

ВІДГУК

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

Основним критерієм в досягненні високого рівня забезпечення повноцінного використання генетичного потенціалу кукурудзи є оптимізація умов росту та розвитку культури, які включають впровадження науково–обґрунтованих сівозмін, обробітку ґрунту, внесення добрив, агротехнічних і хімічних засобів захисту урожаю від хвороб, шкідників і бур'янів. Важливим є саме комплексний підхід у створенні оптимальних умов для формування максимальної продуктивності.

Розширення посівних площ кукурудзи, використання сучасних технологій за зміни клімату негативно впливає на фітосанітарний стан посівів, а саме відновлюються популяції шкочинних організмів, розвиток яких донедавна утримувався на допороговому рівні, що є причиною недобору врожаю.

Актуальність досліджень зумовлена вирішенням питання впливу агротехнологій на регулювання шкочинного комплексу, особливостей його формування при змінах технологічних прийомів вирощування кукурудзи. А отже, комплексний підхід до зниження ризиків фітосанітарного забруднення агроценозів і одночасне сприяння зростанню врожайності набувають надзвичайно важливого значення.

При проведенні досліджень з встановлення рівня впливу сучасних прийомів агротехніки кукурудзи (способів обробітку ґрунту, передпосівного протруювання насіння, внесення добрив) на формування зернової продуктивності кукурудзи та встановлення фітосанітарних і економічних ризиків при мінімізації технологій вирощування кукурудзи в накопиченні шкочинних організмів і формуванні фітоценозу бур'янів та наявності побічної органічної продукції попередників сівозміни, закономірності розповсюдження і ураження насіння і рослин фітопатогенами і шкочинними фітофагами залежно від гібрида, строків сівби і збирання врожаю авторка виконала такі завдання: розробити ефективні агрозаходи контролювання фітосанітарної ситуації при вирощуванні кукурудзи; встановити особливості формування шкочинного комплексу при вирощуванні кукурудзи за різних елементів агротехніки; вивчити вплив рослинних решток попередника на фітосанітарний стан посівів кукурудзи; визначити економічні ризики мінімізації обробітку ґрунту, особливо, у випадку наявності мульчованого покриття на поверхні поля; провести морфометричний аналіз рослин кукурудзи за різних

елементів агротехніки; визначити рівень виробничих витрат, економічної ефективності і шкодочинну дію фітопатогенів і фітофагів залежно від способу основного обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив та передпосівного протруювання насіння при вирощуванні кукурудзи.

Дисертаційну роботу викладено на 437 сторінках комп'ютерного тексту. Вона містить 40 таблиць, 42 рисунки, 44 додатки. Список використаних літературних джерел містить 299 найменувань, у тому числі – 217 латиницею.

Текстова частина роботи складається із анотації, вступу, 8 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел та додатків.

Аналіз основного змісту дисертації.

У Вступі дисертації авторкою обґрунтовано актуальність теми, вказано на зв'язок виконаних досліджень з науковими програмами, сформульовано мету і задачі досліджень, методи досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, задекларовано свій особистий внесок, наведено апробацію результатів дисертації.

У Розділі 1 «Стан виробництва зерна кукурудзи в сучасних агротехнологіях (літературний огляд)» авторкою наведено аналіз наукових джерел щодо сучасних тенденцій вирощування кукурудзи в Україні та стану і перспектив досліджень з вивчення контролювання шкодочинних об'єктів. З аналізу джерел літератури визначено, що у сучасних умовах інтенсифікація виробництва вирощування кукурудзи здійснюється за принципами адаптивного землеробства, що базується на поєднанні агрофізичних та хімічних факторів регулювання стану посівів. Висвітлено екологічні аспекти при впровадженні інтенсивних систем хімічного захисту посівів від шкодочинного комплексу. Доведено необхідність вдосконалення агротехнологій вирощування кукурудзи на зерно, які спрямовані на мінімізацію антропогенного навантаження на агроєкосистеми, впровадження систем точного землеробства, ґрунтозахисних агроприйомів і біологічного контролю шкідливих організмів. Обґрунтовано доцільність проведення досліджень за темою дисертації.

У Розділі 2 «Ґрунтово-кліматичні умови та методика проведення досліджень» здобувачка характеризує ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень, та особливості погодних умов у роки їх проведення. Агрометеорологічні умови за своїм різноманіттям дозволили всебічно оцінити вплив агроприйомів, які вивчались, на особливості розвитку фітоценозу бур'янів, фітопатогенного і шкодочинного ентомокомплексу кукурудзи залежно від рівня забезпеченості кліматичними ресурсами. Авторкою наведено методики проведення досліджень та агротехніку вирощування культури. Польові досліді проводились згідно із загальноприйнятими в агрономічних дослідженнях методиками. Агротехніка в

польових дослідках загальноприйнята для степової зони України. За результатами аналізу цього розділу можна констатувати правильність підходу дисертантки до вибору і використання сучасних методик для розв'язання поставлених завдань під час проведення польових досліджень.

У Розділі 3 «Вплив агротехнологій на формування комплексу шкочинних організмів в посівах кукурудзи» здобувачкою наведені результати щодо впливу способів ґрунтозахисного обробітку на формування комплексу шкочинних організмів. Визначена роль бур'янів у формуванні стійких агросистем як об'єктів ефективного управління продуктивністю кукурудзи. Досліджено видовий склад шкочинних організмів та формування шкочинного комплексу в посівах кукурудзи на фоні мульчованого обробітку ґрунту. Авторкою доведено, що водний режим є головним елементом фітосанітарних змін. За дефіциту вологи й підвищеної твердості і щільності ґрунту трансформується видовий склад бур'янів. Сукупність механічного впливу, посухи та періодичних перезволожений підсилює кореневі та прикореневі гнилі, хвороби качанів і шкочинність фітофагів. Система основного обробітку ґрунту є одним із провідних чинників формування фітосанітарного стану посівів кукурудзи на всіх етапах органогенезу. Встановлено достовірний вплив способів основного обробітку ґрунту і передпосівного протруювання насіння кукурудзи баковою сумішшю фунгіциду та інсектициду (Вітавакс 200 ФФ, 2,5 л/т + Круізер 350 FS 7 л/т) на польову схожість, яка завдяки зниженню ураженості ґрунтовими шкочинними об'єктами підвищувалась на 3,2–13,6 %. Дисертанткою доведено, що найкращі фітосанітарні умови при вирощуванні кукурудзи забезпечував полицевий обробіток ґрунту на глибину 25–27 см з проведенням передпосівного протруювання насіння.

У Розділі 4 «Ефективність мінерального живлення у зменшенні шкочинного впливу шкідливого комплексу при захисних способах обробітку ґрунту» наведено результати впливу агроприйомів вирощування кукурудзи на особливості формування в посівах шкочинного комплексу на фоні мінерального живлення. Доведено, що внесення мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ створювало оптимальні умови для росту кукурудзи, сприяючи формуванню потужних генеративних органів і знижуючи ураження та пошкодження шкочинними об'єктами на 20–30 %. Найкращі фітосанітарні умови формувались за чизельного або полицевого обробітку ґрунту та внесення мінеральних добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$, де відсоток пошкоджених та уражених рослин кукурудзи зменшувався на 15–25 %. Передпосівне протруювання насіння кукурудзи (Вітавакс 200 ФФ, 2,5 л/т + Круізер 350 FS 7 л/т) на фоні внесення мінеральних добрив призводило до підвищення польової схожості на 4,0–8,0 % за рахунок зниження відсотка ураженості хворобами та пошкодженості шкідниками. Найсприятливіші умови для росту рослин кукурудзи забезпечувала оранка за якої створювався найбільш безпечний

фітосанітарний стан посівів. Доведено, що зменшення глибини розпушування ґрунту або застосування No-till технології без передпосівного протруювання насіння призводило до зростання ураженості проростків кукурудзи фітопатогенами і пошкодженості фітофагами на 8,0–11,0 %. Визначено, що внесення мінеральних добрив і передпосівне протруювання насіння забезпечували стабільність фітосанітарного стану посівів навіть за мінімальних способів обробітку ґрунту.

У Розділі 5 «Біологічні та агротехнічні фактори регулювання шкодочинного комплексу в посівах кукурудзи» розглянуто вплив підбору гібридів та оптимізації строків сівби і збирання врожаю, як головних чинників формування продуктивності кукурудзи, на формування фітопатогенного і шкодочинного ентомокомплексу в посівах. За результатами досліджень встановлено, що гібриди кукурудзи з високою екологічною стійкістю, висіяні в оптимальні строки, проходять критичні фази розвитку за мінімальної активності шкідників, що знижує пошкодження стебел кукурудзяним метеликом і бавовниковою совкою на 30–50 %, а ураження качанів хворобами – на 20–40 %. Найбільш стійкими виявилися гібриди кукурудзи середньоранньої та середньопізньої груп стиглості. Але жоден з гібридів не проявив повної стійкості проти комплексу хвороб і шкідників. Окрім добору гібридів кукурудзи, найефективнішим профілактичним заходом проти фітопатогенів та фітофагів є оптимальні строки сівби, які визначають взаємозв'язок між ростом рослин і активністю шкодочинних організмів, впливаючи на формування шкодочинного комплексу. Ранні та пізні строки сівби підвищують ризик ураження рослин кукурудзи фітопатогенами і пошкодження ентомокомплексом. Підбір гібридів стійких до ураження фітопатогенами та пошкодження фітофагами за оптимальних строків сівби є ефективним засобом зниження шкодочинності. Авторкою доведено, що запізнення зі збиранням урожаю призводило до динамічного зростання ураженості і пошкодженості качанів шкодочинними організмами. Крім того особливістю формування видового складу патогенної мікофлори качанів кукурудзи при запізненні зі строками збирання урожаю є домінуюча кількість збудників хвороб представниками родів *Aspergillus spp.*, *Trichoderma spp.*, *Penicillium spp.*, які є основною причиною псування зерна в зерносховищах.

У Розділі 6 «Оцінка морфометричних показників рослин кукурудзи в умовах формування агроценозів» дисертанткою досліджено зміну показників лінійного приросту рослин кукурудзи, їх висоти та площі листової поверхні залежно від агротехнологічних прийомів, які вивчались. Визначено вплив різних елементів агротехніки на густоту стеблостою в посівах кукурудзи та формування маси тисячі зерен. Встановлено, що полицевий обробіток ґрунту (25–27 см) забезпечує найкраще розпушення, вологозабезпечення та зумовлює формування найбільшої листової поверхні (0,61–0,64 м²/рослину). За чизельного обробітку ґрунту (14–

16 см) ці показники були дещо нижчі. За дискового обробітку ґрунту (10–12 см) і застосування No-till технології відбувався повільніший розвиток рослин, що проявилось в зменшенні лінійного приросту кукурудзи на 10–15 % і площі листкової поверхні до 0,52–0,57 м²/рослину. Внесення мінеральних добрив (N₄₅P₄₅K₄₅) сприяло підвищенню висоти рослин на 8–12 см, площі листкової поверхні на 10–15 % та збільшенню маси тисячі зерен на 30–40 г. Передпосівне протруювання насіння забезпечувало формування листкової поверхні навіть за стресових погодних умов. Найвищий ефект у формуванні морфометричних показників кукурудзи за всіх способів основного обробітку ґрунту забезпечувало внесення мінеральних добрив в дозі N₄₅P₄₅K₄₅ в поєднанні з передпосівним протруюванням насіння. Це забезпечило найвищий лінійний приріст рослин – до 5,81–6,62 см/добу, формування найбільшої висоти рослин – до 220,2–230,6 см і площі листкової поверхні – 0,573–0,641 м² на рослину. Маса тисячі зерен за цих умов досягала 235,1–265,8 г.

У Розділі 7 «Результати досліджень впливу агротехнологій на продуктивність кукурудзи» дисертанткою наведено результати впливу агроприйомів вирощування на урожайність кукурудзи і ролі мінеральних добрив у формуванні її продуктивності. Доведено, що урожайність кукурудзи значною мірою залежала від системи основного обробітку ґрунту, застосування передпосівного протруювання насіння та внесення мінеральних добрив. Найбільшу врожайність – 5,17–6,30 т/га серед способів основного обробітку ґрунту, як на фоні без внесення добрив, так і на фоні їх внесення в дозі N₄₅P₄₅K₄₅ за обох варіантів протруювання насіння забезпечувала оранка (25–27 см). Проведення чизельного (14–16 см) і дискового (10–12 см) обробітку або застосування No-till технології призводило до зниження врожайності відповідно до 4,81–5,43 т/га, 4,66–5,28 т/га, 4,61–5,24 т/га. Внесення мінеральних добрив в дозі N₄₅P₄₅K₄₅ забезпечило приріст врожайності кукурудзи за всіх способів основного обробітку ґрунту і найбільшим він був за полицевого обробітку – 0,99–1,03 т/га. Застосування передпосівного протруювання насіння (Вітавакс 200 ФФ, 2,5 л/т + Круїзер 350 FS 7 л/т) за всіх інших умов забезпечило підвищення врожайності на 0,09–0,19 т/га. Найбільший рівень врожайності (6,30 т/га) був сформований за проведення полицевого обробітку ґрунту на фоні внесення мінеральних добрив N₄₅P₄₅K₄₅ та передпосівного протруювання насіння, а найнижчий (4,61 т/га) за застосування No-till технології на фоні без внесення добрив і без передпосівного протруювання насіння.

У Розділі 8 «Економічні параметри оцінки агротехнологічних прийомів при вирощуванні кукурудзи» наведено зміну основних економічних показників під впливом агротехнологічних прийомів та використання добрив. Авторкою доведено, що найменші виробничі витрати отримано за нульового – 7180–10143 грн/га і дискового – 7270–10445 грн/га способах обробітку ґрунту, а найбільші за

полицевого – 8435–11972 грн/га. За чизельного обробітку ґрунту виробничі витрати становили – 7548–11091 грн/га. Показники собівартості зерна кукурудзи змінювались під впливом агроприймів, які вивчались і знаходились в межах 1558–2042 грн/т. При цьому найменшою собівартість була за дискового і нульового обробітків ґрунту без внесення мінеральних добрив та без застосування передпосівного протруювання насіння (1558–1560 грн/т), а найбільшою за полицевого і чизельного обробітків ґрунту на фоні внесення мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ і застосування передпосівного протруювання насіння (1929–2042 грн/т). Умовно чистий прибуток та рентабельність виробництва кукурудзи під впливом способу обробітку ґрунту, застосування мінеральних добрив і протруєння насіння становили відповідно 12100–15346 грн/га та 112,1–177,7 %. Найбільший умовно чистий прибуток 15346 грн/га за рівня рентабельності 128,2 % отримано за полицевого обробітку ґрунту при застосуванні передпосівного протруювання насіння (Вітавакс 200 ФФ, 2,5 л/т + Круізер 350 FS, 7 л/т) на фоні внесення мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$, а найменший – 12100 грн/га за рівня рентабельності 119,4 % за дискового обробітку ґрунту без застосування передпосівного протруювання насіння на фоні внесення мінеральних добрив в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$.

Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані впродовж 2012–2024 років в ДУ Інститут зернових культур НААН України і виконувались в межах державних науково-технічних програм – «Захист рослин» (2006–2010 рр.), «Захист рослин та фітосанітарна безпека» (2011–2013 рр.), «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин», «Наукові основи підвищення ефективності зернового комплексу на базі розроблення селекційних і технологічних інновацій для забезпечення потреб у продовольчому, фуражному та технічному зерні» (2011–2015 рр.), «Обґрунтувати природоохоронні основи захисту рослин за критеріями чисельності фітофагів і ентомофагів у агроценозах зернових культур» (2011–2015 рр.), «Наукові основи сучасних технологій прогнозу і управління фітосанітарним станом агроценозів («Захист рослин») (2016–2020 рр.), «Новітні системи землеробства і землекористування» (2016–2020 рр.), «Технології вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго» (2016–2020 рр.), «Розробити агроекологічний комплекс підвищення продуктивності зернових культур на основі новітніх досягнень у селекції та ресурсно-адаптивних моделей технологій для різних сільськогосподарських зон», «Технологія вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго» (2016–2020 рр.), «Новітні системи землеробства і землекористування» «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин», (2021–2025 рр.).

Дослідження за темою дисертаційної роботи були складовою частиною завдань: «Розробити екологічно безпечні технології обмеження шкодочинності хвороб і шкідників в посівах пшениці і кукурудзи та запасах зерна» (2006–2010 рр., № державної реєстрації 01061U001879); «Науково обґрунтувати систему заходів управління чисельністю шкідників та розвитком хвороб в посівах озимої пшениці та кукурудзи» (2011–2015 рр., № державної реєстрації 0111U004723); «Обґрунтувати природоохоронні основи захисту рослин за критеріями чисельності фітофагів і ентомофагів у агроценозах зернових культур» (2011–2013 рр., № державної реєстрації 0111U004720); «Розробити методи контролювання поширення шкідників і хвороб в посівах зернових культур» (2016–2020 рр., № державної реєстрації 0116U001251); «Розробити теоретичні основи і функціональні моделі високопродуктивних екологічно збалансованих сівозмін з ринковою орієнтацією та механізми технологічного відновлення родючості чорноземів степової зони» (2016–2020 рр., № державної реєстрації 0116U001232); «Розробити методологію і параметри регулювання біологічної активності ґрунтів і їх продуктивності в Північному Степу» (2016–2020 рр., № державної реєстрації 0116U001233); «Оптимізувати способи контролювання фітопатогенних організмів насіння кукурудзи при вирощуванні в системі ґрунтозахисного землеробства» (2020 рр., № державної реєстрації 0120U100186); «Наукове обґрунтування системи інтегрованого захисту пшениці озимої та кукурудзи від хвороб і шкідників у зоні Степу (2021–2025 рр., № державної реєстрації 0121U107708).

Наукова новизна досліджень полягає у тому, що вперше в Україні встановлено закономірності впливу елементів агротехніки (підбір гібрида кукурудзи, строки сівби і збирання врожаю, мінімізація обробітку ґрунту, внесення добрив та передпосівне протруювання насіння) на формування шкодочинного комплексу кукурудзи в Північному Степу України. Проаналізовано роль маси рослинних решток пшениці озимої як попередника кукурудзи, які були добрим живильним субстратом для патогенних мікроорганізмів та оцінки потенціалу фітосанітарної небезпеки. Визначено вплив мінеральних добрив на продуктивність кукурудзи та ефективність від їх застосування на формування шкодочинного комплексу. Встановлена особливість трансформації складу шкодочинних об'єктів (хвороб, шкідників, бур'янів) залежно від агротехнологічного комплексу при вирощуванні кукурудзи. Удосконалено контролювання шкодочинності фітопатогенів і фітофагів в умовах трансформації видового складу при вирощуванні кукурудзи в агротехнологіях. Набули подальшого розвитку наукові положення та базова інформація щодо прийомів основного обробітку ґрунту, системи удобрення і оптимізації захисту кукурудзи від шкодочинних організмів з метою покращення фітосанітарного стану посівів.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці і рекомендації виробництву нових високоефективних прийомів регулювання шкодочинного комплексу в посівах кукурудзи і ефективних енергозберігаючих агротехнологічних прийомів. Завдяки агротехнологічній оптимізації досягнуто суттєве покращення фітосанітарної ситуації при насиченості посівних площ кукурудзою, підвищення ефективності протруйників насіння кукурудзи, оптимізація умов формування агроценозу кукурудзи, підвищення польової схожості насіння на 12–15 %. Визначено особливості формування шкодочинного комплексу в посівах кукурудзи при впровадженні агротехнологічних прийомів, розроблено ефективні заходи контролювання фітосанітарної ситуації в системі мульчованого (солома) обробітку ґрунту, що гарантує приріст врожайності від передпосівного протруювання насіння в середньому на 0,10–0,18 т/га; від застосування добрив $N_{45}P_{45}K_{45}$ – на 0,9–1,1 т/га та отримання додаткового прибутку у межах 250–1100 грн/га. Комплекс агроприйомів в зоні Степу забезпечив середню урожайність зерна кукурудзи 5,0–7,0 т/га і одержання умовно чистого прибутку 12,0–16,0 тис. грн/га за рентабельності виробництва 112–178 %.

Виробничі випробування та впровадження розроблених прийомів агротехніки проведені в ДП ДГ «Дніпро» ДУ Інститут зернових культур НААН України, Дніпропетровської ДС Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, рекомендовані ГУ Держпродспоживслужбою Дніпропетровської області для впровадження в господарствах різних форм власності.

Матеріали наукових розробок широко використовуються в навчальній діяльності закладів вищої та професійної освіти.

Важливе практичне значення мають висновки авторки щодо з'ясування особливостей росту, розвитку та формування продуктивності кукурудзи. Для одержання цих висновків вона виконала великий обсяг робіт.

Дисертаційна робота є самостійною завершеною науковою працею. Особистий внесок здобувачки полягає в формуванні концепції і розробці програми досліджень, виборі і обґрунтуванні напрямку роботи, плануванні експериментів та їх проведенні в польових і лабораторних умовах, аналізі і науковому трактуванні результатів, внесенні власних наукових положень до захисту дисертації, викладенні матеріалів в публікаціях. Всі етапи науково-дослідних робіт, результати яких увійшли до дисертації, проведені авторкою особисто або за її безпосередньої участі – визначення стану проблеми і питань в ній, що потребують вирішення, розробці робочих програм експериментів, підготовці рукописів наукових звітів і опублікованих праць, обґрунтування висновків і рекомендацій виробництву, проведення виробничої перевірки і впровадження розробок у практику АПК. Самостійно та в співавторстві опубліковано наукові праці за результатами досліджень.

Матеріали дисертаційної роботи відповідають вимогам спеціальності 06.01.09 – рослинництво. Основні положення дисертаційної роботи подані в рефераті. Їхній стислий зміст та висновки тотожні тим, що містяться у відповідних розділах дисертаційної роботи і відповідають обсягу та характеру викладення суті питань.

Положення дисертаційної роботи оприлюднені і обговорювались та отримали позитивну оцінку на засіданнях науково–методичної ради та Вченій раді ДУ Інститут зернових культур, а також наукових симпозіумах, семінарах і конференціях різного рівня: Міжнародній науково–практичній конференції «Фітосанітарна безпека та біоекологія застосування пестицидів» (Чернівці–Бояни, 2010); The Nato Science for Peace and Security Programme: Program and Abstracts» (Dnipro, 2011); Міжнародній науково–практичній конференції «Аграрна наука та практика на сучасному етапі розвитку: досвід, проблеми та шляхи їх вирішення» (Львів, 2012); Всеукраїнській науково–практичній конференції «Стратегії та практика розвитку агропромислового комплексу України» (Одеса, 2012); Міжнародній науково–практичній конференції «Аграрна наука та освіта на сучасному етапі розвитку народногосподарського комплексу» (Львів, 2012); International Symposium ISB–INMA TECH (Bucharest, 2018); Всеукраїнській науково–практичній конференції присвяченій 130 річниці з початку дослідження ґрунтів, рослинності, геологічних умов Полтавської губернії «Сучасні погляди на родючість чорноземів та інноваційні шляхи їх покращення» (Полтава, 2018); Всеукраїнській дистанційній науково–практичній конференції «Сучасні тенденції в сільському господарстві» (Полтава, 2020); Всеукраїнській науково–практичній конференції здобувачів, молодих учених та спеціалістів (Харків, 2021); Міжнародній науковій конференції з нагоди 100–річчя від Дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН України Валентина Сергійовича Цикова «Зернова галузь – проблеми та перспективи технологічного забезпечення» (Дніпро, 2023); 5th International scientific and practical conference «Current challenges of science and education» (Germany, Berlin, 2024); Міжнародній науково–практичній конференції до 90–річчя агрономічного факультету ДДАЕУ «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування с.–г. культур» (Дніпро, 2023); Матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 100–річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Григорія Родіоновича Пікуша (Дніпро, 2024); Наукові основи адаптивного землеробства: Матеріали Міжнародної науково–практичної конференції з нагоди 100–річчя від Дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка Федора Трохимовича Моргуна, 90–річчя Агрономічного факультету Дніпровського державного аграрно–економічного університету та Міжнародного дня здоров'я

рослин (Дніпро, 2024); Матеріали VIII Міжнародної науково–практичної конференції «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур» до 90-річчя Агрономічного факультету Дніпровського державного аграрно–економічного університету (1934–2024 рр.) (Дніпро, 2024).

Результати дисертаційної роботи викладено у 78 наукових працях, з них 1 – монографія, 10 – 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, 22 – наукових фахових виданнях України, 1 – зарубіжних виданнях, 20 – тезах і матеріалах наукових конференцій, 10 – статті в інших виданнях, 14 – методичних та науково–практичних рекомендаціях.

Дисертаційна робота викладена грамотним науковим стилем, висновки логічні, аргументовані і витікають із результатів виконаних автором досліджень.

Проте, незважаючи на беззаперечне позитивне враження від дисертаційної роботи, необхідно зупинитися на наступних недоліках, зауваженнях та побажаннях:

1. У вступі при зазначенні зв'язку роботи з науковими програмами, планами, темами крім наукових програм і завдань за якими проводились дослідження прийнято вказувати загальний період впродовж якого проводились дослідження.

2. При описі гідротермічних умов в роки досліджень на стор. 130 середнє значення ГТК представлено як за період «квітень-вересень», але за даними, які надані у додатку Б.4 на стор. 405, середні значення розраховувались за період «травень-вересень». Крім того, є деякі розбіжності показників, які представлені при описі в тексті з даними що представлені у додатку. Так, наприклад наголошується, що середнє значення ГТК за цей період в роки досліджень становило 1,69, а амплітуда коливань по роках була від 0,86 до 1,33, в той час як за даними додатку середнє значення ГТК становило 1,04 а амплітуда коливань по роках була від 0,70 до 1,33.

3. У підрозділі 2.3 «Методика проведення досліджень» на стор. 154 помилково вказується, що в дослідженнях випробувались сорти і гібриди кукурудзи. Але у досліді використовувались лише гібриди різних груп стиглості, які внесені до Реєстру сортів рослин.

4. У таблиці 3.4 на стор. 173 при аналізі запасів вологи в посівах кукурудзи НІР розрахована як для однофакторного досліді. Вважаю, що для порівняння отриманих даних краще було б НІР розрахувати як для двофакторного досліді, де за фактор А взяти «Спосіб обробітку ґрунту», а за фактор В «Строк визначення».

5. У підрозділі 5.2 при інтерпретації даних щодо впливу строків сівби на формування шкодочиноного комплексу для більш повного аналізу бажано було б зробити акцент на групі стиглості досліджуваних гібридів, а не тільки на їхніх генотипових відмінностях.

6. У таблицях 6.1, 6.2, 6.3 та деяких інших не вдало складена шапка. А саме, шапку «Спосіб обробітку ґрунту» доречніше поділити на два стовбця, власне «Спосіб обробітку ґрунту» та «Передпосівне протруєння насіння», які є факторами вивчення.

7. У розділі 6.3 в якому представлені дані з вивчення впливу елементів агротехніки на формування асиміляційної поверхні наведенні дані площі листків поверхні однієї рослини кукурудзи в м²/рослину. На мою думку, бажано б було представити ще й дані з площі листової поверхні на одиницю площі. Тим більше, що дана методика представлена на стор. 150.

8. У деяких таблицях та рисунках, наприклад табл. 6.3 і 6.4, наведені результати впливу варіантів досліджень на природному фоні і за внесення добрив. Однак, на моє переконання, підписи «... і внесення добрив» в назвах таблиць або рисунків є не зовсім коректними, тому що мається на увазі порівняння варіантів без добрив та за їхнього внесення тож краще писати «... на фоні внесення мінеральних добрив».

9. На мою думку, у розділі 7, в якому представлені дані з впливу способів основного обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив та проведення протруєння насіння на формування врожайності кукурудзи, підрозділи 7.1 «Вплив агроприйомів на урожайність кукурудзи» і 7.2 «Роль мінеральних добрив у формуванні продуктивності кукурудзи за різних агротехнологічних прийомів» краще було б об'єднати. І аналізувати по роках досліджень не як окремі два двофакторні дослід на різних фонах (без добрив і з внесенням мінеральних добрив), а як трифакторний дослід, де внесення добрив буде фактором. Такий підхід авторкою виконано і представлено на рис. 7.3 (стор. 332) згідно середніх даних за роки досліджень (2016–2020 рр.).

10. У висновках до розділу 8 на стор. 340 авторка стверджує, що найменший прибуток – 12420 грн/га отримано за нульового обробітку ґрунту з передпосівним протруюванням насіння і внесенням мінеральних добрив в дозі N₄₅P₄₅K₄₅, але за даними які представлені у таблиці 8.1 на стор. 337 найменший прибуток – 12100 грн/га отримано за дискового обробітку ґрунту без застосування передпосівного протруювання насіння на фоні внесення мінеральних добрив в дозі N₄₅P₄₅K₄₅.

11. У розділі 8 «Економічні параметри оцінки агротехнологічних прийомів при вирощуванні кукурудзи» нажалі не надані економічні показники і їх зміна під впливом строків сівби та строків збирання. Крім того, не представлений

біоенергетичний аналіз при вирощуванні культури, який би покращив аналіз отриманих результатів.

12. У загальних висновках чотири висновки відносяться до розділу 8 «Економічні параметри оцінки агротехнологічних прийомів при вирощуванні кукурудзи». З моєї точки зору, їхню кількість можна було б зменшити через об'єднання і редагування.

13. У додатках Б1-Б8 на стор. 404–407, в яких представлені дані погодних умов за певний період (березень-вересень) в році досліджень, в останній колонці сума або середнє значення показників (температура, опади, відносна вологість повітря, ГТК) помилково представлені як за рік, а не за період вегетації.

14. У тексті зустрічаються друкарські, технічні помилки та невдалі вирази помічені на сторінках 47, 167, 219, 266, 324, 326, 337 тощо.

Загальний висновок.

Зазначені недоліки і зауваження не знижують теоретичної і практичної цінності одержаних авторкою результатів.

Вважаю, що дисертаційна робота Деревенець–Шевченко К. А. «Наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних заходів для підвищення продуктивності кукурудзи в умовах Північного Степу України» є завершеною науково-дослідною роботою, за актуальністю та рівнем наукової новизни відповідає вимогам п. 10 "Порядку присудження наукових ступенів" і заслуговує високої позитивної оцінки, а її авторка Деревенець–Шевченко Катерина Анатоліївна – присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

завідувач відділу агротехнології та
впровадження Інституту олійних
культур НААН України,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник



О. І. Поляков

Підпис Полякова О.І. засвідчую:

Вчений секретар



В. М. Журавель