

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Гож Олександра Анатолійовича на тему: «Продуктивність гібридів
кукурудзи залежно від мікродобрив та регуляторів росту
на зрошуваних землях півдня України),
яку представлено на здобуття наукового ступеня кандидата
сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво

Актуальність обраної теми. Кукурудза завжди займала провідне місце у зерновому і кормовому балансах України. Вітчизняний науковий досвід показує, що за потенціалом продуктивності зерна та зеленої маси, кормовою й енергетичною цінністю ця культура фактично не має собі рівних і є незамінною у кормових раціонах для худоби, особливо свиней і птиці. Однак, технологічні прийоми в умовах сьогодення не повною мірою сприяють реалізації врожайного потенціалу нових морфобіотипів кукурудзи, що пов'язано з недостатньою відповідністю агротехніки вирощування біологічним особливостям гібриду.

Одним із визначальних критеріїв одержання стабільно високих врожаїв зерна кукурудзи, при дотриманні і чіткому та своєчасному виконанні регламенту агротехнології при зрошенні, є добір гібридів кукурудзи різних груп стиглості з високим потенціалом урожайності 12-16 т/га та підвищеною адаптивністю до несприятливих абіотичних факторів зони агропромисловництва. Проте, середня врожайність зерна кукурудзи в умовах зрошення півдня України складає 6-7 т/га і є значні резерви її збільшення. Для підвищення рівня реалізації біологічного потенціалу культури важливе значення має впровадження у виробництво сучасних ефективних конкурентоспроможних технологій вирощування, які повинні базуватися на доборі адаптованих до умов півдня України високопродуктивних гібридів, застосування сучасних регуляторів росту і мікродобрив.

Дисертаційна робота Гож О. А. є актуальною науковою працею, в основу якої покладені результати трирічних наукових досліджень, спрямованих на вирішення проблеми підвищення урожайності та покращення якості зерна кукурудзи за вирощування в зрошуваних умовах півдня України.

Наукові розробки, що узагальнені в дисертації, виконано особисто автором впродовж 2013-2015 рр. відповідно до завдань тематичного плану Інституту зрошуваного землеробства НААН згідно з державною програмою наукових досліджень: «Наукові основи підвищення ефективності зернового комплексу на базі розроблення селекційних і технологічних інновацій для забезпечення потреб у продовольчому, фуражному та технічному зерні» («Зернові культури»), «Продуктивність батьківських форм і гібридів кукурудзи залежно від застосування регуляторів росту в умовах зрошення Південного Степу України» (№ державної реєстрації 011411000029).

Олександр Анатолійович успішно справився з поставленими задачами, виконав план науково-дослідних робіт в повному обсязі. Аналіз основних

положень дисертації показує, що вони є актуальними, мають наукову новизну і практичну значущість. Дисертантом вирішено важливу наукову проблему встановлення потенціалу продуктивності нових гібридів кукурудзи на зрошуваних землях, виявлення умов формування їх урожайності та показників якості зерна залежно від застосування мікродобрив та регуляторів росту за зрошення в умовах півдня України. Робота є оригінальною, комплексною та системною.

За результатами проведених досліджень запропоновано науково-обґрунтовані рекомендації з технології вирощування нових гібридів кукурудзи при застосуванні регуляторів росту та мікродобрив. Для отримання гарантовано високої врожайності зерна 10-14 т/га (залежно від ФАО) нових гібридів кукурудзи за вирощування їх при зрошенні в умовах півдня України запропоновано вирощувати ранньостиглий гібрид ДН Пивиха, середньоранній Скадовський, середньостиглий Каховський і середньопізній Арабат. Вирощування повинно супроводжуватися комплексним застосуванням регуляторів росту (обробкою насіння Сизам-Нано та обприскуванням у фазі 7 листків кукурудзи Грейнактив-С).

Результати досліджень пройшли виробничу перевірку на площі 140 га в ДП ДГ «Асканійське» Каховського району Херсонської області; у ФГ «Нива» Снігурівського району Миколаївської області на площі 35 га, в яких підтверджено високу ефективність запропонованих технологічних прийомів.

Наукова новизна одержаних результатів.

В умовах Південного Степу України визначено особливості формування продуктивності нових вітчизняних гібридів кукурудзи ФАО 180-430; проведено комплексну оцінку якості зерна залежно від застосування нових рідких комплексних мікродобрив і регуляторів росту при зрошенні; обґрунтовано спроможність гібридів кукурудзи формувати сталу продуктивність у різні, за погодними умовами, роки залежно від застосування мікродобрив та регуляторів росту.

Удосконалено елементи технології вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Встановлено їх реакцію на застосування мікродобрив і регуляторів росту при зрошенні.

Набули подальшого розвитку наукові положення про особливості росту й розвитку рослин кукурудзи, формування врожайності та якості зерна залежно від гібридного складу та дії комплексних мікродобрив і регуляторів росту.

Достовірність і новизна дисертаційної роботи визначається високим методичним рівнем проведених польових та лабораторних досліджень, математично доказовими відмінностями варіантів експериментальних даних, проведенням математично-статистичного аналізу. За результатами досліджень автора сформульовано достовірні наукові положення, узагальнені висновки і надані рекомендації виробництву. В дисертаційній роботі та авторефераті наведено, кореляційної залежності, показники НІР, які дозволили дисертанту встановити вплив досліджуваних чинників на продуктивність посівів.

Результати дослідження також пройшли широку апробацію, на

чисельних наукових конференціях різного рівня та засіданнях вчених та науково-методичних рад Інституту зрошувального землеробства НААН.

Дослідження автора достатньо повно висвітлені у друкованих наукових працях, тезах і достатньо апробована на наукових конференціях.

Структура роботи є логічною, вирішення окреслених автором завдань обумовило досягнення поставленої в дослідженні мети. Дисертація написана українською мовою. Викладання матеріалів чітко, коректно, з використанням діаграм і рисунків, які полегшують сприйняття експериментальних даних. Дисертаційну роботу викладено на 173 сторінках комп'ютерного тексту, складається зі вступу, 5 розділів, висновків і рекомендацій виробництву та списку використаної літератури – 173 найменувань, з яких 14 – іноземних авторів. Робота містить 34 таблиці та 19 рисунків.

У вступі автор обґрунтував актуальність теми роботи, чітко сформулював мету та завдання досліджень, привів наукову новизну й практичну цінність обраної теми.

В розділі 1 «Стан вивченості питання і обґрунтування напрямів удосконалення агротехнології кукурудзи» проаналізовано та узагальнено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців за питаннями щодо історії культури, господарського значення, її ботанічної та агроecологічної характеристики, сучасного стану та перспектив виробництва зерна кукурудзи, особливостей селекційно-технологічних аспектів та використання мікродобрив і регуляторів росту. Опрацьовані матеріали засвідчили актуальність питань, що були взяті на вивчення. Обґрунтовано основні напрями наукових досліджень за темою дисертаційної роботи.

Зауваження та дискусійні питання до першого розділу:

1) в підрозділі 1.1. значна увага приділена динаміці виробництва зерна кукурудзи у світі та Україні, також досить детально описана біологія культури. Проте, виробництво кукурудзи у світі та Україні закінчується в 2013 році, можливо було б додати дані за 2014-2015 роки (ст. 14 табл. 1.1, ст. 16 табл. 1.2);

2) За рахунок скорочення розділу біологічних особливостей можна було б подати більш детальний огляд застосування регуляторів росту та мікродобрив. Видову назву латиницею слід подавати з вказівкою автора описання (стор. 17 К. Лінней).

У розділі 2 «Умови, методика та агротехніка проведення досліджень» подано характеристику кліматичних і ґрунтових умов зони проведення досліджень. Наведено детальний аналіз кліматичних особливостей південного регіону України та погодних умов років проведення дослідження. Наводяться програма, схема дослідів, методика досліджень.

Зауваження та дискусійні питання до другого розділу:

1. В кліматичній характеристиці південного регіону значна увага акцентована на посухах, суховіях, температурному режимі, природнім запасам вологи в ґрунті. Проте, досліді проводилися в умовах зрошення і ці фактори, на мою думку, повинні були внести мінімальний негативний вплив

на умови проведення досліджень та отримані результати, подекадна характеристика погодних умов мабуть теж була зайвою;
2. Бажано було б вказати і оригінаторів гібридів, що вирощувалися, та пояснити принцип добору таких гібридів для дослідів.

В розділі 3 «Вплив мікродобрив та регуляторів росту на основні морфо-фізіологічні та біометричні показники гібридів кукурудзи» здобувачем детально проаналізовані особливості росту та розвитку рослин, виявлено позитивний вплив мікродобрив і регуляторів росту на ріст та розвиток рослин, тривалість міжфазних періодів та вегетаційного періоду, встановлено відмінності в морфологічній будові рослин, визначено динаміку показників наростання вегетативної маси та формування фотосинтетичних показників посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від особливостей застосування мікродобрив та регуляторів росту. Результати дослідження дали змогу виявити неоднаковий вплив різних варіантів застосування мікродобрив і регуляторів росту на процеси накопичення сирової вегетативної маси гібридів різних груп стиглості. Зазначається, що інтенсивно вона накопичується від початкових фаз розвитку й до молочної стиглості зерна. У подальшій вегетації – до воскової стиглості зерна надземна сира маса поступово знижується за рахунок підсихання рослин. Встановлено вплив досліджуваних факторів.

Зауваження та дискусійні питання до третього розділу:

1. Стор. 75, табл. 3.1, ст. 76, табл. 3.2. Наведені дані щодо показника «сходи-фізіологічна стиглість», чому не показана повна стиглість зерна і які відмінності в тривалості цих періодів?
2. Частка впливу гібридного складу в два-три рази перевищує частку впливу мікродобрив та регуляторів росту на морфо-фізіологічні показники, чим можна пояснити такий великий вплив гібридного складу?
3. Під впливом регуляторів росту та мікродобрив змінювались і фотосинтетичні показники, чи мали ці препарати вплив на кількість листків у окремих гібридів?

У розділі 4 «Особливості формування врожаю зерна та показників якості залежно від застосування мікродобрив і регуляторів росту на посівах гібридів кукурудзи» автором було встановлено особливості формування зернової продукції за вирощування нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості, головних елементів структури врожаю. Виявлено суттєву частку впливу досліджуваних факторів на отримання врожаю зерна. Автор вказує, що не залежно від скоростиглості гібридів, мікродобрива та регулятори росту збільшували урожайність зерна гібридів кукурудзи на 0,38-1,26 т/га з приростом урожайності 3,8-10,0%. Проаналізовано особливості формування показників якості зерна різних гібридів кукурудзи у різні за погодними умовами роки. Максимальну урожайність зерна кукурудзи сформовано при застосуванні регуляторів росту за обробки насіння Сизам-Нано та обприскування у фазу 7 листків кукурудзи Грейнактив-С, яка в

середньому по всіх досліджуваних гібридах у 2013 р. склала 12,32 з прибавкою 0,98 т/га до контролю, у 2014 р. – 12,03 і 0,97 т/га та у 2015 р. – 11,54 і 0,90 т/га відповідно.

Зауваження та дискусійні питання до четвертого розділу:

1. В таблиці 4.1 та 4.2 стор. 111, 112 показано врожайність гібридів кукурудзи за роками. В 2015 році децю менша врожайність була у гібридів ФАО 180-290 і значно більша різниця була у гібридів з ФАО 310-430 порівняно з попередніми роками. Чим пояснити тенденцію до зменшення урожайності в 2015 році у гібридів з ФАО 180-290 і значно більше зниження у гібридів ФАО 310-430?
2. Стор. 121 в підрозділі 4.2, передостанній абзац. Акцентується увага на важливість показників «кількість рядів зерен» та «кількість зерен в ряду». Проте, в дисертації не наведені параметри зазначених показників, чи мали місце вплив ці показники на урожайність?
3. Важливим показником при експортно-імпортних операціях належить натурі зерна. Чи визначали вплив досліджуваних факторів на натуру зерна?

У розділі 5 «Економічна та енергетична ефективність елементів технології вирощування кукурудзи» наведено дані щодо економічного та енергетичного аналізу вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості за впливу мікродобрив та регуляторів росту в зрошуваних умовах півдня України. Рівень врожайності зерна кукурудзи обумовив різницю в показниках вартості валової продукції з одного гектара. У варіантах застосування регуляторів росту та мікродобрив вартість валової продукції складала 29010-40200 грн/га, залежно від групи стиглості гібридів кукурудзи.

Зауваження та дискусійні питання до четвертого розділу:

1. В економічних розрахунках не наведені складові затратної частини вирощування гібридів кукурудзи. Яку частку і скільки склали добрива, поливна вода та інші складові? В економічній частині бажано було б відобразити окупність застосованих мікродобрив та регуляторів росту.

У висновках і рекомендаціях виробництву послідовно і аргументовано викладено основні результати проведених досліджень щодо збільшення урожайності та покращення показників якості зерна кукурудзи за вирощування в зрошуваних умовах півдня України за рахунок найбільш продуктивних гібридів, обґрунтування застосування сучасних мікродобрив та регуляторів росту.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації

Автореферат дисертації написаний українською мовою і відповідає структурі та змісту дисертаційної роботи.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Гож Олександра Анатолійовича за темою: «Продуктивність гібридів кукурудзи залежно від мікродобрив та регуляторів

