

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію **ГОВЕНЬКА Романа Володимировича**
на тему: «**Продуктивність кукурудзи залежно від удобрення
в умовах Лівобережного Лісостепу України**»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
та спеціальності 201 «Агрономія»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. У зв'язку з підвищенням цін на добрива, енергоносії й інші ресурси важливого значення набуло визначення економічної доцільності застосування окремих прийомів вирощування кукурудзи. Зокрема, добрива виступають ефективним, а іноді вирішальним фактором, який не лише збільшує врожайність, а й поліпшує якість зерна кукурудзи. З їх допомогою можна змінювати процеси обміну речовин і викликати активніше накопичення в рослинах білка, жиру та вуглеводів. Добрива не лише змінюють умови мінерального живлення, а й впливають на його водний режим, що має особливе значення в роки із недостатнім зволоженням. Між гібридами кукурудзи в неоднакові за зволоженням роки спостерігаються відмінності у водоспоживанні. Із початком посухи на початку літа більш розвинені рослини скоростиглих гібридів інтенсивніше використовують ґрунтову вологу на випаровування, ніж рослини пізньостиглих форм. Якщо дефіцит опадів проявляється наприкінці червня, то в пізньостиглих гібридів проходження всіх основних фаз розвитку відбувається за нижчої вологості ґрунту, ніж у середньостиглих.

Раціональне удобрення кукурудзи потребує забезпечення її всіма необхідними поживними речовинами впродовж усього вегетаційного періоду. Для оптимального удобрення культури необхідно насамперед контролювати вплив азоту на врожайність. Це питання доволі багатогранне і стосується двох ключових аспектів проблеми. Перший – час і спосіб внесення азотних добрив. Другий – види азотних добрив, що їх вносять. Досвід закордонних вчених переконливо свідчить, що до азотного живлення кукурудзи слід підходити зважено, обмірковуючи варіанти більш роздрібного і більш пізнього внесення азоту, а також підвищення його доступності для рослин. Саме тому дисертаційна робота Говенька Романа Володимировича, присвячена питанням раціонального використання азотних добрив та оптимізації системи удобрення культури шляхом підживлення мікроелементами є надзвичайно актуальною.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації. Дисертація характеризується класичним підходом до вивчення проблематики відповідно до теми та завдань, які поставлені перед здобувачем. Робота складається із анотацій українською та англійською мовами, вступу, шести розділів,

які об'єднують вісімнадцять підрозділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Обґрунтованість положень, сформульованих у дисертації, підтверджується критичним аналізом наявних літературних джерел вітчизняних та зарубіжних науковців та статистичною оцінкою результатів проведених досліджень. Структура дисертації дозволила автору повно охопити предмет дисертаційного дослідження. Справляє позитивне враження джерельна база роботи, що свідчить про системне і повне опрацювання проблеми і високий рівень наукової підготовки автора, його наукову зрілість.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації є загальноприйнятною. Дисертація складається із анотації, вступу, шести розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 188 сторінок. Дисертація містить 24 таблиці, 28 рисунків, 23 сторінки – додатки. У списку використаних джерел 197 найменувань, з них 35 – латиницею.

У **вступі** здійснюється 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 дисертанта, у яких відображено основні положення дисертаційного дослідження та структуру роботи, яка містить шість розділів, які складається із 18 підрозділів та висновків.

У **першому розділі** дисертації «**Особливості формування елементів продуктивності кукурудзи залежно від агротехнологічних чинників**» проаналізовано наукові погляди вітчизняних і зарубіжних джерел літератури з вивчення впливу досліджуваних у роботі елементів технології вирощування кукурудзи на її продуктивність. Розглянуто світовий ринок кукурудзи та місце України в ньому.

У **другому розділі** дисертації «**Умови, програма та методика досліджень**» наведено ґрунтово-кліматичні умови регіону та метеорологічні чинники вегетаційних періодів кукурудзи в роки проведення досліджень, програму та методику проведення досліджень, агротехнічні заходи в дослідках.

У **розділі 3** «**Морфо-фізіологічні та біометричні показники рослин гібридів кукурудзи залежно від удобрення**» конкретизовано морфо-фізіологічні та біометричні показники рослин гібридів кукурудзи залежно від удобрення. Автором зокрема встановлено, що внесення азоту в декілька прийомів оптимізує живлення рослин кукурудзи, забезпечуючи підвищення показників індивідуальної продуктивності та врожайності зерна. Оптимізація елементів живлення шляхом випробування різних видів азотних добрив у одній нормі (N₁₂₀ кг д. р.) на фоні внесеного в основне удобрення діамофоски суттєво підвищує висоту рослин кукурудзи. Встановлено результативніший вид добрива – КАС 32, завдяки якому

сформовано найбільші прирости висоти рослин щодо контролю. Відмічено, що конкурентом йому може стати лише Гумілін Стимул, який засвідчив свою ефективність, як добриво органічного походження макро- та мікроелементного складу для позакореневих підживлень.

У розділі 4 «Вплив технологічних прийомів вирощування на формування елементів структури врожаю кукурудзи» розкрито питання впливу технологічних прийомів вирощування на формування елементів структури врожаю кукурудзи. Зокрема, автором визначено вплив виду азотних добрив на величину показників структури врожаю кукурудзи. Детально проаналізовано елементи структури врожаю гібридів кукурудзи залежно від застосування добрива Гумілін Стимул, кратності обробки посівів та фенологічної фази. Доведена ефективна дія на елементи структури врожаю застосування добрива Гумілін Стимул у фенологічну фазу 5–7 листків (ВВСН 15-17) на фоні трьох видів азотних добрив та діамофоски.

П'ятий розділ дисертації «Урожайність та якість зерна гібридів кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневого підживлення посівів» містить результати досліджень урожайності та якості зерна гібридів кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневого підживлення посівів. Види азотних добрив (аміачна вода, КАС 32, карбамід) позитивно вплинули на показники урожайності зерна гібридів кукурудзи. Автором встановлено, що найбільш ефективним було застосування під час сівби та у підживлення амонійної форми азотних добрив. Отримані результати мають наукове і практичне значення для впровадження у виробництво більш високопродуктивного гібриду кукурудзи ЕС Конкорд, за 130 застосування в технології вирощування азотного добрива КАС 32, пролонгованої дії, та одноразового позакореневого підживлення посівів у фенологічну фазу 5–7 листків (ВВСН 15-17) добривом Гумілін Стимул.

У завершальному шостому розділі роботи «Економічна та енергетична ефективність технології вирощування кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневих підживлень» наведено результати розрахунків економічної та енергетичної ефективності технології вирощування кукурудзи за застосування різних видів азотних добрив та позакореневих підживлень. Проведені розрахунок та аналіз результатів економічної оцінки вирощування дозволили автору зробити висновок, що застосування азотних добрив забезпечує отримання найбільшого умовно чистого прибутку гібриду кукурудзи ЕС Конкорд – 19,2 тис. грн/га. Рівень рентабельності за внесення аміачної води та карбаміду становив 63 %. Позакореневе підживлення посівів кукурудзи є економічно доцільним та енергетично вигідним. Найбільший умовно чистий прибуток отримано у гібриду ЕС Конкорд – 23,3 тис. грн/га з рівнем рентабельності 83 %. За розрахунку коефіцієнту енергетичної ефективності вирощування кукурудзи, залежно від обробки посівів добривом

Гумілін Стимул, підтверджено, що даний показник в середньому за роки досліджень становив 4,17; 4,35; 4,28 у гібриду ЕС Конкорд за різних видів азотних добрив.

Дисертаційне дослідження завершується розгорнутими **висновками**, у яких обґрунтовано ефективність видів азотних добрив та кратності позакоренових обробок і фенологічної фази застосування добрива Гумілін Стимул на посівах кукурудзи, визначено комплексний вплив погодних умов, особливостей гібридів та удобрення на фотосинтетичну активність посівів та урожайність кукурудзи, висвітлена залежність елементів структури врожаю та якісних показників зерна від досліджуваних чинників. Висновки дисертації є цілісними, логічними та обґрунтованими, відповідають меті за завданням дослідження й містять важливі теоретичні та практичні положення щодо управління продуктивністю агроценозів у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах на основі глибокої агрохімічної оцінки добрив та оптимізації живлення з урахуванням етапів органогенезу кукурудзи.

Список використаних джерел свідчить про те, що під час роботи було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень.

Дисертація є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендацій щодо їх можливого використання. Практичне значення одержаних результатів полягає в обґрунтуванні, розробленні та впровадженні у виробництво елементів технології вирощування кукурудзи завдяки добору нових гібридів, встановленню оптимальної фази та кратності обробок посівів комплексним добривом з макро- та мікроелементами Гумілін Стимул, що дають змогу отримати урожайність культури на рівні 9,0–10,0 т/га, підвищити валовий збір зерна, знизити енергетичні витрати.

Всі отримані автором результати є новими, достовірними та належно обґрунтованими. Наукові розробки здобувача знайшли своє впровадження у ФГ «Лан ЛГА» Роменського району Сумської області в 2021 році на площі 78 та 93 га. Результати впровадження підтвердили ефективність запропонованих елементів технології вирощування кукурудзи, умовно чистий прибуток становив 19,7–19,9 тис. грн/га за застосування азотного добрива КАС 32 та 23,02–22,10 тис. грн/га за проведення позакоренових посівів на фоні внесеного добрива КАС 32 у гібридів ЕС Конкорд та ЕС Астероїд відповідно, за рівнів рентабельності від 64 до 62 та 82–84 %. Отримані здобувачем результати, що підтверджені випробуваннями у виробничих умовах безпосередньо підтверджується актом впровадження у виробництво. Дисертація може виступати теоретичною основою для проведення досліджень у сільському господарстві, зокрема в рослинництві.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих працях. Основні положення дисертації та отримані результати досліджень висвітлені у 11 наукових працях, з яких 4 статті у наукових фахових виданнях України, 7 тез наукових доповідей

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 Говенька Романа Володимировича відсутні порушення академічної доброчесності.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.

1. На С. 50 в підрозділі 2.2 «Програма та методика проведення досліджень» вказано, що «...закладався двофакторний дослід, схема якого представлена в табл. 2.6.», тоді як в таблиці 2.6 наведено схеми двох двофакторних дослідів.

2. Оскільки для досягнення поставленої в роботі мети здобувачем було закладено два двофакторні досліді значно полегшило б сприйняття результатів досліджень в розділах 3–6 вказування в шапках таблиць, до якого з дослідів відносяться наведені дані – дослід 1 чи дослід 2.

3. В роботі зустрічається невдалі вирази, як то «знайдено ... вид добрив», «неабияк підвищує», «кукурудза за часів нашої незалежності», «вид удобрення», «поточний 2020 рік», «живлення різними видами азотних добрив», «види азотних добрив проявили позитивний вплив» тощо, граматичні та орфографічні помилки (с. 8, 9, 19, 25, 33, 54, 58, 61, 109 і т. д.).

Водночас всі побажання та дискусійні питання не є принциповими і жодним чином не зменшують позитивної оцінки роботи, її наукової цінності, актуальності та практичного значення.

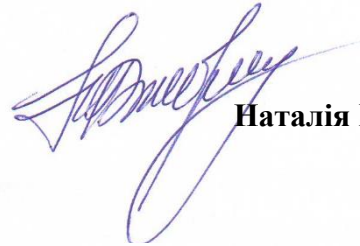
Загальний висновок. Дисертація Говенька Романа Володимировича на тему: «Продуктивність кукурудзи залежно від удобрення в умовах Лівобережного Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно. Наукові положення, висновки та рекомендації характеризуються новизною, теоретичним і практичним значенням, а також достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням.

За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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 № 44 від 12 січня 2022 року, а Говенько Роман Володимирович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 201 «Агрономія».

РЕЦЕНЗЕНТ

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



Наталія НОВИЦЬКА

