

ВІДГУК

суперопонента, кандидата сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника Присяжнюка Олега Івановича 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»
(20 «Аграрні науки та продовольство»)**

Актуальність теми. Для отримання високих урожаїв зерна важливо не тільки використовувати сучасні гібриди, а й реалізовувати їх біологічний потенціал шляхом створення оптимальних посівів з максимальними показниками фотосинтетичної активності та забезпечення потреб рослин впродовж вегетаційного періоду в основних елементах живлення. Лише за комплексного вирішення питання з застосування сучасних органічних та органо-мінеральних систем удобрення та адаптування густоти рослин під біологічні потреби рослин можлива максимальна реалізація потенціалу сучасних гібридів кукурудзи. А отже, вивчення цих та інших питань умов Лісостепу України є досить актуальним.

Слід відзначити, що вивчення аспектів формування зональної технології вирощування кукурудзи в умовах Правобережного Лісостепу України не було проведено, що робить дослідження Полякова В.І. в цьому напрямі актуальними.

Наукова новизна. Уперше в умовах Правобережної частини 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 технологію вирощування 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 листкової поверхні, визначення біоенергетичної та економічної ефективності вирощування.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що було рекомендовано виробництву оптимальні варіанти застосування добрив ($N_{120}P_{60}K_{20} + 3,5$ т Organic compost) та густоту посівів на час збирання 65 тис. шт./га, що забезпечують отримання у гібрида кукурудзи ДН САРМАТ рівня прибутку – 56921 грн/га та коефіцієнту енергетичної ефективності 5,37.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. У дисертаційній роботі узагальнені результати власних досліджень здобувача (2017-2019 рр.), що виявляються в аналітичному огляді та аналізі наукової літератури, розробленні програми досліджень, проведенні польових досліджень, виконання статистичних обробок отриманих результатів, їх теоретичне узагальнення та практичне впровадження.

На основі проведених досліджень здобувачем сформульовані наукові положення, висновки і рекомендації для виробництва.

Із них найважливіші наступні:

1. Виявлено, що у гібриду ДН ПИВИХА максимальні параметри площі листків за густоти рослин 75 тис. шт./га склали 31,16 тис m^2 , а кращим був варіант застосування мінеральної системи удобрення – 32,53 тис m^2 . Аналогічно в гібриду ДН ЮРЛИК середня площа листків за густоти рослин була 30,50 тис m^2 , та за мінерального удобрення – 31,84 тис m^2 . На відміну від більш ранньостиглих та менш високорослих гібридів в середньостиглого ДН САРМАТ максимальні параметри площі листя нами були спостережені за густоти рослин в 65 тис. шт./га – 28,46 тис m^2 , хоча за густоти в 75 тис. шт./га рослини формували не набагато менше листя – 28,16 тис m^2 . Аналогічно максимальні значення площі листків були отримані за застосування мінеральної системи удобрення.

3. Встановлено, що закономірності повільного росту рослин кукурудзи в міжфазний період повні сходи – формування 7-ми листків знайшли відображення і в даних чистої продуктивності, та в середньому по досліді

накопичувалось 1,43 г м² за добу сухої речовини. А в міжфазний період 7 листків – 15 листків відповідно значно зросли показники чистої продуктивності фотосинтезу до рівня 15,94 г м² за добу сухої речовини.

4. Сумарний максимальний виніс азоту був на варіанті застосування орґано-мінеральної системи удобрення і густоти рослин 75 тис. шт./га у гібридів ДН ПИВИХА та ДН ОРЛИК та густоти 65 тис. шт./га в гібриду ДН САРМАТ. Встановлено, що вегетативна частина рослин кукурудзи накопичувала 29,1 кг/га фосфору, а от в зерні його було набагато більше – 58,4 кг/га.

Дані положення і висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділ 3 дисертації (табл. 3.1-3.13, рис 3.1-3.6).

4. Кращі показники урожайності в досліджуваного ранньостиглого гібриду ДН ПИВИХА та середньораннього ДН ОРЛИК було отримано за передзбиральної густоти рослин в 75 тис. шт./га, а от для середньостиглого гібриду кукурудзи ДН САРМАТ з ФАО 380 оптимальними були параметри передзбиральної густоти в 65 тис. шт./га.

6. Досліджено, 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 орґано-мінеральної системи удобрення (N₁₂₀P₆₀K₂₀+ 3,5 т Organic compost) – 12,36 т/га.

7. Застосування мінеральної системи удобрення сприяло незначному зростанню вміст протеїну в зерні кукурудзи. А от максимальний вміст крохмалю отримано за передзбиральної густоти рослин 55 тис. шт./га та удобрення орґанічним добривом Organic compost, 7 т/га, відповідно 73,40 % (ДН ПИВИХА), 74,20 % (ДН ОРЛИК) та 73,05% (ДН САРМАТ).

Дані положення і висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділ 4 дисертації (табл. 4.1-4.2, рис. 4.1-4.5).

13. Встановлено, що максимальний рівень прибутку в досліді – 56921 грн/га отримано за вирощування гібриду ДН САРМАТ на варіанті застосування комбінованого орґано-мінерального удобрення (N₁₂₀P₆₀K₂₀+ 3,5 т Organic compost) за рослин густоти на час збирання 65 тис. шт./га.

9. Досліджено, що застосування повного мінерального удобрення кукурудзи є енергозатратним, тому кращими з точки зору балансу енергії виявились варіанти впровадження органічних систем удобрення. Вищий коефіцієнт енергетичної ефективності – 5,37 виявився за вирощування гібриду кукурудзи ДН СА-РМАТ за удобрення Organic compost, 7 т/га та густоти рослин на час збирання 65 тис. шт./га.

Дані положення і висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділ 5 дисертації (табл. 5.1-5.2).

Відповідність дисертації встановленим вимогам Основний зміст дисертації викладений на 159 сторінках комп'ютерного тексту, складається із вступу, 5 розділів, висновків, рекомендацій виробництву. Містить 21 таблицю, 14 рисунків. Список використаних джерел включає 206 джерел, зокрема 34 - латиницею.

Назва роботи відповідає її змісту. За матеріалами дисертації опубліковано 8 наукових праць, зокрема 4 у фахових виданнях, з яких 1 публікація у виданні, що індексується у наукометричній базі Web of Science, 1 публікація у закордонному виданні та 2 тез доповідей на конференціях.

Мова дисертації українська літературна. Технічне оформлення дисертації відповідає загальноприйнятим вимогам.

Робота виконана на основі польових досліджень, дані яких опрацьовані з використанням загальноприйнятих методів досліджень у галузі захисту і карантину рослин.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу ПОЛЯКОВА Владислава Івановича, повноту викладення методичної, теоретичної та прикладної основи досліджень, високий рівень актуальності і практичної значущості, вважаю за доцільне вказати на окремі недоліки та висловити побажання:

1. Оскільки дослідження за дисертаційною роботою виконувались впродовж 2017-2019 рр., то й дані наведені на рисунках 1.2 та 1.3 варто було б актуалізувати станом на 2019 рік, або ж навести окремо за всі роки досліджень;

2. В розділі 2 доцільно було б навести дані стосовно характеристики використовуваних органічних та мінеральних добрив. Особливо це стосується гною та менш традиційно використовуваного добрива Organic compost;

3. Аналіз погодних умов з використанням коефіцієнту суттєвості відхилень або ж гідротермічного коефіцієнту лише збагатив би наявний експериментальний матеріал;

4. При визначенні особливостей росту та розвитку кукурудзи варто дотримуватись класифікації міжнародної шкали ВВСН, як більш інформативної в плані експрес визначення розвитку рослин без застосування морфо-фізіологічного аналізу.

5. Назва підрозділу 3.3. «Рівень впливу елементів технології на структурні показники врожаю кукурудзи» акцентує увагу на рівні впливу, тоді як в даному підрозділі вивчаються особливості формування структури врожаю;

6. Назва розділу 5 не зовсім вдала, так як в розділі розглядається економічна та енергетична ефективність технології вирощування, а в назві акцентується увагу лише на досліджуваних складових технології;

7. В вступній частині дисертаційної роботи не вказано наявності додатків, хоча по факту вони є.

Загальний висновок про роботу. Оцінюючи дисертаційну роботу ПОЛЯКОВА Владислава Івановича «УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ» в цілому, вважаю, що вона є завершеною, виконаною самостійно науковою роботою, в якій наведено теоретичне узагальнення та практичне виконання наукового завдання, що полягає у комплексній оцінці та встановленні особливості формування врожаю кукурудзи ранньостиглих, середньоранніх та середньостиглих гібридів залежно від умов вирощування та комплексного застосування добрив й різних варіантів густоти рослин в умовах Правобережної частини Лісостепу України.

Здобувач критично проаналізував відомі літературні джерела та отримані експериментальні дані, проявив уміння узагальнювати і робити обґрунтовані висновки.

Кваліфікаційну наукову працю написано і оформлено згідно вимог п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету Міністрів України № 167 від 06.03.2019 р.), а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство).

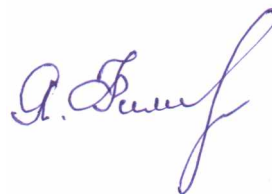
Офіційний опонент:

кандидат с-г. наук, с.н.с.,
завідувач відділу
математичного моделювання
та цифрових технологій в агрономії
Інституту біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН України



О.І. Присяжнюк

Підпис О.І. Присяжнюка засвідчую,
зав. відділом кадрів ІЗКІЦБ
09.08.21



Я.І. Філімонова