Калитки. (м. Мелітополь, 26 трав. 2021 р.) Мелітополь, 2020. С. 78-80.

44. Фурман О. В. Формування фотосинтетичної та насінневої продуктивності сої під впливом інокуляції та мінеральних добрив в умовах Лісостепу правобережного України. Colloquium-journal. Warszawa, 2021. № 16 (103). Ч. 2. С. 30–33.

45. Фурман О. В. Фотосинтетична продуктивність сої залежно від елементів технології вирощування. Аграрна освіта та наука: досягнення і перспективи розвитку : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 4-5 бер. 2021 р.). Біла Церква : БНАУ, 2021. С. 214–215.

46. Хамаков Х. А. Урожай и качество семян зернобобовых в зависимости от сортовых особенностей и условий возделывания. Зерновое хозяйство. 2006. № 4. С. 30–31.

47. Хорсун І. А., Січкара В. І. Вплив метеорологічних факторів і генотипу сорту на вміст білка в насінні сої. Вісник центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. Харків : Магда LTD, 2011. Вип. 11. С. 197–204.

48. Цветкова Ю. В., Ляшко М. У., Стражникова И. И. Вплив застосування інокулянту «Ризоторфін» на вміст хлорофілу в листі інтродукованих сортів сої та їх врожайність. Вісник Російського університету дружби народів. Серія: «Агрономія та тваринництво». Київ, 2020. Т. 15. № 1. С. 7–18.

49. Цехмейструк М. Г., Шеляків В. О., Шевніков М. Я., Литвиненко О. С. Вплив строків сівби на урожайність сортів сої. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Полтава, 2018. № 1. С. 35–41.

50. Цехмейструк М. Г., Шелякін В. О., Глибокий О. М. Застосування добрив і оптимізація агрофону живлення сої. Селекція і насінництво. Харків, 2018. Вип. 113. С. 227–234.

51. Циганська О. І. Вплив мінеральних добрив, передпосівної обробки насіння та позакореневого підживлення мікроелементами на якісні показники 198 зерна сортів сої. Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2018. № 8. С. 82–90.

52. Циганська О. І., Циганський В. І. Вплив системи удобрення на проходження фаз росту і розвитку сортів сої та на показник коефіцієнту збереження рослин. Сільське господарство та лісівництво. Вінниця, 2019. № 13. С. 105–118.

53. Чинчик О. С. Вплив ризогуміну на продуктивність сої в умовах Лісостепу західного. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Вінниця, 2012. Вип. 10 (50). С. 24–29.

54. Чинчик О. С. Вплив способів удобрення на формування структури та врожайності сої (*Glycine max (L.) Merr.*) в умовах Лісостепу Західного. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. Київ, 2016. Вип. 24. С. 35–41.

55. Чинчик О. С. Оптимізація сортової агротехніки вирощування сої за рахунок способу сівби та удобрення в умовах західного Лісостепу України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.09. Кам'янець-Подільський, 2008. 18 с

56. Чинчик О. С. Особливості проходження процесів росту та розвитку в агроценозах сої залежно від сорту та удобрення в умовах західного Лісостепу. 2016: Зернобобові культури та соя для сталого розвитку аграрного виробництва України : матеріали міжнар. наук.конф. (м. Вінниця, 11-12 серп. 2016 р.). Вінниця : Діло, 2016. С. 53–54.

57. Чинчик О. С. Тривалість вегетаційного періоду та фаз росту і розвитку рослин сої залежно від сортових особливостей та удобрення. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2016. Вип. 82. С. 133–137.

58. Чинчик О. С. Фотосинтетична діяльність та врожайність сортів сої залежно від удобрення. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Умань, 2017. Вип. 90. Ч. 1. С. 246–255.