

ВІДГУК
офіційного опонента
на дисертацію **КОРОБКО АЛІНИ АНАТОЛІЇВНИ** на тему
**«ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
АДАПТИВНИХ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО»**, представлену на здобуття ступеня доктора
філософії
з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство
за спеціальністю 201 Агрономія

1. Обґрунтування вибору теми дослідження. На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу України соя стає надзвичайно важливою завдяки своїй універсальності в харчовій та технічній промисловості, а також цінності як білково-олійна культура. Ця культура поєднує найкращі властивості рослинного світу, відзначаючись високою адаптивністю до умов вирощування, широким спектром використання, збалансованим амінокислотним складом білка та його функціональною активністю. Завдяки таким характеристикам соя посідає провідне місце у світовій структурі рослинного білка як за площами посівів, так і за обсягами збору зерна серед одно- та багаторічних зернобобових і олійних культур. Одним із важливих аспектів сучасного землеробства є питання ресурсо- та енергозбереження при використанні мінеральних добрив для вирощування сої. Це зумовлює потребу в пошуку нових раціональних шляхів оптимізації агротехнологій, включаючи застосування препаратів біологічного походження та мінеральних добрив. Соя ефективно поєднує процеси фотосинтезу і біологічної фіксації азоту, що не лише забезпечує її власні потреби, але й поліпшує азотний баланс ґрунту. Біологічна здатність сої до симбіотичного живлення через взаємодію з бульбочковими бактеріями роду *Rhizobium* дозволяє фіксувати атмосферний азот у формі органічних сполук. Це забезпечує культуру необхідними речовинами саме в критичні фази її росту і розвитку, сприяючи отриманню стабільних, екологічно чистих урожаїв. У світлі сучасних викликів надзвичайно актуальним є вдосконалення процесів азотфіксації за рахунок використання біологічних препаратів на основі бульбочкових бактерій, а також засобів для підвищення продуктивності рослин сої, що робить дослідження Коробко А. А. в цьому напрямі актуальними.

2. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому і оформлення. У дисертаційній роботі Коробко А. А. викладено результати досліджень 2022-2024 рр. щодо виявлення залежностей росту і розвитку та формування продуктивності адаптивних сортів сої від комплексної передпосівної обробки насіння біоінокулянтom Різолайн-р у поєднанні з біопротектором Різосейв та позакореневого підживлення регулятором росту Азотофіт-р і біопрепаратом Органік 19 баланс у поєднанні з багатокомпонентними хелатними мікродобривами Хелпрост соя та Хелпрост бор в умовах Лісостепу правобережного. Здобувачкою зокрема досліджено вплив інокуляції насіння

та позакореневих підживлень на показники густоти стояння, польової схожості та збереження рослин сортів сої; встановлено вплив передпосівної обробки насіння і позакореневих підживлень на тривалість вегетаційного і міжфазних періодів, а також лінійні проміри рослин сортів сої; визначено вплив елементів технології вирощування на площу листової поверхні, показники фотосинтетичного потенціалу, чистої продуктивності фотосинтезу, індексу листової поверхні; вивчено дію інокуляції насіння та позакореневих підживлень на показники симбіотичного апарату сортів сої та накопичення біологічно-фіксованого азоту; встановлено залежність формування елементів структури врожаю та урожайності сортів сої від передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень; проаналізовано вплив передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень на якість насіння сортів сої; встановлено залежність від проведення передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень на економічну ефективність та енергетичну оцінку результатів досліджень.

Дисертація виконана згідно чинних вимог МОН України. Чітко, з логічною послідовністю викладено мету, завдання, об'єкт та предмет досліджень. Дисертаційна робота складається з вступу, семи розділів, висновків, списку літературних джерел, рекомендацій виробництву та додатків. Повний обсяг дисертації викладено на 262 сторінках друкованого тексту, в тому числі у 47 таблицях та 16 рисунках. Обсяг основного тексту дисертації викладено на 221 сторінках друкованого тексту.

У розділі «**Вступ**» здобувачкою висвітлено обґрунтування вибору теми дослідження, зазначено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; розкрито наукову новизну та окреслено практичне значення одержаних результатів, апробації результатів дослідження, кількість публікацій, у яких відображено основні положення дисертаційного дослідження та структуру роботи, яка містить сім розділів, що включають 19 підрозділів та висновки до кожного розділу.

Одним з переваг структури дисертаційної роботи Коробко А. А., на нашу думку, є наведення списку використаної літератури в кінці кожного розділу основної частини дисертації, що відповідає «Вимогам до оформлення дисертації», Наказ МОН України № 40 від 12.01.2017, формує уявлення про завершеність окремого етапу наукового дослідження і полегшує аналіз роботи.

Розділ 1 «**Сучасний стан вивчення проблеми та обґрунтування напрямків дослідження**» присвячено огляду наукової літератури щодо історії походження, народногосподарського значення, ботанічних та біологічних особливостей сої. На основі вітчизняних і зарубіжних літературних джерел проаналізовано динаміку виробництва цієї культури в Україні та світі, а також вплив передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень біопрепаратами на морфологію та продуктивність сої. На завершення розділу зроблені висновки.

У другому розділі **«Характеристика ґрунтово-кліматичних умов і досліджуваних сортів сої»** наведено аналіз ґрунтово-кліматичних умов, що впливають на ріст сої, а також визначенню сприятливих та несприятливих гідротермічних режимів. Розділ також містить характеристику досліджуваних сортів сої та біопрепаратів, а також опис методології дослідження. Дослідження проведені упродовж 2022–2024 рр. на дослідних полях НДГ «Агрономічне», що належить Вінницькому національному аграрному університету на сірих лісових ґрунтах середньо-суглинкового типу. Здобувачка вказує, що погодні умови в роки проведення досліджень були різноманітними: 2023 рік виявився найбільш сприятливим для росту і розвитку рослин сої завдяки достатній вологості в ключові періоди та оптимальному температурному режиму. Агротехнічні заходи, застосовані в дослідях, відповідали загальноприйнятим стандартам для зони Лісостепу правобережного, за винятком тих факторів, які досліджувалися. Схема досліду була побудована за принципом 2х2х4. Розмір кожної облікової ділянки становив 25 м², а дослідження проводилися в чотириразовій повторності. Вивчалися два середньоранніх сорти сої: канадський сорт Амадеус від компанії «Прогрейн» та український сорт Самородок, розроблений Інститутом кормів та сільського господарства Поділля Національної академії аграрних наук України. На завершення розділу зроблені висновки.

У розділі 3 **«Ріст і розвиток рослин сої залежно від сорту, інокуляції та підживлень»** відображено результати досліджень формування густоти посіву залежно від сорту, передпосівної обробки та системи підживлення, також проаналізовано вегетаційний період сої та тривалість міжфазних періодів залежно від впливу елементів технології вирощування. Встановлено, що у сорту Самородок передпосівна обробка насіння біоінокулянтном Різолайн у поєднанні з біопротектором Різосейв та комплексні позакореневі підживлення значно покращують польову схожість і виживаність 135 рослин з сорту Самородок. На контрольному варіанті (С1) при нормі висіву 550 тис. шт./га польова схожість склала 87,54 %, а виживаність – 90,68 % (437 тис. шт./га). Максимальні показники досягнуті на варіанті С4і (інокуляція + комплексне підживлення): схожість 90,57 %, виживаність 95,35 %, що перевищує контроль відповідно на 3,03 % і 4,67 %. На завершення розділу зроблені висновки. Результати досліджень розділу 3 опубліковано у 2-х наукових працях автора.

У розділі 4 **«Фотосинтетична активність сої залежно від сорту, передпосівної обробки насіння, системи підживлень»** розглянуто питання формування площі листової поверхні, фотосинтетичного потенціалу та чистої продуктивності фотосинтезу, індексу листової поверхні сої залежно від сорту, передпосівної обробки та системи підживлення. Дослідження площі листової поверхні показало, що у сорту Самородок інокуляція Різолайн + Різосейв і позакореневі підживлення суттєво збільшують площу листя. На контролі (С1) показники склали 20,23, 41,90 і 39,93 тис. м²/га у фазах бутонізації, цвітіння і наливу насіння відповідно. Максимальні

значення досягнуті на варіанті С4і (інокуляція + комплексне підживлення): 23,65, 45,17 і 43,00 тис. м²/га. У сорту Амадеус дослідження показало, що інокуляція Різолайн + Різосейв і позакореневі підживлення збільшують площу листової поверхні. На контролі (А1) показники площі листя склали 21,87, 44,13 і 41,90 тис. м²/га у фазах бутонізації, цвітіння і наливу насіння. Максимальні значення досягнуті на варіанті А4і (інокуляція + комплексне підживлення): 25,83, 47,63 і 45,47 тис. м²/га у різні фази росту і розвитку відповідно, що підтверджує синергетичний ефект інокуляції та комплексного підживлення для розвитку листового апарату та підвищення врожайності. На завершення розділу зроблені висновки. Результати досліджень розділу 4 відображено в 1 науковій праці автора.

У п'ятому розділі **«Симбіотична діяльність посівів сої залежно від сорту, інокуляції та позакореневих підживлень»** подано результати досліджень зміни кількості та маси бульбочок азотфіксуючих бактерій на коренях рослин сої та розкрито особливості формування загального і активного симбіотичного потенціалів залежно від інокуляції та позакореневих підживлень. Було досліджено, як змінюється загальна кількість бульбочок на коренях сої та кількість тих бульбочок, які активно фіксують азот (шт./рослину) на коренях рослин сої залежно від позакореневих підживлень та інокуляції насіння. Найвищі прирости кількості бульбочок відмічено на варіанті за інокуляції та двократного внесення біопрепаратів та мікродобрив у фазу 1-3 трійчастого листка: Органік баланс, Азотофіт, Хелп-рост соя, Липосам та у фазу бутонізації-цвітіння: Органік баланс, Азотофіт, Хелпрост бор, Липосам, де у сорту Самородок була сформована загальна кількість бульбочок на рівні 50,3 шт./рослині, з них активних – 36,0 шт./рослині, у сорту Амадеус – 55,6 та 40,0 шт./рослині. Встановлено, що більш позитивний вплив на показник кількості бульбочок чинила інокуляція насіння Різолайном, аніж позакореневі підживлення. Відмічено, що сумісна дія інокуляції насіння та позакореневих підживлень виявилася найефективнішим агрозаходом для створення оптимальних умов для розвитку симбіотичного апарату. На завершення розділу зроблені висновки. Результати досліджень розділу 5 опубліковано у 2-х наукових працях автора.

У розділі 6 **«Урожайність сої залежно від сортових особливостей, передпосівної обробки насіння та позакореневих підживлень»** наведено результати досліджень впливу інокуляції та позакореневих підживлень на елементи структури врожаю рослин, урожайність та якість насіння сої залежно від інокуляції. Виявлено, що показники урожайності сортів Самородок і Амадеус в 2023 році були дещо вищими у порівнянні до показників 2022 та 2024 року, оскільки гідротермічні умови були більш сприятливими для повноцінної реалізації генетичного потенціалу досліджуваної культури. Максимальну урожайність насіння в середньому за три роки досліджень було отримано у сорту Амадеус канадської селекції на рівні 3,54 т/га, що більше у порівнянні з абсолютним контролем на 28,63% і у сорту Самородок української селекції на рівні 3,22 т/га, що більше від

контрольного варіанту на 32,85% відповідно. На завершення розділу зроблені висновки.

У розділі 7 «Економічна та біоенергетична оцінка розроблених елементів технології вирощування сої» наведені результати економічної та енергетичної ефективності вирощування сої залежно від інокуляції та позакоренових підживлень. Економічний аналіз результатів дослідження підтвердив ефективність використання біологічних методів у живленні сої. Здобувачкою для виробництва рекомендовано варіант з обробкою насіння перед посівом біоінокулянтом Різолайн-р та біопротектором Різосейв і дворазовим підживленням регулятором росту Азотофіт-р та біопрепаратом Органік баланс у поєднанні з хелатними мікродобривами Хелпрост соя та Хелпрост бор у фазі 1-3 трійчастого листка та бутонізації-цвітіння. Цей метод забезпечив максимальний прибуток (21683 грн/га для сорту Амадеус та 18113 грн/га для сорту Самородок) і найвищу рентабельність (104,3% та 88,2% відповідно). На завершення розділу зроблені висновки.

Висновки за результатами виконання дисертаційної роботи повною мірою відповідають завданням дисертації, підкреслюючи наукову новизну та практичну цінність проведених досліджень.

Список використаних джерел свідчить про те, що під час роботи було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень, він налічує 225 найменувань, викладених на 28 сторінках. Більшість використаних джерел опубліковані в період 2010-2024 рр.

У **32 додатках** на 40 сторінках подано список праць, опублікованих за темою дисертації, погодні умови вегетаційного періоду сої у роки проведення досліджень, результати досліджень щодо росту, розвитку та формування продуктивності культури, тобто повний обсяг експериментальних показників у вигляді таблиць, які не ввійшли в основний текст або як підтвердження графічних матеріалів, а також акти виробничої перевірки завершених наукових розробок.

В цілому дисертаційна робота Коробко Аліни Анатоліївни є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України.

3. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану наукових досліджень і розробок Вінницького національного аграрного університету і є складовою частиною науково-дослідних робіт на тему: «Оптимізація адаптивних технологій вирощування зернобобових культур в умовах Лісостепу правобережного» (державний реєстраційний номер 0224U033349, термін виконання грудень 2021 – грудень 2024 рр.), у рамках якої автором запропоновано вдосконалені елементи технології вирощування зернобобових культур на прикладі сої, які забезпечують збільшення показників урожайності; «Розробка науково-технологічного забезпечення підвищення родючості ґрунтів та раціонального використання потенціалу біоресурсів» (номер державної реєстрації 0124U000444, січень 2024 – січень 2026 рр.), у межах якої автором встановлено, що проведення інокуляції та позакоренових

підживлень на досліджуваних сортах сої підвищує показники симбіотичного апарату: кількості і маси бульбочок та інтенсивного їх функціонування з формуванням найвищих показників загального і активного симбіотичного потенціалу, а також збільшує кількість біологічно фіксованого азоту.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків.

Обґрунтованість наукових положень, висновків та рекомендацій забезпечено коректним використанням польового та лабораторного методів для спостереження за ростом та розвитком рослин сої і формуванням їх урожайності, визначення хімічного складу зерна, ряду біометричних параметрів рослини тощо; математично-статистичного – для встановлення достовірності результатів дослідження, технологічних карт та розрахунково-порівняльного методу при визначенні економічної ефективності технології вирощування сої.

Достовірність отриманих результатів забезпечується: результатами виконаних автором низки експериментальних досліджень; публікацією статей в провідних фахових виданнях України і за кордоном; апробацією отриманих наукових результатів на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях. Основні наукові положення дисертаційної роботи та практичні результати дослідження були апробовані на 11 наукових та науково-практичних конференціях, зокрема: Міжнародна науково-практична конференція «Наука, освіта, суспільство: тенденції, виклики, перспективи» (м. Полтава, 1.02.2022 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Розвиток аграрної науки в умовах змін клімату та діджиталізації землеробства» (м. Вінниця, 9-10.06.2022 р.); VII Всеукраїнська мультидисциплінарна науково-практична інтернет-конференція «Сучасна наука: теоретичні та прикладні аспекти» (м. Житомир, 31.07.2022 р.); Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування» (м. Полтава, 30.09.2022 р.); V міжнародна науково-практична конференція молодих вчених «Роль меліорації та водного господарства у забезпеченні сталого розвитку землеробства» (м. Київ, 8.12.2022 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Наука, освіта, технології і суспільство в XXI столітті: наукові ідеї та механізми реалізації» (м. Житомир, 11.04.2023 р.); Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Аграрна галузь України в умовах євроінтеграції: сучасний стан та перспективи розвитку» (м. Вінниця, 24-25.05.2023 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні світові тенденції розвитку науки, освіти, технологій та суспільства» (м. Кропивницький, 28.06.2023 р.); II International Scientific and Practical Conference «Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology» (Warsaw, Poland. November 15-17, 2023); Всеукраїнська науково-практична конференція «Екологоорієнтовані технології вирощування сільськогосподарської продукції в умовах ґрунтозбереження та кліматичної нейтральності» (м. Вінниця, 23-24.05.2024 р.); Міжнародна науковопрактична інтернет-конференція «Сучасні технології в рослинництві», присвячена 150-річчю з дня народження видатного

вітчизняного вченого-рослиника Рожественського Бориса Миколайовича (м. Харків, 27–28.12.2024 р.).

5. Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих працях. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 14 наукових праць загальним обсягом 5,41 умовн. друк. арк. (власний доробок автора 3,81 умовн. друк. арк.): 1 в іноземному науковому фаховому виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі Scopus та Web of Science; 3 у наукових фахових виданнях України та 10 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

6. Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендацій щодо їх можливого використання. Всі отримані автором результати є достовірними та належно обґрунтованими. *Наукова значимість* дисертаційної роботи полягає в розробленні елементів технології вирощування адаптивних сортів сої залежно від передпосівної обробки насіння біоінокулянтном Різолайн-р у поєднанні з біопротектором Різосейв та позакореневих підживлень регулятором росту Азотофіт-р та біопрепаратом Органік баланс у поєднанні з хелатними мікродобривами Хелп рост соя та Хелп рост бор. Удосконалено окремі елементи технології вирощування сої, такі як обробка насіння біоінокулянтном у поєднанні з біопротектором, а також позакореневі підживлення регуляторами росту та біопрепаратами у поєднанні з хелатними мікродобривами в умовах Лісостепу правобережного для підвищення урожайності насіння сої та покращення стану ґрунтів.

Практичне значення роботи Коробко А. А. підтверджене впровадженням результатів досліджень в практичну діяльність: у ФГ «Прохарвест» смт Тиврів Тиврівського району Вінницької області за вирощування сої на площі 2 га (акт про впровадження наукових досліджень дисертаційної роботи у виробництво № 26 від 01.12.2023 р.); в НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету с. Агрономічне Вінницького району Вінницької області за вирощування сої на площі 4 га (акт про впровадження наукових досліджень дисертаційної роботи у виробництво від 8.12.2023 р.); у ФГ «Агро-Сад» с. Озаринці Могилів-Подільський району Вінницька області на площі 4 га (акт впровадження наукових досліджень дисертаційної роботи у виробництво № 1/10 від 1.10.2024 р.). Результати дисертаційного дослідження впроваджено у виробництво на площі 10 га.

7. Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями, які виставлені автором для публічного захисту. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Таким чином, у дисертаційному дослідженні Коробко Аліни Анатоліївни відсутні порушення академічної доброчесності.

8. Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційної роботи.

Поряд з позитивною характеристикою дисертація Коробко Аліни Анатоліївни, як будь-яка творча наукова праця, не позбавлена недоліків, які можуть слугувати підґрунтям для наукової дискусії та вдосконалення:

1. На нашу думку, в актуальності теми досліджень (с. 17) серед перелічених науковців, які займалися і займаються дослідженням питань вирощування сої слід було обов'язково вказати видатних вчених – академіків НААН Анатолія Олександровича Бабича, Віктора Васильовича Кириченка та Василя Флоровича Петриченка як фундаторів ключових положень в технології вирощування сої та авторів ряду монографій з питань росту та розвитку культури.
2. Наведену на с. 31 харчову характеристику соєвої олії доцільніше було б розмістити вище, в продовольчому, а не технічному значенні культури.
3. Потребує уточнення наведена на с. 32 ціна на зерно сої – якого року ці дані?
4. На с. 33 в огляді літератури здобувачка наводить результати експерименту 2019-2021 років який призвів до збільшення врожайності злакової культури на 28 % при вирощуванні після сої, проте не вказує регіон проведення досліджень.
5. На нашу думку, наведення в огляді літератури ботанічної характеристики сої (с. 35-37) було необов'язковим і суттєвого значення для дисертаційного дослідження в контексті наукової роботи немає.
6. Дисертаційна робота лише виграла б, якби здобувачка навела конкретні табличні дані характеристики дослідного поля, на якому проводила польові дослідження, а не обмежувалася занадто детальним (с. 87-92) описом ґрунтового покриву країни та Вінницької області в цілому.
7. В підрозділі 2.1 «Ґрунтово-кліматична характеристика зони та погодні умови в роки проведення досліджень» доцільно було б навести розрахунки типовості температурного режиму вегетаційного року та окремих місяців за допомогою коефіцієнта суттєвості відхилень (K_c), а зволоження території – за гідротермічними коефіцієнтом (ГТК).
8. Співвідношення факторів та характеристику ділянок і варіантів дослідження (с. 100) логічніше було б навести після опису схеми дослідження, на с. 101. Також доцільніше було таблицю зі схемою трифакторного польового дослідження, де вказані шифри варіантів розмістити не в додатках, а в тексті підрозділу 2.2 «Матеріал і методи досліджень», оскільки весь опис результатів експериментальної частини роботи ґрунтується на використанні цих шифрів.
9. В підрозділі 2.2 «Матеріал і методи досліджень» варто було вказати строки проведення інокуляції, строки сівби сої та марку сівалки.

10. На нашу думку у п. 2.2 доцільно було б вказати показники якості насіння сортів сої (лабораторну схожість, посівну придатність), що дало б змогу краще зрозуміти процес формування густоти рослин посівів. Доцільно було б також подати систему захисту від шкідників та хвороб.
11. Дисертаційна робота лише виграла б, якби в схему досліду включили варіант обприскування посівів водою у ті ж фази, в які вносили позакореневе підживлення.
12. Дещо некоректне речення «За всіма рослинами сої досліджуваних сортів проводили фенологічні спостереження» (с. 110). Навряд чи здобувачка мала потенційну змогу спостерігати за всіма абсолютно рослинами в межах кожного варіанту досліджень на сумарній площі досліду 2000 м².
13. Після таблиць всіх розділів експериментальної частини присутня примітка, в якій вказані позначення, відсутні в самих таблицях, зокрема «А», «С», «і». Крім того, зазвичай примітку виділяють в таблиці і під нею знаком «*» щоб було зрозуміло, до чого вона відноситься. Також в усіх таблицях експериментальної частини роботи слід було вказати власне фактори, які досліджували – сорт, інокуляція, підживлення, а не лише їх позначення – А, В, С.
14. Дисертаційна робота, як і будь яка творча людська праця, містить незначні недоліки редакційного характеру, зокрема вживання слова «протягом» замість «упродовж», «озима пшениця» замість «пшениця озима», «(таблиця..)» замість «(табл...)» та ін.

Вказані зауваження суттєво не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації. Отримані здобувачкою результати досліджень і висновки є обґрунтованими, мають високий рівень наукової новизни і практичну цінність.

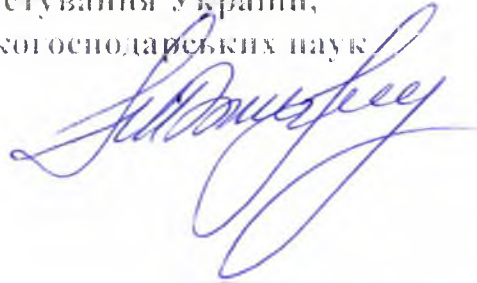
Висновок щодо відповідності дисертації встановленим нормам.

Вважаю, що дисертація Коробко Аліни Анатоліївни на тему «ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ АДАПТИВНИХ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО» представлена на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», за актуальністю, ступенем новизни та практичним значенням представлених результатів, їх обґрунтованості, повноти викладення в опублікованих наукових працях **відповідає** вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03 квітня 2019 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами,

внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31 травня 2019 року) і Порядку присудження ступеня доктора філософії та експертного рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), а її авторка заслужовує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

ОФІЦІЙНИЙ ОПОНЕНТ,

професор кафедри рослинництва
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук
професор



Наталія ПОВИЦЬКА

