

Голові разової спеціалізованої ради  
Національного університету біоресурсів і природокористування  
доктору сільськогосподарських наук, професору  
Літвінову Дмитру Вікторовичу

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, професора Лихочвора Володимира Володимировича на дисертаційну роботу Говенька Романа Володимировича на тему "Продуктивність кукурудзи залежно від удобрення в умовах Лівобережного Лісостепу України", поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 "Агронімія", галузі знань 20 "Аграрні науки і продовольство"

**1. Актуальність теми.** Кукурудза одна з найбільш поширених в Україні сільськогосподарських культур. Проте середня урожайність цієї культури залишається значно нижчою від її потенціалу. Особливо важливо оптимізувати систему удобрення нових високоврожайних гібридів кукурудзи. Тому актуальним є пошук шляхів підвищення врожайності та якості зерна, економічної ефективності технології вирощування кукурудзи добром гібридів, виду азотних добрив та позакореневого підживлення посівів.

**2. Ступінь обґрунтованості наукових положень.** Результати досліджень, висновки і пропозиції виробництву обґрунтовані даними, що отримані на основі польових дослідів, проведених лабораторних аналізів та статистичних розрахунків. Аналіз даних впливу факторів включених в експеримент, зокрема технологічних, свідчать про результативний вплив на формування агрофітоценозу кукурудзи за окремими біометричними показниками, продуктивністю рослин, елементами структури урожайності, урожайності зерна. Результати досліджень опрацьовані з використанням наукових методів та методик, перелік яких зазначений в дисертаційній роботі. Математичний аналіз даних і статистика виконані за дотримання методів наукової агрономії з

використанням комп'ютерних технологій. Вони достовірні, на підставі яких автор зробив обгрунтовані висновки та рекомендації виробництву.

**3. Достовірність і новизна дисертаційної роботи.** В умовах лівобережного Лісостепу України Говенько Р.В. виконав достатню кількість спостережень, обліків та аналізів, що стали основою для написання дисертаційної роботи. Необхідно зазначити, що висновки і пропозиції виробництву сформульовано на підставі експериментального матеріалу, одержаного із використанням широко апробованих та сучасних методик і розробок в рослинництві. Підтвердженням правильно зроблених висновків і пропозицій у дисертаційній роботі, є впровадження результатів досліджень у виробництво. В умовах Лівобережного Лісостепу України науково обгрунтовано реакцію нових гібридів кукурудзи на погодні чинники та удосконалено елементи основного і листового їх живлення для вирішення проблеми підвищення урожайності зерна кукурудзи.

Основні результати досліджень за матеріалами дисертації опубліковано у 11 наукових працях, зокрема: 3 наукові статті у фахових виданнях України, 1 – у науковому фаховому виданні України, включеному до міжнародних наукометричних баз даних, та 7 наукових праць – тези доповідей за матеріалами конференцій.

**4. Практичне значення результатів досліджень.** Автор надає науково-обгрунтовані рекомендації виробництву, де зазначено особливості застосування мінеральних добрив, листового підживлення, які забезпечують вищий рівень реалізації потенціалу врожайності гібридів кукурудзи ЕС Конкорд та ЕС Астероїд. Практичне значення також полягає в аргументуванні, розробленні та впровадженні у виробництво елементів технології вирощування кукурудзи, встановленню оптимальної фази та кратності обробок посівів комплексним добривом з макро- та мікроелементами Гумілін Стимул. Все це здатне не лише забезпечити урожайність культури на рівні 9,0 – 10,0 т/га, а і підвищити валовий збір зерна, знизивши енергетичні витрати.

5. **Оцінка змісту дисертації.** Дисертаційна робота Говенька Романа Володимировича викладена на 189 сторінках. Дисертація складається із анотації, вступу, шести розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Основний текст викладено на 166 сторінках. Дисертація містить 24 таблиці, 28 рисунків, 23 сторінки – додатки. У списку використаних джерел 197 найменувань, з них 35 – латиницею.

**Розділ 1. Огляд літератури "Особливості формування елементів продуктивності кукурудзи залежно від агротехнологічних чинників"** Розміщено на 17 сторінках, висвітлені питання: світовий ринок кукурудзи та місце України в ньому, роль мінеральних добрив та ефективність використання елементів живлення рослинами кукурудзи, формування врожайності та якості зерна кукурудзи залежно від позакореневого підживлення посівів. Встановлено рівень проведених наукових досліджень на даний час за темою дисертаційної роботи, виявлено питання які потребують вирішення.

*Зауваження до розділу 1.*

- С.32, речення останнього абзацу: *"Поглинання елементів живлення впродовж всього вегетаційного періоду починається з настанням фази воскової стиглості зерна"*, напевно тут помилка, має бути – **закінчується**.

- С.35, останній абзац: *вказано "мікроелементи", потрібно "макроелементи"*.

- С.36, останній абзац: *"Пролонгований азот зі складу КАС стане доступним для кукурудзи на момент появи її сходів, а швидкий – дозволить уникнути можливої появи дефіциту надалі"*. **Напевно має бути навпаки. Повторення цього ж на С.77, речення під таблицею 3.10.**

**Розділ 2. "Умови, програма та методика досліджень"**. Розділ складається з 3-х підрозділів загальним обсягом 17 сторінок. У цьому розділі подано ґрунтово-кліматичні умови, метеорологічні чинники, програма та методика проведення досліджень, агротехнічні заходи в дослідях. На С. 50

подано схеми двох двофакторних дослідів з логічним набором варіантів, що дозволило одержати експериментальні дані, які дають можливість удосконалити технологію вирощування кукурудзи. Що з азотних добрив (аміачна вода, КАС, карбамід) доцільніше вносити постійно обговорюється в науковому середовищі, на семінарах, Днях Поля тощо. Проведені дослідження дають відповідь на це питання. Вибрана схема досліджень ще раз підтверджує актуальність дисертаційної роботи!

**Розділ 3. Морфо-фізіологічні та біометричні показники рослин гібридів кукурудзи залежно від удобрення.** Розділ складається з п'яти підрозділів, висвітлених на 30 сторінках. Розкрито питання продуктивності кукурудзи залежно від забезпечення тепловими одиницями та різними видами добрив, вплив удобрення на тривалість міжфазних періодів та вегетаційного періоду кукурудзи, динаміка лінійного росту кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневого підживлення, особливості формування площі листової поверхні, накопичення хлорофілу. Дані цього розділу дозволяють зрозуміти зміни в урожайності зерна гібридів кукурудзи.

Цінним є те, що у тексті цього розділу результати власних досліджень автор широко порівнює з даними інших дослідників.

*Зауваження до розділу 3.*

*-С. 81. Сірка, кальцій, магній не мікроелементи, а макроелементи.*

*- Текст з сторінок 81-82, починаючи з "Варто зазначити ... і закінчуючи бором" доцільно перенести до підрозділу 1.2.*

*- С.87, висновки до розділу 3. Додавання  $N_{22}P_{57}K_{57}$  ... – потрібно внесення. Додаткове внесення азотних добрив  $N_{120}$ . Це основа живлення, термін додаткове тут недоречний.*

**Розділ 4. Вплив технологічних прийомів вирощування на формування елементів структури врожаю кукурудзи.** Розділ складається з двох підрозділів, які викладені на 18 сторінках. Розглянуто питання впливу виду азотних добрив та добрива Гумілін Стимул на величину показників структури врожаю. Необхідно відмітити детальний аналіз досліджуваних питань, глибоку аргументацію отриманих автором результатів.

Дослідженнями підтверджено ефективну дію на елементи структури врожаю застосування добрива Гумілін Стимул у фазу 5–7 листків (ВВСН 15-17) на фоні основного добрива – карбаміду.

*Зауваження до розділу 4.*

- Табл. 4.4; табл. 4.5; табл. 4.6 - чим пояснюється значне зниження врожайності за внесення Гуміліну Стимул у фазі 7-9 листків, порівняно з фазою 5-7 листків.

С.107, висновки до розділу 4. Маса 1000 зерен була найбільшою і варіювала в межах 310–317 г," - не вказано на яких варіантах.

**Розділ 5. Урожайність та якість зерна гібридів кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневого підживлення посівів.** Розділ складається з трьох підрозділів, які викладені на 24 сторінках. Розглянуто питання впливу на врожайність зерна кукурудзи виду азотних добрив та гідротермічних умов року, виявлено вплив позакореневого підживлення на урожайність та якість зерна, показано кореляційно-регресійну модель залежності урожайності та її елементів структури.

Встановлено що середньостиглі гібриди ЕС Конкорд та ЕС Астероїд в умовах Лівобережного Лісостепу спроможні формувати високі рівні урожайності зерна (8,93–9,20 т/га відповідно) за застосування азотного добрива КАС 32 в нормі 120 кг д. р. у передпосівну культивуацію на фоні внесеного добрива діаміфоски  $N_{22}P_{57}K_{57}$ . За використання аміачної води та карбаміду урожайність знижувалась. Також виявлена ефективність проведення позакореневих підживлень посівів добривом Гумілін Стимул у нормі 3 л/га у фенологічну фазу 5–7 листків (ВВСН 15-17) на фоні добрива КАС 32. Отримані результати мають наукове і практичне значення для удосконалення технології вирощування кукурудзи в умовах Лівобережного Лісостепу України.

Результати досліджень ілюстровані графічними рисунками. Розділ завершується аргументованими висновками, які відповідають отриманим результатам досліджень.

*Зауваження до розділу 5.*

- Термін "позакоренева", не дає розуміння на який об'єкт вноситься препарат, краще листкове підживлення.

- С.112. "Коротко про кукурудзу ..." три перших абзаци - це огляд літератури, доцільніше було розмістити цей текст у першому розділі. Також це стосується абзацу тексту під рис. 5.3. на С.115.

- Табл 5.1. Чим пояснити вищу врожайність зерна під впливом КАС 32, порівняно з використанням аміачної води та карбаміду?

**Розділ 6 Економічна та енергетична ефективність технології вирощування кукурудзи залежно від виду азотних добрив та позакореневих підживлень.** Розділ займає 12 сторінок, включає три таблиці та три рисунки. Встановлено вищу економічну ефективність азотного добрива КАС 32 порівняно з добривами карбамід та аміачна вода. Отримано умовно-чистий прибуток у гібриду ЕС Конкорд 19864 грн з рівнем рентабельності 64%. Також економічно доцільним виявилось одноразове листкове внесення добрива Гумілін Стимул у фазі 5-7 листків з нормою 3 л/га.

*Зауваження до розділу 6.*

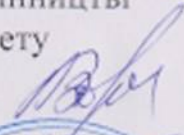
- Текст на с.132 (третій та четвертий абзац) не має відношення до шостого розділу.

**7. Висновок про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії.** Дисертація Говенька Романа Володимировича "Продуктивність кукурудзи залежно від удобрення в умовах Лівобережного Лісостепу України" є завершеним науковим дослідженням прикладного характеру, виконаним на належному науково-методичному рівні. Вона характеризується системністю і структурованістю за емпіричним та теоретичним рівнем. Виконані експерименти мають, як практичне, так і теоретичне значення. Вони доповнюють розвиток технологій вирощування кукурудзи на зерно.


Зазначені вище недоліки і зауваження не знижують наукової цінності дисертаційної роботи, а отримані результати досліджень є об'єктивними і не підлягають сумніву.

Дисертація за своєю актуальністю, науковою новизною, практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень та висновків повністю відповідає вимогам наказу МОН України N 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», вимогам освітньо-наукової програми, яку успішно завершив здобувач, вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022р., а її автор Говенько Роман Володимирович заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агронімія» галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент,  
доктор сільськогосподарських наук, професор,  
член-кореспондент НААН України,  
завідувач кафедри технологій у рослинництві  
Львівського національного університету  
природокористування

  
Володимир Лихочвор

Підпис Лихочвора Володимира засвідчую  
Учений секретар

  
Наталія Стойко

