

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Могилевської Вікторії Володимирівни на тему:
«Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України», подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія» (20 Аграрні науки та продовольство)

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи Могилевської В.В. на тему **«Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України»** дозволяє оцінити її наукову актуальність, рівень обґрунтованості наукових положень, ступінь новизни та достовірності отриманих результатів, практичну значущість запропонованих рекомендацій, а також сформулювати загальний висновок щодо наукової і прикладної цінності проведеного дослідження.

В **анотації**, поданій українською та англійською мовами, відображено основні наукові положення дисертаційного дослідження, а також наведено перелік публікацій за тематикою аспірантки, які включають три статті у фахових виданнях України та п'ять тез доповідей.

Актуальність теми дисертації зумовлена нагальною потребою адаптації технологій вирощування сільськогосподарських культур до сучасних кліматичних змін, що особливо відчутні в Східному Лісостепу України. У зв'язку з підвищенням температури, частішими посухами та нерівномірним розподілом опадів, зростає інтерес до вирощування посухостійких культур, таких як сорго зернове. Ця культура не лише володіє високою посухостійкістю та пластичністю, а й демонструє стабільну врожайність і якість продукції в екстремальних умовах. Водночас, незважаючи на агрономічну й економічну доцільність, питання оптимізації мінерального живлення для сучасних високопродуктивних гібридів сорго в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах України залишаються недостатньо вивченими.

Дисертанткою обґрунтовано й експериментально перевірено ефективність застосування новітніх комплексних мінеральних добрив (Dura SOP та Renovation Fuerza) у різних дозах під передпосівну культивуацію для гібридів сорго Aggyl і Brigga. Це дозволяє не лише розкрити генетичний потенціал сучасних гібридів, а й підвищити ефективність використання агротехнологічних ресурсів. Дослідження є важливим внеском у наукове забезпечення адаптивного рослинництва та має вагоме практичне значення для підвищення урожайності, якості продукції й енергетичної ефективності виробництва сорго в Україні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота є складовою тематичного плану наукових досліджень Державного біотехнологічного університету і виконувалася за ініціативною тематикою НДР кафедри рослинництва: «Формування врожаю зернових хлібів, бобових, технічних культур і кормових трав» (р/№ 0101U006662), де автор був безпосереднім виконавцем досліджень. У межах цієї ініціативної тематики наукових досліджень автором роботи було визначено й обґрунтовано наукові й агротехнічні основи росту, розвитку та формування зернової продуктивності сучасних високопродуктивних гібридів сорго зернового в умовах агрофітоценозів східного Лісостепу України. Представлені в роботі матеріали

досліджень визначають можливі шляхи оптимізації агротехніки вирощування цієї культури з метою підвищення реалізації її біологічного потенціалу врожайності й якості вирощеної продукції.

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було – встановити вплив форм і доз мінеральних добрив на формування урожайності досліджуваних гібридів сорго зернового Aggyl і Brigga, які б максимально використовували потенціал культури в умовах Східного Лісостепу України.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій та їх достовірність є високим. Висновки та наукові положення, сформульовані в дисертаційній роботі, логічно випливають з отриманих результатів досліджень і повністю відповідають поставленій меті та завданням. Дисертанткою використано сучасні методи агрономічного аналізу, включно з польовими, лабораторними, біометричними та статистичними дослідженнями (дисперсійний, кореляційний, регресійний аналізи), що забезпечило достовірність і репрезентативність одержаних даних.

Дослідження проводились упродовж трьох років у виробничо значущих умовах Східного Лісостепу України, що гарантує практичну цінність і адаптивність отриманих результатів. Наведені показники варіабельності, тенденції впливу форм і доз добрив на ріст, розвиток, фотосинтетичну активність, структуру та урожайність сорго зернового є обґрунтованими і статистично підтвердженими. Висновки дисертації підкріплено не лише аналітичними розрахунками, але й практичними виробничими перевірками, проведеними на базі сільськогосподарських підприємств.

Рекомендації, запропоновані авторкою, є практично значущими, адаптивними до сучасних умов господарювання і можуть бути впроваджені у виробництво для підвищення економічної та енергетичної ефективності вирощування сорго. Це свідчить про належний рівень достовірності, наукової новизни та обґрунтованості матеріалів роботи.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що вперше для умов Східного Лісостепу України теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність застосування новітніх комплексних гранульованих мінеральних добрив Dura SOP і Renovation Fuerza під передпосівну культивування гібридів сорго зернового Aggyl та Brigga. Встановлено специфіку їх дії на основні біоенергетичні, економічні та агрофізіологічні показники культури.

Уперше доведено ефективність поєднання форм і доз добрив з конкретними гібридами сорго, що дозволяє реалізувати до 70 % потенціалу врожайності. Визначено оптимальні комбінації гібрид × добриво × доза для досягнення максимальної урожайності, якості зерна та економічної ефективності вирощування.

Проведено порівняльну економічну та енергетичну оцінку ефективності застосування Dura SOP і Renovation Fuerza порівняно із зональним контролем (нітроаммофоска), встановлено рівень рентабельності та умовного прибутку для кожного з варіантів удобрення.

Уточнено наукові підходи до оцінювання технологічної ефективності сучасних гібридів сорго в агрофітоценозах з урахуванням кліматичних змін, що

створює підґрунтя для адаптації технологій вирощування культури в умовах нестабільного зволоження.

Практичне значення отриманих результатів. Виробнича перевірка отриманих результатів за темою дисертації проведена в 2023 році на базі ТОВ "ІСАЇВСЬКА МАШИНО-ТЕХНОЛОГІЧНА СТАНЦІЯ", Одеська область, рекомендовані складові технології вирощування гібридів сорго порівняно з прийнятою в господарстві технологією вирощування сорго зернового отримано на всю площу додатковий прибуток 95 тис. грн. У 2024 році в ТОВ "АГРОФІРМА ЗАРОСЯНСЬКА", Київська область, провели виробничу перевірку рекомендованих елементів технології на площі 7 га, було отримано на всю площу посіву додатковий прибуток, який склав 123 тис. грн.

Особистий внесок здобувачки полягає в аналізі та узагальненні наукової літератури, проведенні польового досліджу та лабораторних досліджень, статистичному опрацюванні результатів, формуванні висновків і пропозицій, а також теоретичному обґрунтуванні положень дисертації.

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

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертаційний матеріал викладений на 180 сторінках машинописного тексту (з них 139 сторінок основного тексту) та складається з анотації (українською та англійською), вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, списку використаних літературних джерел і додатків. Робота містить 19 таблиць, 9 рисунків і 38 додатків. Список використаних літературних джерел включає 199 найменувань, у тому числі – 49 латиницею і 4 посилання на електронні ресурси. Оформлення дисертації відповідає вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами).

Зміст дисертації

У «Вступі» авторка послідовно викладає обґрунтування актуальності обраної тематики, чітко окресливши мету та основні завдання дослідження, визначила об'єкт і предмет наукового дослідження. У розділі також наведено методичну основу дослідження, яка охоплює як загальнонаукові, так і спеціалізовані агрономічні підходи. Особливу увагу приділено науковій новизні отриманих результатів і їхній прикладній значущості для подальшого розвитку галузі рослинництва при вирощуванні сорго зернового.

У розділі 1 «ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА СОРГО (Огляд літератури)» (сторінки 25–42) проаналізовано сучасний стан виробництва сорго в Україні та світі, його біологічні особливості та перспективи вирощування в умовах змін клімату. Узагальнено вплив окремих елементів агротехнологій на продуктивність сорго, особливу увагу приділено питанням мінерального живлення. Виявлено недостатню вивченість впливу нових форм добрив на сучасні гібриди сорго, що й зумовило необхідність проведення досліджень.

У розділі 2 «УМОВИ, МЕТОДИКА І ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ» (сторінки 43–59) наведено характеристику ґрунтово-кліматичних умов Східного Лісостепу України, викладено схему досліду, описано об'єкти досліджень, методи обліків, біометричних вимірювань та математичної обробки результатів. Обґрунтовано вибір форм і доз мінеральних добрив та гібридів сорго. Представлено цілісну систему організації досліджень відповідно до наукової методології.

У розділі 3 «ВПЛИВ РІЗНИХ ФОРМ І ДОЗ ДОБРИВ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО» (сторінки 60–68) подано результати впливу добрив на тривалість фенологічних фаз, польову схожість та виживаність рослин. Встановлено, що добрива Dura SOP і Renovation Fuerza підвищували схожість і збереженість рослин, подовжували вегетаційний період, що вказує на оптимізацію ростових процесів сорго в умовах регіону.

У розділі 4 «ФОТОСИНТЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ ФОРМ І ДОЗ ДОБРИВ» (сторінки 69–79) досліджено вплив добрив на площу листової поверхні, фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність фотосинтезу. Встановлено позитивну дію добрив на фотосинтетичну активність, особливо в поєднанні з гібридом Aggyl, що забезпечувало підвищення потенціалу формування урожаю.

У розділі 5 «ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ ФОРМ ТА ДОЗ ДОБРИВ» (сторінки 80–101) наведено аналіз структури врожаю, маси зерна з рослини, маси 1000 насінин та урожайності гібридів. Встановлено, що оптимальним варіантом був Renovation Fuerza у дозі 100 кг/га, який забезпечував найвищу врожайність. Виявлено чітку залежність між дозами добрив і продуктивністю як у сприятливих, так і у стресових роках.

У розділі 6 «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖУВАНИХ СКЛАДОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОРГО» (сторінки 104–110) проведено порівняльний аналіз економічної ефективності вирощування сорго за різних варіантів удобрення. Розраховано рентабельність, умовний прибуток, енергетичну віддачу й коефіцієнт енергоефективності. Обґрунтовано переваги застосування добрив Dura SOP та Renovation Fuerza у дозах 80–100 кг/га, з урахуванням окупності та практичної доцільності для виробництва.

У «Висновках та рекомендаціях виробництву» дисертанткою узагальнено результати досліджень та надано практичні пропозиції щодо вирощування гібридів сорго зернового Aggyl і Brigga в умовах Східного Лісостепу України. Висновки є чіткими, аргументованими, повністю відповідають поставленій меті та завданням. Рекомендації мають прикладний характер, базуються на достовірних результатах і підтверджені виробничими випробуваннями, що свідчить про практичну цінність роботи.

Зауваження та побажання:

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Могилевської Вікторії Володимирівни, повноту викладу теоретичної, методичної та прикладної основи досліджень, високий рівень актуальності обраної теми та практичну значущість отриманих результатів, вважаю за доцільне висловити наступні зауваження та побажання, а саме:

1. У тексті роботи зустрічаються стилістичні та мовні помилки. Наприклад на С. 112: словосполучення «ми отримали» – вживання займенника «ми» у висновках не відповідає вимогам до об'єктивного академічного стилю. Бажано використовувати безособову форму або «встановлено».

2. Присутні неузгодженості у формулюваннях. Наприклад С. 112, висновок 2: стверджується, що нітроамофоска сприяла вищій виживаності рослин, але в основному тексті акценти зроблено на ефективності Dura SOP і Renovation Fuerza.

3. У тексті присутнє надмірне повторення термінів. У розділах 4–5 (с. 69–101) повторюється словосполучення «гібрид сорго зернового» майже в кожному абзаці, що знижує стилістичну якість викладу. Доцільно варіювати формулювання.

4. Недостатнє узагальнення у Висновках. Висновки переважно дублюють результати окремих років і варіантів, але бракує загального синтетичного узагальнення ефективності добрив за роками та по гібридах у цілому. Доцільно було б додати інтегрований аналітичний підсумок.

5. Недостатнє обґрунтування вибору добрив. У вступі та розділі 1 вибір добрив Dura SOP і Renovation Fuerza подано як факт без чіткої аргументації їх переваг порівняно з іншими сучасними добривами (наприклад, біодобрива, органо-мінеральні суміші тощо).

6. Присутні неточності у розрахунках прибутковості, де зазначено, що найбільша рентабельність при дозі 80 кг/га, однак не пояснено, чому підвищення врожайності за 100 кг/га не компенсує більші витрати.

7. У списку використаних джерел присутні застарілі та не актуальні літературні джерела (наприклад джерела: 11, 15, 39, 40, 58), а відсоток публікацій за останні 10 років становить у межах 40 %.

Проте зроблені зауваження, не є принциповими та не знижують загальної позитивної оцінки й важливості проведених наукових досліджень дисертаційної роботи здобувачки.

У дисертаційній роботі Могилевської Вікторії Володимирівни не виявлено ознак плагіату або інших порушень академічної доброчесності.

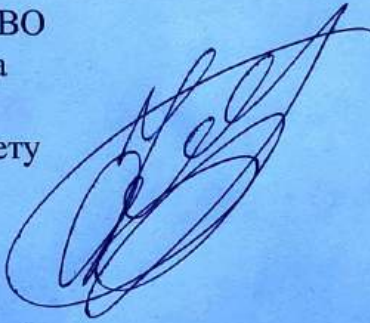
Загальний висновок. Дисертаційна робота Могилевської Вікторії Володимирівни на тему «Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням, яке характеризується науковою новизною, вагомих теоретичним значенням та високою практичною цінністю. Робота виконана на належному науково-методичному рівні.

У межах дисертації авторкою вирішено поставлену мету – визначено вплив різних форм і доз мінеральних добрив (Dura SOP, Renovation Fuerza) на біометричні показники, фотосинтетичну активність, елементи структури врожаю, урожайність, якість зерна, економічну та енергетичну ефективність вирощування гібридів сорго зернового Aggyl і Brigga в агрофітоценозах Східного Лісостепу України.

Враховуючи викладене, вважаю, що дисертаційна робота за темою **«Формування врожаю сорго зернового залежно від різних форм та доз добрив в Східному Лісостепу України»** відповідає вимогам, передбаченим постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р., № 502 від 19.05.2023 р. та № 507 від 03.05.2024 р.), а її авторка **Могилевська Вікторія Володимирівна** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія.

Рецензент

доктор філософії, викладач ЗВО
кафедри генетики, селекції та
насінництва Державного
біотехнологічного університету



Дмитро ЧУЙКО



Чуйко Д

ЗАСВІДЧУЮ

Керівник відділу діловодства ДЕТУ

Могилевська Вікторія