

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Деревенець-Шевченко Катерини Анатоліївни** «Наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних заходів для підвищення продуктивності кукурудзи в умовах Північного Степу України», що представлена на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво

У світовому землеробстві за посівними площами та валовим збором кукурудза посідає третє місце. Це один з найурожайніших злаків, зерно якого використовують в різних галузях сільського господарства та промисловості. Вирощування кукурудзи – це складний технологічний процес який вимагає своєчасного і якісного виконання всіх операцій: визначення кращих попередників, обробітку ґрунту, удобрення, захисту рослин від шкідників та хвороб тощо.

1. Актуальність теми та зв'язок з державними і галузевими програмами. Основним напрямом сучасних наукових досліджень є отримання високих і сталих урожаїв зерна кукурудзи, що як правило, супроводжується зростанням фітосанітарного навантаження. Для утримання під контролем розвиток хвороб, шкідників та бур'янів необхідна розробка ефективних способів контролювання їх шкодочинності, яка ґрунтується на раціональному використанні способу основного обробітку ґрунту, внесенні добрив та передпосівного протруєння насіння кукурудзи. Технологічні заходи, що спрямовані на зниження порогу шкодочинності фітодеструктивних агентів і в той же час сприяють підвищенню врожайності є актуальними і важливими для виробництва.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертаційної роботи були складовою частиною державних науково-технічних програм: НТП «Захист рослин» (2006–2010 рр.), «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин» (2011–2015 рр.), «Технології вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго» (2016–2020 рр.), «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин», «Зернові культури» (2021–2025 рр.), а також частиною науково-технічних програм: «Розробити екологічно безпечні технології обмеження шкодочинності хвороб і шкідників в посівах пшениці і кукурудзи та запасах зерна», № ДР 01061U001879; «Обґрунтувати природоохоронні основи захисту рослин за критеріями чисельності фітофагів і ентомофагів у агроценозах зернових культур», № ДР 0111U004724; «Оптимізувати способи контролювання фітопатогенних організмів насіння кукурудзи при вирощуванні в системі ґрунтозахисного землеробства», № ДР 0120U100186; «Наукове обґрунтування системи інтегрованого захисту пшениці озимої та кукурудзи від хвороб і шкідників у зоні Степу», № ДР 0121U107708.

ДУІЗКНААНУ		
Вхідний №	4	
«04»	05	20 26 р.

3. Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна полягає в тому, що встановлено взаємозв'язок між елементами технології (строки сівби і строки збирання, мінімізація обробітку ґрунту, передпосівне протруєння насіння і внесення добрив) та формуванням шкодочинного комплексу кукурудзи в північному Степу. Авторка вперше для умов північного Степу обґрунтувала агробіологічне значення маси рослинних решток пшениці озимої у якості доброго поживного субстрату для патогенних мікроорганізмів та дала оцінку потенціалу фітосанітарної небезпеки. Також встановлені особливості складу фітопатогенів залежно від агротехнологічного комплексу при вирощуванні кукурудзи. Все це сприяє поглибленню теоретичних знань з біологічних та технологічних процесів.

4. Ступінь обґрунтованості і достовірності положень та висновків сформульованих у дисертації. Обґрунтованість і достовірність представленого матеріалу базується на експериментальних даних польових досліджень, які, як видно з дисертації, виконані на високому науково-методичному рівні. Катерина Анатоліївна Деревенець-Шевченко використала статистичний аналіз експериментального матеріалу, виявила існуючі об'єктивні закономірності, дала обґрунтовані висновки. Також, виконані розрахунки економічної ефективності впроваджених технологічних заходів, проведені виробничі перевірки. Тому достовірність результатів досліджень і наукових положень не викликає сумнівів.

5. Теоретичне і практичне значення одержаних результатів. Дисертаційна робота Деревенець-Шевченко Катерини Анатоліївни представляє собою закінчену наукову працю. Вона вносить вагомий вклад в теорію і практику рослинництва. Вивчення авторкою закономірностей росту та розвитку рослин, формування структури агроценозу, стійкості до фітопатогенів, врожайності зерна гібридів залежно від сучасних прийомів агротехніки кукурудзи (способів обробітку ґрунту, передпосівного протруєння насіння, внесення добрив, строків сівби і строків збирання) мають теоретичну цінність. На підставі експериментальних даних розроблені і впроваджені у виробництво технології, що дозволяють в умовах північного Степу максимально повно реалізувати генетичний потенціал гібридів та збільшити урожайність шляхом контролювання фітосанітарної ситуації при вирощуванні кукурудзи. Розроблений дисертанткою комплекс агроприйомів в зоні Степу забезпечив середню урожайність зерна кукурудзи на рівні 5–7 т/га, що дало можливість отримати рентабельність виробництва 112–178 та одержати чистого прибутку в межах 12–16 тис. грн/га.

На основі проведених досліджень підготовлено та видано науково-обґрунтовані методичні рекомендації та практичні поради із технології вирощування гібридів кукурудзи.

6. Особистий внесок здобувача полягає у визначенні напрямку досліджень, розробці робочої програми, схеми досліджень, підборі методик,

виконання польових та лабораторних досліджень, а також супутніх спостережень. Авторка дисертаційної роботи здійснила аналіз та інтерпретацію отриманих наукових даних, підготовку дисертаційної роботи, сформулювала висновки та рекомендації виробництву, забезпечила їх перевірку та впровадження в господарствах північного Степу.

7. Повнота викладення результатів досліджень в опублікованих працях. Основні результати досліджень опубліковані у 78 наукових працях, з них одна монографія, 22 статті у наукових фахових виданнях, 10 статей у періодичних виданнях, включених до категорії «А», 1 у закордонному науковому журналі, 10 у інших виданнях, 20 в матеріалах наукових конференцій і 14 у науково-практичних рекомендаціях. В цих роботах викладена основна частина результатів досліджень авторки. Виходячи з зазначеного можна сказати, що матеріал дисертації достатньо апробований.

8. Наукові результати, сформульовані у дисертаційній роботі. У вступі наведені основні положення роботи, визначені актуальність, мета, об'єкт і предмет досліджень, встановлені завдання. Висвітлено також зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; представлені наукові публікації.

В розділі 1 „Стан виробництва зерна кукурудзи в сучасних агротехнологіях (літературний огляд)” наведено огляд як вітчизняної, так і зарубіжної літератури, подано її детальний аналіз. Висвітлені сучасні тенденції вирощування кукурудзи. Також висвітлено екологічні аспекти при впровадженні інтенсивних систем хімічного захисту посівів від шкодочинного комплексу в Україні і в світі.

В розділі 2 „Грунтово-кліматичні умови та методика досліджень” подано схеми польових дослідів, аналіз гідротермічних умов за роки проведення досліджень. А також представлено широкий спектр методик, що були використані для всебічного аналізу і вирішення поставлених на вивчення проблем.

В Розділі 3 „Вплив агротехнологій на формування комплексу шкодочинних організмів в посівах кукурудзи” наведено узагальнені і піддані аналізу дані з впливу сучасних агротехнологій на особливості формування видового складу шкодочинного комплексу в посівах кукурудзи. Встановлено зв'язок між обробітком ґрунту, його ущільненням і розвитком кореневої системи, вразливістю рослин до хвороб, водним режимом, фітосанітарним станом посівів і видовим складом бур'янів.

Розділ 4 „Ефективність мінерального живлення у зниженні шкодочинного впливу шкідливих організмів при захисних способах обробітку ґрунту”. В розділі подано результати досліджень впливу мінеральних добрив на фоні інших технологічних заходів на польову схожість насіння, ріст та розвиток рослин, фітосанітарний стан посівів. Встановлено, що внесення мінеральних добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$ в комплексі з іншими

агротехнологічними прийомами зменшує пошкодження та ураження рослин кукурудзи на 15–25 %. Виявлено, що комплекс заходів з внесення мінеральних добрив ($N_{45}P_{45}K_{45}$) і передпосівного протруювання насіння (Вітавакс 200 ФФ, 2,5 л/т + Круїзер 350 FS 7 л/т) забезпечує стабільність фітосанітарного стану посівів навіть за мінімальних способів обробітку ґрунту.

Розділ 5 „Біологічні та агротехнічні фактори регулювання шкодочинного комплексу в посівах кукурудзи”. Обговорюється та аналізується в даному розділі можливість регулювання чисельності шкодочинних організмів залежно від основних технологічних заходів вирощування кукурудзи. Встановлено, що сівба в оптимальний строк екологічно стійкого гібриду дає можливість знизити пошкодження стебел кукурудзяним метеликом і бавовниковою совкою на 30–50 %, а ураження качанів хворобами – на 20–40 %. Підтверджено зв'язок між строком сівби і активністю шкодочинних організмів.

Розділ 6 „Оцінка морфометричних показників рослин кукурудзи в умовах формування агроценозів”. Встановлені закономірності росту і розвитку рослин кукурудзи залежно від способу обробітку ґрунту, який є визначальним у формуванні фізичного стану, водно-повітряного режиму і активності ґрунтової мікофлори. Дана повна характеристика різним варіантам обробітку ґрунту. Висвітлено вплив даного агрозаходу на вологозабезпечення, розвиток кореневої системи, листової поверхні та лінійний ріст рослин. Підтверджено зв'язок між протруєнням насіння, польовою схожістю і густотою стеблостою.

Розділ 7 „Результати досліджень впливу агротехнологій на продуктивність кукурудзи”. Детально проаналізовано вплив кожного з основних технологічних заходів: обробітку ґрунту, протруювання насіння, внесення добрив та їх комплексна дія на формування продуктивності кукурудзи. На підставі всебічного аналізу отриманих даних розроблено оптимальні поєднання технологічних прийомів. Найвища продуктивність 6,3 т/га формувалась за комплексу агротехнологічних прийомів: полицевого обробітку ґрунту, передпосівного протруювання насіння і внесення добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$.

Розділ 8 „Економічні параметри оцінки агротехнологічних прийомів при вирощуванні кукурудзи” присвячений аналізу економічної ефективності елементів технології вирощування кукурудзи. Доведена економічна доцільності використання чизельного та дискового обробітку ґрунту.

Дисертаційна робота містить висновки та рекомендації виробництву, в яких сконцентовано результати досліджень, а також надано список використаних літературних джерел і додатки.

9. Відповідність дисертації встановленим вимогам. Дисертаційна робота представлена рукописом. Структура роботи логічна, послідовна. Дисертація складається із вступу, 8 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Роботу викладено на 437 сторінках комп'ютерного тексту, яка містить 40 таблиць, 42 рисунки та 44 додатка. Список використаних літературних джерел включає 300 найменування, у тому числі – 217 латиницею.

Основні результати і положення досліджень викладені в 78 наукових працях, у тому числі книг і монографій – 1, наукових фахових виданнях України – 22, статті у періодичних виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України, та/або наукових періодичних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus – 10, зарубіжних виданнях – 1, інших виданнях – 10, тезах і матеріалах наукових конференцій – 20, методичних та науково-практичних рекомендаціях – 14. Таким чином Нормативні вимоги МОН України щодо необхідної кількості наукових публікацій у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз даних, дотримано.

10. Ідентичність змісту реферату та дисертації.

Автореферат дисертації К. А. Деревенець-Шевченко в цілому відбиває структуру і зміст дисертації, її положень. В рефераті концентровано подано текстовий, табличний і графічний матеріал.

11. Відсутність академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. У дисертаційній роботі К. А. Деревенець-Шевченко не виявлено привласнення чужих ідей, результатів та текстів інших авторів. Дотримано вимоги щодо посилань на відповідні літературні, інформаційні та статистичні джерела інформації. При написанні докторської дисертації не використовувались результати і матеріали захищеної кандидатської дисертації. Дисертація відповідає нормам законодавства про авторське право та суміжні права. Отже, у дисертації К. А. Деревенець-Шевченко на тему «Наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних заходів для підвищення продуктивності кукурудзи в умовах Північного Степу України» не виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, текстових запозичень чи інших порушень академічної доброчесності.

12. Дискусійні положення і зауваження до змісту та оформлення дисертації. Дисертаційна робота залишає позитивне враження своєю повнотою викладеного матеріалу, актуальністю і практичною цінністю, хоча і виникли деякі зауваження.

1. В кінці розділу з огляду літератури було б бажаним дати визначення і обґрунтування основних перспективних напрямків наукових досліджень, які і лягли в основу дисертаційної роботи.

2. У висновках до розділу 3 у другому абзаці написано: «Кукурудза виконує центральну водорегулюючу роль у сівозміні: вона найчутливіше

реагує на механічний вплив і водний режим, задаючи вихідні умови для наступних культур». Це твердження без доказів і не є коректним.

3. У висновках до розділу 3 сьомий абзац вказано, що посівна площа різних просапних культур в структурі розміщення не повинна перевищувати 35–38 %. В тексті розділу доказів цього немає, посилань теж немає.

4. В назві до Рис. 4.1 вказано, що дані польової схожості представлено залежно від обробітку ґрунту, протруювання і добрив. Але такий чинник як добрива на графіку відсутній. Це стосується і Рис. 4.3, 4.5.

5. В назві таблиці 4.2 подано дані ураженості проростків залежно від ряду чинників і зокрема від внесення добрив. Але як вплинули добрива на ураженість невідомо. Ймовірно добрива в даному досліді були лише фоном. Таке саме зауваження і до таблиць 4.3, 6.2, 6.4.

6. На сторінці 181 дисертації написано «Комбінування препаратів без стратегічної ротації механізмів дії лише тимчасово маскує проблему, водночас посилюючи мультистресовий фон для культури». Бажано пояснити чому комбінування препаратів підсилює мультистресовий фон для культури.

7. Посилання на таблицю 3.6 (стор. 181) не відповідає даним таблиці. В тексті йдеться про керованість бур'янових синузій, а в таблиці представлено видовий склад бур'янів по роках. Не вказано чим технологічно відрізняються ці роки.

8. В таблиці 3.13 подано данні по роках, а в тексті при аналізі матеріалу авторка оперує середніми показниками, які в таблиці відсутні. Це ускладнює аналіз наданого матеріалу.

9. Не всі отримані дані мають пояснення. Так, на сторінці 229 (третій абзац) вказано, що добрива у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ підвищують стійкість рослин до ґрунтових шкідників і кукурудзяного метелика. Бажано пояснити чому удобрені рослини є бар'єром для шкідників. Аналогічна інформація на сторінці 248 – «...вирішальним фактором зменшення шкодочинності виявилось внесення добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$, ...», а також на стор. 253. В той же час на 254 сторінці написано «Отже, результати кореляційного аналізу свідчать, що найбільш істотний вплив на пошкодженість рослин кукурудзяним метеликом мав спосіб основного обробітку ґрунту, тоді як передпосівне протруювання насіння кукурудзи і внесення мінеральних добрив проявляли помірний стримувальний ефект». Виникає протиріччя. Потрібні пояснення.

Зазначені недоліки не знижують високої оцінки дисертаційної роботи Деревенець-Шевченко Катерини Анатоліївни.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Деревенець-Шевченко Катерини Анатоліївни «Наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних заходів для підвищення продуктивності кукурудзи в умовах Північного Степу України» являє собою закінчену наукову працю, що виконана на актуальну тему і вирішує важливу наукову проблему шляхом теоретичного обґрунтування і узагальнення власних результатів. Робота виконана на

високому методичному рівні і вносить значний вклад в теорію досліджуваної проблеми і має важливе народногосподарське значення.

Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог про оформлення дисертацій», відповідає вимогам порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її автор - Деревенець-Шевченко Катерина Анатоліївна заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри агрохімії Дніпровського
державного аграрно-економічного
університету МОН України

Ігор ЯРЧУК

Підпис І. І. Ярчука засвідчую.

Начальник ВК ДДАЕУ

” ”

2026 р.



Юлія КАРАМУШКА