

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу МОГИЛЕВСЬКОЇ Вікторії Володимирівни
«Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія» галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність проведених досліджень зумовлена потребою дослідити особливості формування врожаю сорго зернового у контексті впливу мінеральних добрив та особливостей удобрення культури в умовах недостатнього та нестійкого зволоження. З огляду на недостатнє висвітлення таких даних науковими установами та виробництвом, а також очевидне поширення площ посіву сорго зернового по всій території України, слід вважати розгляд таких технологічних прийомів актуальним. Дослідження Могилевської В.В. спрямовані на часткове вирішення проблем живлення рослин сорго зернового у початковій фазі розвитку за несприятливих умов зволоження, що є актуальним у відношенні до сучасного стану зернового виробництва.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота передбачена тематичним планом наукових досліджень Державного біотехнологічного університету і виконувалася в межах ініціативної тематики НДР кафедри рослинництва: «Формування врожаю зернових хлібів, бобових, технічних культур і кормових трав» (р/№ 0101U006662).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій та їх достовірність. Визначення мети дослідження цілком узгоджено з назвою дисертаційної роботи, актуальністю теми та її науково-практичним значенням. Наведені в роботі об'єкт, предмет та методи дослідження відповідають основним напрямкам роботи. Висновки та наукові положення, сформульовані в дисертаційній роботі, сформовано на основі отриманих результатів досліджень і повною мірою реалізують мету та завдання. В роботі використано сучасні та стандартизовані методи

агрономічного дослідження, зокрема польового досліду, лабораторних досліджень та статистичного аналізу. Дослідження проводились на базі стаціонарного досліду кафедри рослинництва ДБТУ, що вказує на дотримання методики закладання польового досліду під контролем провідного колективу університету. Не зважаючи на об'єктивні проблеми отримання результатів досліджень, що були проведені в умовах воєнного стану у прифронтівій зоні, здобувачка здійснила увесь необхідний обсяг спостережень та визначень для повноцінної оцінки впливу нових видів добрив на умови росту та врожайність сучасних гібридів сорго зернового. Висновки та рекомендації, надані в дисертаційній роботі мають високе практичне значення, що підтверджується додатково проведеними виробничими дослідженнями.

Наукова новизна отриманих результатів досліджень полягає в тому, що для умов Східного Лісостепу України вперше теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність внесення новітніх комплексних гранульованих добрив Dura SOP та Renovation Fuerza під передпосівну культивуацію для гібридів сорго зернового Aggyl та Brigga, що дозволило удосконалити технологічні елементи вирощування культури.

Вперше встановлено специфіку впливу цих добрив на реалізацію біологічного потенціалу сорго за біоенергетичними, економічними та агрофізіологічними показниками: польову схожість, збереженість рослин, площу листової поверхні, фотосинтетичний потенціал, чисту продуктивність фотосинтезу, структуру врожаю, масу зерна з рослини, масу 1000 насінин, озерненість волоті. Доведено ефективність поєднання гібридів із формами та дозами добрив, яка забезпечувала реалізацію до 70 % потенціалу врожайності.

Вперше проведено порівняльну економічну та енергетичну оцінку ефективності застосування добрив Dura SOP і Renovation Fuerza порівняно з внесенням традиційних і найбільш поширених видів, що дозволяє істотно підвищити ефективність виробництва.

Практичне значення отриманих результатів. За результатами проведених досліджень встановлено та рекомендовано виробництву

вдосконалено оптимальні дози комплексних добрив при вирощуванні гібридів сорго зернового Aggyl і Brigga, які дають можливість значно підвищити та стабілізувати обсяги виробництва. Виробнича перевірка отриманих результатів за темою дисертації, проведена в 2023 році на базі ТОВ "ІСАЇВСЬКА МАШИНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ" (Одеська область), а також у 2024 році в ТОВ "АГРОФІРМА ЗАРОСЯНСЬКА" (Київська область), підтверджують високу ефективність рекомендованих елементів технології в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях. Результати дисертаційної роботи опубліковані у відповідних до вимог наукових праць, в тому числі: наукових фахових виданнях України – 3, тез доповідей на науково-практичних конференціях – 5.

Оцінка структури та змісту дисертаційної роботи. Дисертаційна робота викладена на 182 сторінках машинописного тексту (з них 139 сторінок основного тексту) та складається з анотації, вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, додатків і списку використаних літературних джерел. Робота містить 19 таблиць, 9 рисунків і 38 додатків. Використано 199 літературних джерел, у тому числі – 49 латиницею і 4 посилання на електронні ресурси, що мають безпосереднє відношення до теми і змісту дисертаційної роботи.

У «**ВСТУПІ**» (с. 19-24) авторкою у короткій формі означено актуальність дисертаційного дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами, де вказано, що робота виконувалася в межах ініціативної тематики НДР кафедри рослинництва: «Формування врожаю зернових хлібів, бобових, технічних культур і кормових трав» (р/№ 0101U006662). Надалі поставлено мету і перелік завдань, що потребують дослідження відповідно обраній темі, об'єкт, предмет та методи досліджень, висвітлено наукову новизну та практичне значення результатів досліджень, особистий внесок здобувача, структуру та обсяг дисертаційної роботи.

Розділ 1 «**ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА СОРГО (огляд літератури)**» (с. 25-42) структурно складається з трьох підрозділів та висновків до розділу. У підрозділі 1.1 висвітлюється стан світового та вітчизняного виробництва зерна сорго, де зазначено виску значимість і поширеність цього виду продукції, а також потребу в особливому ставленні до перспективи розвитку його в Україні. Підрозділом 1.2 розкривається зміст та значення елементів технології вирощування для стабілізації валового виробництва зёрна сорго, а в підрозділі 1.3 – деталізовано проводиться аналіз використання добрив при вирощуванні культури, що поглиблює розкриття актуальності обраної теми дисертаційної роботи.

У розділі 2 «**УМОВИ, МЕТОДИКА І ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**» (с. 43-59), наведено аналіз агрокліматичних умов проведення досліджень (підрозділ 2.1), схеми та методику проведення досліджень (підрозділ 2.2). З огляду на матеріали розділу передбачені варіанти і методика досліджень повною мірою відповідають меті та поставленим завданням. Програма досліджень відображає весь перелік актуальних наукових положень, розкриття яких дозволило вирішити ряд важливих питань технології вирощування сорго зернового в умовах недостатнього зволоження.

Розділ 3 «**ВПЛИВ РІЗНИХ ФОРМ І ДОЗ ДОБРИВ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО**» (с. 60-68) висвітлює особливості розвитку рослин сорго зернового досліджуваних гібридів залежно від доз внесення добрив. Визначено, що застосування комплексних мінеральних добрив Dura SOP та Renovation Fuerza в дозах 80 та 100 кг/га суттєво підвищували показники польової схожості насіння сорго зернового. Зокрема для гібрида Aggyl за цих варіантів вона становила 92,5 і 92,6 %.

У розділі 4 «**ФОТОСИНТЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ ФОРМ І ДОЗ ДОБРИВ**» (с. 69-79) подано результати визначення площі листової поверхні та зміни рівня

фотосинтетичного потенціалу рослин сорго під впливом різних форм і доз добрив. Встановлено, що чиста продуктивність фотосинтезу сорго зернового була найвищою за вирощування середньораннього гібриду Aggyl 4,67 г/м² у варіанті застосування добрива Renovation Fuerza в дозі 100 кг/га, та була нижчою за цього ж варіанта у ранньостиглого гібриду Brigga і становила 3,74 г/м² відповідно.

Розділ 5 **«ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ ФОРМ ТА ДОЗ ДОБРИВ»** (с. 80-103) присвячено аналізу врожайності та окремих показників якості врожаю сорго зернового залежно від внесення різних форм та доз добрив. Авторка вказує на особливості формування врожаю, який на її думку безпосередньо залежав від розвитку головного стебла та зміни маси 1000 насінин. Головним висновком розділу є встановлена перевага нових видів добрив над традиційними, що використовуються в сучасному виробництві. При вирощуванні гібриду Aggyl застосування добрива Dura SOP в дозах 80 і 100 кг/га сприяє отриманню приросту врожаю порівняно з абсолютним контролем на 1,42 і 1,68 т/га, а з зональним контролем на – 0,56 і 0,82 т/га. Застосування добрива Renovation Fuerza в цих же дозах порівняно з абсолютним контролем збільшувало врожайність на 2,04 і 2,49 т/га або 26,9 і 31,9 та 1,18 і 1,63 т/га або 9,2 і 13,4 % в порівнянні з зональним контролем.

У розділі 6 **«ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖУВАНИХ СКЛАДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОРГО»** (с. 104-111) подано розрахунки ефективності вирощування сорго зернового на різних фонах застосування добрив. За висновком здобувачки застосування добрив Dura SOP та Renovation Fuerza в дозах 80 і 100 кг/га істотно підвищувало рентабельність виробництва зерна сорго зернового, а також величину коефіцієнту енергетичної ефективності при вирощуванні обох досліджуваних гібридів. Головною ознакою підвищення показників ефективності є зростання врожайності культури порівняно з контрольними варіантами.

ВИСНОВКИ (с. 112-115), кількість яких у відповідному розділі 14, логічно і повноцінно відображають основні результати досліджень, що проведені здобувачкою протягом трьох років досліджень (2021, 2023, 2024 рр.).

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (с. 116) викладено трьома положеннями, в яких рекомендується для умов Східного Лісостепу України вносити комплексні добрива Dura SOP або Renovation Fuerza при вирощуванні гібридів сорго зернового Aggyl та Brigga для формування найвищої врожайності за норми застосування 100 кг/га і найвищу рентабельність – за норми добрив 80 кг/га.

Зауваження та побажання.

Дисертаційна робота Могилевської Вікторії Володимирівни є завершеним науковим дослідженням, яке в цілому можна оцінити позитивно, однак варто вказати на окремі недоліки, дискусійні питання, неузгодження та побажання до роботи, які можуть бути роз'яснені під час захисту або прийняті до уваги.

1. В розділі 2 висвітлюються погодні умови лише вегетаційного періоду, що ускладнює уяву про загальний стан забезпечення абіотичними факторами будь-якої польової культури. Наведено некоректне коливання опадів по роках від 250 до 800 мм для території дислокації польового досліджу.

2. Зміст розділу 3 мало відповідає його назві, оскільки показники схожості та виживаності, які подано як основні в розділі традиційно не вважаються «біометричними показниками». З огляду на обсяг цього розділу, а також висвітлення площі листової поверхні у наступному, логічно було б об'єднати розділи 3 і 4.

3. Варто пояснити з чим пов'язана зміна тривалості фаз розвитку і вегетації рослин залежно від внесених добрив під передпосівну культивуацію, особливо на початку вегетації? (табл. 3.1).

4. Дослідженнями констатується факт підвищення польової схожості рослин сорго від внесення добрив. Бажано розкрити природу такого впливу (табл. 3.2).

5. Що означає фраза «коливання температур ... забезпечили зростання польової схожості та виживаності рослин порівняно з абсолютним контролем»? (висновок 3, розділ 3).

6. Чим пояснити істотну різницю показника рентабельності (11,6%) для різних гібридів при внесенні добрива Renovation Fuerza у дозі 80 кг/га при фактично однаковій врожайності?

7. Варто було скористатися показником окупності добрив, або подати окремо аналіз витрат, у тому числі на добрива і їх частку у загальних витратах з огляду на пріоритетність цього питання в дослідженнях.

8. Виникає питання до коректності економічних розрахунків, оскільки за основу взято біологічну врожайність, яка ніколи не мала ринкової ціни, а ціна на добрива, як вказує сама здобувачка, облікована на рівні їх собівартості.

9. Другий пункт рекомендацій містить конкретні результати досліджень в стаціонарному досліді, чим не варто апелювати при визначенні орієнтованого врожаю. Рекомендується обидва дозування обох форм добрив, при цьому економічні показники та виробнича перевірка чітко вказують на доцільність внесення 80 кг/га по обох гібридах.

Вказані зауваження не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи В.В. Могилевської.

Характеристика відповідності змісту дисертації вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертація є кваліфікованою науковою працею, яку виконано на високому методичному та теоретичному рівні, містить результати, які мають актуальність, наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Наукові положення дисертаційної роботи й опубліковані матеріали повністю передають зміст дисертації згідно

вимог МОН України «Про опублікування результатів дисертації на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата наук» від 23 вересня 2019 р. № 1220.

Дисертаційна робота є завершеною самостійною науково-дослідною роботою, в якій здобувачкою виконано поставлене наукове завдання за спеціальністю 201 – Агрономія та відповідає наказу МОН «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій» сільськогосподарського профілю від 12 січня 2017 р. № 40.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота Могилевської Вікторії Володимирівни «**Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України**» за актуальністю теми, науково-методичним рівнем проведених досліджень, новизною, теоретичним і практичним значенням є завершеною науково-дослідною роботою, в якій авторкою одержано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності розв'язують конкретне завдання. Робота відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії...», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., а її авторка, **Могилевська Вікторія Володимирівна**, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія.

Рецензент

доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри землеробства
та гербології ім. О.М. Можейка
Державного біотехнологічного університету

Микола ШЕВЧЕНКО



ЗАСВІДЧУЮ
Керівник відділу діловодства ДБТУ