

ВІДГУК

рецензента на дисертаційну роботу
Долі Сергія Миколайовича на тему: «Ефективність способів обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України», подану до захисту на здобуття наукового ступеня
доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія

Аналіз дисертаційної роботи Долі С.М. **«Ефективність способів обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України»,** дозволяє сформулювати наступні узагальнені висновки щодо актуальності, ступеня обґрунтованості основних наукових положень, наукової новизни, достовірності висновків, рекомендацій, практичного значення, а також загальної оцінки роботи.

В **«Анотації»** державною та англійською мовами викладено основні наукові положення дисертації та список публікацій за темою досліджень (чотири фахові статті, колективну монографію, шість тез доповідей).

Актуальність теми дисертаційної роботи не викликає сумніву оскільки вона вирішує важливе технологічне завдання, а саме: удосконалення підходів обробітку ґрунту, які забезпечують повніше розкриття ресурсного потенціалу продуктивності посівів стратегічної зернової культури – кукурудзи за одночасного зменшення негативного впливу на ґрунт та навколишнє середовище. У роботі вирішується завдання удосконалення підходів обробітку ґрунту, які забезпечують підвищення ефективності вирощування кукурудзи в Лівобережному Лісостепу України.

Отже, тема дослідження **«Ефективність способів обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України»** є актуальною і спрямованою на вдосконалення технологій вирощування зернової кукурудзи з урахуванням сучасних вимог до збереження родючості ґрунту та підвищення стійкості агроecosystem.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження були складовою тематичного плану та проводилися у рамках ініціативної тематики кафедри землеробства та гербології ім. О.М. Можейка **«Розробити теоретичні основи ґрунтозахисної системи землеробства в Лівобережному Лісостепу та Північному Степу України»** (№ державної реєстрації 0121U108245).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій та їх достовірність. Здобувачем чітко сформульовано мету і задачі досліджень, що стало основою для обґрунтування напрямку

проведення польових і лабораторних дослідів. Вивчено і проаналізовано досягнення та теоретичні положення інших авторів за обраною темою досліджень, проведено аналіз сучасного стану виробництва, перспектив вирощування кукурудзи, ролі предмету досліджень у формуванні врожаю культури. Для цього автором роботи було опрацьовано понад 300 вітчизняних і закордонних джерел, значна частина з яких нові (надруковані протягом останніх 10-ти років).

Наукові положення, висновки та рекомендації для виробництва, які сформульовані в дисертаційній роботі, ґрунтовані на узагальнених результатах власних експериментальних досліджень автора. Дослідження виконані в 2021–2023 рр. відповідно до загальноприйнятих методик.

У дослідях порівнювали чотири варіанти обробітку ґрунту. Їх ефективність вивчали за цілим комплексом показників, зокрема: агрофізичним станом і целюлозолітичною активністю ґрунту, ґрунтозахисною дією, фітосанітарним станом, поширеністю бур'янів, урожайність зерна культури. У роботі проведена оцінка економічної ефективності застосування досліджуваних варіантів обробітку ґрунту.

На базі отриманих результатів було визначено і рекомендовано виробництву оптимальні варіанти обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно та насіння, які поряд з отриманням високої врожайності основної продукції, сприяють захисту ґрунтів від деградації, забезпечують покращення їхніх водно-фізичних показників. Аналіз результатів на основі математично-статистичного аналізу підтвердив достовірність отриманих результатів, що дало можливість зробити аргументовані і логічні висновки та надати рекомендації виробництву.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в отриманні важливих науково-теоретичних і практичних матеріалів, які сприяють вирішенню важливих завдань, а саме: підвищення врожайності зерна кукурудзи та вдосконалення обробітку ґрунту за одночасного його захисту від ерозійних процесів, покращення водно-фізичних показників.

Автором, в районах нестійкого та недостатнього зволоження на чорноземах типових уперше: обґрунтовано доцільність застосування глибокого безполицевого обробітку під час вирощування кукурудзи на зерно; досліджено вплив локального обробітку чизельними знаряддями на агрофізичні, водно-фізичні та мікробіологічні показники ґрунту; визначено стійкість агроценозу кукурудзи до розвитку деградаційних процесів на фоні застосування мінімального обробітку ґрунту; доведена перевага оранки на 25–27 см при вирощуванні ділянок гібридизації кукурудзи і розроблено алгоритм гербіцидного захисту для цього варіанту обробітку.

Крім того, в роботі вдосконалено окремі елементи технології вирощування ділянок гібридизації кукурудзи, що забезпечують отримання вищої врожайності насіння та його посівних характеристик.

Практичне значення отриманих результатів. Ефективність запропонованих технологічних рішень доведена за результатами виробничої перевірки в 2023–2024 рр. Зокрема, рекомендовані варіанти пройшли виробничу перевірку і впровадженні в ТОВ «МАЯК ВВВ» Харківської області. Основні результати дисертаційного дослідження також впроваджені в освітній процес кафедри землеробства та гербології ім. О.М. Можейка ДБТУ.

Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні наукової літератури, розробці робочої програми, плануванні та проведенні польових і лабораторних дослідів, проведенні комплексу супутніх обліків, аналізів та узагальненні експериментальних даних, формулюванні основних положень, висновків і рекомендацій виробництву, їх перевірці та впровадженні.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень оприлюднені на шести наукових конференціях і науково-практичних форумах різного рівня, а саме: VI-й Міжнародній науково-практичній конференції «Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва» (м. Харків, 29–30 листопада 2022 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра» (м. Київ, 28–29 вересня 2023 р.); XXVI Міжнародній науково-практичній конференції «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: освіта – наука – виробництво – 2024» (м. Харків, 17–18 квітня 2024 р.); міжнародній науковій конференції «Інноваційні системи землеробства та землекористування – стратегічний напрям розвитку аграрного сектору держави в умовах воєнних та поствоєнних дій» (смт. Чабани, 23 жовтня 2023 р.), Міжнародному науково-практичному форумі «Продовольчі системи України: повоєнне відновлення за забезпечення сталого розвитку» (м. Харків, 15–16 травня 2024 р.).

Повнота викладення матеріалу дисертації у наукових публікаціях. Основні положення дисертаційної роботи представлено в 11 наукових публікаціях, а саме: чотирьох статтях у наукових фахових виданнях України (категорія «В»), одній колективній монографії та шести тезах доповідей на науково-практичних конференціях та наукових форумах. Матеріали статей і тез відображають основні питання, положення та висновки дисертації.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. Дисертація включає вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел, додатки. Матеріали роботи

викладені на 179 сторінках друкованого тексту, з них 120 сторінок – основний текст. Робота містить 14 таблиць і 11 рисунків. Список використаної літератури налічує понад 300 джерел, з яких значна частина – латиницею.

Назва дисертаційної роботи відповідає її змісту, робота в достатній мірі ілюстрована таблицями та рисунками. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності 201 – Агрономія. Дисертація викладена державною мовою, аргументовано, логічно, легко сприймається.

Зміст дисертації

У **вступі** автором обґрунтовано актуальність теми роботи, сформульовано мету та завдання досліджень, охарактеризовано об'єкт і предмет досліджень, наведено використані в роботі загальнонаукові та спеціальні (агрономічні) методи досліджень, відображено наукову новизну та практичну цінність обраного напрямку досліджень.

У **розділі 1 «ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ»** (огляд літератури) проаналізовано господарське значення, стан виробництва та перспективи вирощування кукурудзи на зерно. Також розглянуто значення та узагальнено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених з проблемних питань щодо обробітку ґрунту.

На підставі проведеного аналізу літературних джерел автор робить висновок як про дефіцит, так і про суперечливість існуючих напрацювань в питаннях обробітку ґрунту під кукурудзу. Автор відмічає, що проведення досліджень у напрямку оптимізації технології обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи є важливим для досягнення високих показників продуктивності та сталого розвитку аграрного сектора України.

У **розділі 2 «УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ»** детально розглянуто ґрунтово-кліматичні умови району проведення досліджень, охарактеризовано предмет дослідження, наведено аналіз особливостей погодних умов вегетаційних років впродовж яких проводились дослідження, наведено програму, схеми дослідів та методика досліджень, представлено програму супутніх обліків, спостережень і аналізів.

Результати досліджень та їх обговорення представлено у розділах 3-5.

У **розділі 3 «ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО»** представлено результати експериментальних досліджень, проведених в умовах північно-східного Лісостепу України протягом 2021–2023 рр. щодо впливу різних видів основного обробітку ґрунту на окремі агрофізичні

показники чорнозему типового, щільність складення, твердість, структурний стан, водно-фізичні показники та целюлозолітичну активність ґрунту.

За комплексом досліджуваних показників, автор робить висновок про перевагу безполицевого обробітку агрегатом ПРН 31000 під кукурудзу на глибину 33–35 см. Систематичне застосування безполицевого обробітку ПРН-31000 сприяло накопиченню в метровому шарі найбільшої кількості вологи. У цьому варіанті її вміст в метровому шарі становив 1338 м³/га тоді як, наприклад, у варіанті з дискуванням на глибину 10–12 см – 1215 м³/га. Для району нестійкого зволоження це дуже важлива перевага.

Розділ 4 «ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ» присвячений вивченню питань щодо впливу досліджуваних варіантів основного обробітку ґрунту на формування продуктивності посівів досліджуваного гібриду кукурудзи, поширення бур'янів, захист ґрунтів від ерозійних процесів. Також наводяться матеріали щодо ефективності досліджуваних способів обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи на ділянках гібридизації гібриду Хотин.

Встановлено, що врожайність та продуктивність кукурудзи значною мірою залежали від агрофізичних показників орного шару ґрунту, що підтверджує високий коефіцієнт кореляції. Завдяки позитивному впливу оранки на ці показники, було отримано досить високий врожай зерна кукурудзи – 6,92 т/га, водночас, безполицевий обробіток ПРН-31000 також мав певну перевагу відносно інших варіантів за показником врожайності. При вирощуванні кукурудзи після застосування дискового обробітку було помітне зниження цього показника порівняно з контролем на 0,85 т/га. Оранка забезпечила найвищий збір кормопротейінових одиниць – 7,04 т/га, водночас було виявлено значне зниження цього показника після проведення чизельного та дискового обробітків на 0,53 і 0,67 т/га відповідно.

Розділ 5 «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ» наводяться розрахунки економічної ефективності досліджуваних варіантів.

Висновки та рекомендації виробництву узагальнюють результати проведених досліджень і надають рекомендації виробництву, спрямовані на підвищення рівня реалізації генетично потенціалу продуктивності кукурудзи зернової на принципах екологізації землеробства.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації. Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Долі Сергія Миколайовича, необхідно зупинитися на таких недоліках, зауваженнях і побажаннях:

1. Не коректно говорити, що оптимальні технології обробітку ґрунту можуть значно вплинути на врожайність та якість зерна кукурудзи,

забезпечуючи ефективне використання ресурсів. Вони не просто можуть впливати, а впливають і достатньо сильно.

2. Говорити про те, що для досягнення генетичного потенціалу рослини важливі певні складові не коректно. Досягти його не реально, але можна підвищувати рівень його розкриття.

3. По роботі частину абзаців варто поділити оскільки в них йдеться про різне, а в окремих випадках – навпаки, їх слід об'єднати.

4. У роботі вказано лише частину назв гербіцидів, що порівнювалися в другому досліді. Якщо почали вказувати окремі гербіциди (Харнес на основі ацетохлору, Мілагро на основі нікосульфурону), то слід було вказати інші, або вказувати лише діючі речовини.

5. У висновку № 5, до розділу 4 наголошується, що максимальний приріст врожаю порівняно з контролем був у варіанті де вносили гербіцид Пропізохлор. По-перше – такого гербіциду не існує, є лише гербіциди на основі цієї діючої речовини, по-друге – не коректно вживати таку категорію як – максимальний, краще – найвищий приріст показника.

6. Назва п'ятого розділу не зовсім коректна. Ви порівнювали способи основного обробітку ґрунту, а не технології обробітку ґрунту.

7. Невдало сформульовані окремі загальні висновки. Наприклад, у висновку 7 йдеться: *«Найбільш ефективну дію на врожай кукурудзи мало внесення гербіциду на основі діючої речовини пропізохлор...»*. Виходить, що гербіциди мають позитивну стимулюючу дію на підвищення врожайності і кращим серед них є гербіцид на основі пропізохлору. Це не вірно.

8. У тексті роботи присутні помилки орфографічного і стилістичного характеру.

Разом із тим, відмічені зауваження не принципові і мають здебільшого рекомендаційний характер.

Загальний висновок про дисертаційне дослідження. Дисертаційна робота Долі Сергія Миколайовича «Ефективність способів обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням, що відзначається науковою новизною, важливим теоретичним і практичним значенням і виконаним на належному науково-методичному рівні. Автором була вирішена поставлена мета, а саме – проведена порівняльна оцінка ефективності різних способів основного обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України. Крім того було порівняно різні системи контролю забур'яненості і визначено найбільш ефективні серед них. На основі викладеного вище, враховуючи актуальність теми досліджень та отриманих автором наукових результатів, підтверджених достатнім обсягом наукових

публікацій та в повній мірі апробованих на практиці, вважаю, що дисертаційна робота відповідає встановленим вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44 і може бути рекомендована до захисту в спеціалізованій вченій раді, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агронімія, галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство.

РЕЦЕНЗЕНТ:

доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри рослинництва
Державного біотехнологічного університету



Артур РОЖКОВ



Підпис *Рожков А.*
ЗАСВІДЧУЮ
Звернувшись до відділу діловодства ДБТУ
Рожков А.