



ВІДГУК

офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, професора Любича Віталія Володимировича на дисертаційну роботу Полякова Владислава Івановича «Удосконалення технології вирощування гібридів кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу України», подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія (галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство)

Актуальність теми дисертаційних досліджень та її зв'язок із науковими програмами. Кукурудза займає лідируючі позиції в сучасному світовому землеробстві, що пояснюється її широким застосуванням і високою врожайністю. Вона є більш високоенергетичним кормом порівняно з пшеницею, ячменем і вівсом. Зерно кукурудзи добре підходить для годування всіх видів тварин і птахів. Крім цього, з ростом цін на енергоресурси, зріс інтерес до використання зерна кукурудзи як найдешевшого матеріалу для виробництва біоетанолу. Тому не дивно, що в 2019 році в світі під цю культуру було виділено 192 млн га посівних площ. В Україні кукурудза займає близько 9 млн га, а валове виробництво 30 млн т зерна. Збільшення врожайності цієї культури є важливим завданням і спрямоване на забезпечення виконання Цілей сталого розвитку, зокрема, цілі 2 «Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства», проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї ООН (від 25.09.2015 р. № 70/1) і затверджених Указом Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року (від 30.09.2019 р. № 722/2019)». Тому дослідження щодо підвищення продуктивності кукурудзи оптимальним підбором гібридів, густоти рослин і застосування добрив є актуальними.

Дослідження за темою дисертаційної роботи відповідають науковій тематиці Білоцерківського національного аграрного університету за завданням «Удосконалення технології вирощування гібридів кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0117U004668).

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Наукові положення, які викладено в дисертаційній роботі, обґрунтовано пріоритетністю досліджень, актуальністю наукової проблеми, що поставлена до вирішення, доцільністю та нагальною необхідністю розробки елементів агротехнології кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу.

Висунуті автором наукові положення базуються на загальних принципах наукового пізнання теоретичного і практичного характеру і були виконані з використанням польового (вирощування рослин), лабораторного (вимірювально-ваговий, біохімічний), розрахункового (обчислення

економічної ефективності), статистичного (встановлення відхилень отриманих результатів досліджень та їх достовірності) методів.

Результати основних наукових положень автора дисертаційної роботи відображено в дев'яти загальних висновках. Кожен висновок підтверджено цифровими даними, що свідчить про належний рівень обґрунтування наукових положень, які винесено на захист.

Вищенаведене дає можливість стверджувати про високу ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, розкритих у роботі та їх достовірність.

Наукова новизна одержаних результатів, їх практичне значення та повнота викладу в опублікованих працях. Ступінь наукової новизни результатів дисертаційної роботи Полякова Владислава Івановича високий. Зокрема, автором вперше в умовах Правобережного Лісостепу України дано комплексну оцінку та встановлено особливості формування врожаю кукурудзи ранньостиглих, середньоранніх та середньостиглих гібридів залежно від умов вирощування та комплексного застосування добрив й різних варіантів густоти рослин. Удосконалено агротехнологію кукурудзи в умовах Правобережної частини Лісостепу України шляхом впровадження нових гібридів, оптимізації густоти рослин й застосування добрив. Дістали подальшого розвитку питання дослідження закономірностей росту та розвитку гібридів кукурудзи, особливостей формування листової поверхні, визначення біоенергетичної та економічної ефективності вирощування.

Результати досліджень повністю висвітлено в семи наукових працях, зокрема чотири у фахових виданнях, з яких одна публікація у виданні, що індексується у наукометричній базі *Web of Science*, одна публікація у закордонному виданні та дві тези доповідей на конференціях.

Практичне значення одержаних результатів. На основі проведених польових досліджень та виробничої перевірки кращих варіантів створено науково обґрунтовану систему застосування добрив та формування щільності посівів за рахунок підбору густоти рослин за вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Оптимальні варіанти застосування добрив ($N_{120}P_{60}K_{20} + 3,5 \text{ т Organic compost}$) та густота посівів на час збирання 65 тис. шт./га забезпечують отримання у гібрида кукурудзи ДН САРМАТ рівня прибутку – 56921 грн/га та коефіцієнт енергетичної ефективності виявився – 5,37. Кращі з досліджених варіантів, за рахунок поєднання елементів технології вирощування, впроваджено у виробництво. Вони не тільки сприяють збільшенню урожайності кукурудзи а й формуванню бездефіцитного балансу елементів живлення в ґрунті.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертацію викладено на 169 сторінках машинописного тексту, що в межах вимог МОН України до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії та ілюстрована 22 таблицями і в чотирьох рисунках. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків і рекомендацій виробництву. Список використаних джерел налічує 219 найменувань, з яких 14 латиницею.

Загальна характеристика роботи відповідає вимогам МОН України до кандидатських дисертацій за змістом, новими теоретичними і практичними розробками, що отримані в галузі сільськогосподарських наук зі спеціальності «агрономія».

Вступ. Дисертант обґрунтовує актуальність теми, її зв'язок з науковими програмами. Сформульовано мету і завдання досліджень, об'єкт і предмет дослідження, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі «Вплив елементів технології вирощування на продуктивність кукурудзи (огляд наукової літератури)» наведено стан вивчення формування продуктивності кукурудзи залежно від елементів агротехнології. Показано, що для диверсифікації ризиків та уникнення впливу несприятливих умов вирощування важливо вирощувати в умовах одного господарства гібриди кукурудзи різних груп стиглості. Кукурудза потребує значних норм добрив, так як високий рівень продуктивності забезпечується винятково наявністю достатнього вмісту елементів живлення в ґрунті. Питання оптимізації мінерального живлення рослин кукурудзи невідривно пов'язане з питаннями формування оптимальних значень густоти рослин.

У другому розділі «Умови і методика досліджень» наведено обліки та спостереження, які здобувач наукового ступеня використовував у дослідженнях; охарактеризовано рельєф дослідного поля, кліматичні умови, складена схема комплексних досліджень відповідно до загальноприйнятих методик і стандартів з метою проведення фенологічних спостережень, біометричних вимірювань, фітометричних показників кукурудзи.

У розділі 3 «Вплив елементів технології вирощування на ріст та розвиток кукурудзи» проаналізовано формування площі листової поверхні рослинами кукурудзи та її ефективність. Наведено результати вивчення винесення основних елементів живлення і структура врожаю залежно від елементів агротехнології, що вивчались.

У четвертому розділі «Продуктивність кукурудзи» детально проаналізовано формування врожаю зерна кукурудзи. Визначено частку впливу досліджуваних чинників на цей показник. Представлено формування якості зерна кукурудзи залежно від гібриду, густоти і застосування добрив. Доведено, що найвищий рівень урожайності в досліді отримано за вирощування середньостиглого гібриду кукурудзи ДН САРМАТ з ФАО 380 за передзбиральної густоти 65 тис. шт./га та застосування комбінованої органо-мінеральної системи удобрення (N120P60K20+ 3,5 т Organic compost) – 12,36 т/га. Застосування мінеральної системи удобрення сприяло незначному зростанню вміст протеїну в зерні кукурудзи. Проте максимальний вміст крохмалю отримано за передзбиральної густоти рослин 55 тис. шт./га та удобрення органічним добривом Organic compost, 7 т/га, відповідно 73,40 % (ДН ПИВИХА), 74,20 % (ДН ОРЛИК) та 73,05% (ДН САРМАТ).

У розділі 5 «Економічна та енергетична ефективність елементів технології вирощування кукурудзи» встановлено, що максимальний рівень прибутку в досліді – 56921 грн/га отримано за вирощування гібриду ДН САРМАТ на варіанті застосування комбінованого органо-мінерального удобрення ($N_{120}P_{60}K_{20} + 3,5 \text{ т Organic compost}$) за рослин густоти на час збирання 65 тис. шт./га. Доведено, що застосування повного мінерального удобрення кукурудзи енерговитратне, тому кращими з точки зору балансу енергії виявились варіанти впровадження органічних систем удобрення. Кращий в досліді коефіцієнт енергетичної ефективності виявився за вирощування гібриду кукурудзи ДН САРМАТ за удобрення Organic compost, 7 т/га та густоти рослин на час збирання 65 тис. шт./га – 5,37.

Висновки і рекомендації виробництву не викликають сумніву і є логічним підсумком проведених досліджень, які свідчать про методичну, наукову і практичну цінність. Завдання, які поставив дисертант перед початком досліджень у повному обсязі виконано.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Полякова Владислава Івановича, повноту методичної, теоретичної основи досліджень, високий рівень актуальності, новизни і практичної значимості, вважаю за доцільне вказати на окремі зауваження, недоліки й висловити побажання:

1. Висоту рослин (табл. 3.5) і винесення основних елементів живлення (табл. 3.10–3.12) рослинами кукурудзи доцільно навести до цілого числа для кращого сприйняття матеріалу.

2. В аналізі табл. 3.6 не пояснено завдяки чому зумовлено формування площі листкової поверхні під час повної стиглості зерна кукурудзи.

3. Доцільно обґрунтувати вибір варіантів застосування добрив у досліді, особливо за калієм.

4. Вважаю, що необхідним було б додати модель гібриду кукурудзи, оскільки у дисертації вивчали основні складові агротехнології цієї культури.

5. У роботі не вказано ціну якого року взято для розрахунку економічної ефективності.

6. У розділі 2 в схемі досліді представлено густоту рослин 70 тис. шт/га, а в рекомендаціях виробництву 75 тис. шт/га. Виникає питання, де вірна густина?

7. Не вказано строки і способи застосування добрив у досліді.

8. Після табл. 3.4 можна було б додати рисунок із загальною тривалістю періоду вегетації гібридів кукурудзи.

Однак, наведені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Полякова Владислава Івановича.

Загальний висновок

Дисертаційна робота «Удосконалення технології вирощування гібридів кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу України», за актуальністю

теми, обґрунтованістю і достовірністю результатів досліджень, висновків і рекомендацій, їх новизною, теоретичною і практичною значимістю, вирішенням важливої наукової проблеми відповідає вимогам п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 6.03.2019 р. № 167), а її автор Поляков Владислав Іванович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство).

Офіційний опонент:

Професор кафедри технології
зберігання і переробки зерна
Уманського національного
університету садівництва,

доктор сільськогосподарських наук, професор

В. В. Любич

