

До разової спеціалізованої ради ДФ 71.831.005
Закладу вищої освіти «Подільський державний
університет»

ВІДГУК

офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, професора кафедри технологій у рослинництві Поліського національного університету Мойсієнко Віри Василівни на дисертаційну роботу Шейка Дениса Валерійовича: «Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів біологізації при вирощуванні в умовах Лісостепу західного», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія», галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми дисертаційної роботи обумовлена необхідністю підвищення ефективності виробництва і збільшення урожайності пшениці озимої як головної зернової культури, що забезпечує продовольчу безпеку нашої країни. Наразі актуальним є пошук шляхів удосконалення елементів агротехнологій з метою підвищення врожайності і якості зерна, економічної ефективності вирощування, серед яких важливі – добір адаптованих сортів пшениці озимої та способи застосування біологічно активних препаратів в умовах Лісостепу західного.

Наукові дослідження виконувалися впродовж 2019–2022 років в умовах СФГ «Медобори Поділля» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області с. Гуменці (згідно укладеного договору про співпрацю). Дослідження за темою дисертації були складовою частиною наукової роботи, що входила в тематику досліджень кафедри рослинництва, селекції та насінництва, державний реєстраційний номер 0120U103466.

Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість. Результати досліджень, висновки і рекомендації виробництву обґрунтовані даними, що отримані на основі польових дослідів, лабораторних аналізів та статистичних розрахунків. Отримані результати опрацьовані з використанням наукових методів та відповідних методик, перелік яких зазначений в дисертаційній роботі. Математичний аналіз даних і статистика виконані за дотримання методів наукової агрономії з використанням комп'ютерних технологій. Вони достовірні, на підставі яких автор зробив обґрунтовані висновки та рекомендації виробництву. В умовах

Лісостепу західного Шейко Д. В. установив особливості росту, розвитку, формування врожаю та якості зерна пшениці озимої залежно від запропонованих технологічних заходів – способів застосування біологічно активних препаратів, що є новим напрямом досліджень даної культури в лісостеповій зоні. Виявлено значний адаптивний потенціал досліджуваних сортів пшениці озимої, здатність рослин успішно реагувати на біологічно активні препарати за різних способів застосування. Визначено площу асиміляційної поверхні і фотосинтетичний потенціал посівів пшениці озимої у розрізі сортів та способів застосування біологічно активних препаратів. Установлено вихід сухої речовини, урожайність зерна та його якість залежно від досліджуваних факторів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в удосконаленні окремих елементів технології і впровадженні їх у виробництво. З метою отримання урожайності зерна в межах 5,1–5,5 т/га автор рекомендує для умов Лісостепу західного на чорноземах глибоких вирощувати сорти пшениці озимої Здобна та Кубус. Оптимальний спосіб застосування біологічно активних препаратів (Агат 25 К (30 г/га) або ПМК-ЗР (1 л/га), розчинених в 200 л води на гектар) – за дворазової обробки (насіння + обприскування вегетуючих рослин).

Впровадження результатів досліджень, їх виробничу перевірку проведено у «Корпорації «КОЛОС ВС» с. Більче-Золоте, Борщівського району, Тернопільської області на площі 30 га, у ТОВ «АГРО-СЛАВА 2017», Кам'янець-Подільського району Хмельницької області на площі 45 га.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам. Дисертаційна робота Шейка Дениса Валерійовича складається зі вступу, 5 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, який включає 204 найменування, з яких 21 – латиницею. Основний текст викладено на 126 сторінках машинописного тексту, включає 59 таблиць і 13 рисунків. Додатки розміщені на 30 сторінках роботи. Дисертація є завершеною науковою працею, відповідає встановленим вимогам до її написання і оформлення.

Характеристика дисертаційної роботи

У вступі здобувач обґрунтовано подає актуальність теми, мету і завдання дисертаційного дослідження, звертає увагу на зв'язок роботи з

науковими планами, темами досліджень кафедри рослинництва, селекції та насінництва, вказано наукову новизну, практичне значення результатів, задекларовано особистий авторський внесок та апробацію матеріалів досліджень.

У першому розділі «Стан, перспективи та формування продуктивності пшениці озимої залежно від біологічних факторів» (огляд літератури) (стор. 18–35), підрозділі 1.1. «Агробіологічні аспекти вирощування пшениці озимої» зроблено огляд літератури з питань впливу метеорологічних факторів на продуктивність і якість пшениці озимої, удосконалення елементів адаптивних технологій вирощування цієї культури, особливо попередників, оптимальних строків сівби, забезпечення рослин мінеральним живленням залежно від стадії розвитку.

У підрозділі 1.2. «Роль сорту при вирощуванні пшениці озимої» розкрито значення сортів у формуванні врожаю пшениці озимої. При цьому найвища продуктивність альтернативних сучасних сортів пшениці озимої отримується лише за використання таких елементів агротехнології, які повною мірою відповідають їх біологічним особливостям.

У підрозділі 1.3. «Біологічно активні препарати в технології вирощування пшениці озимої» наведено аналіз наукових джерел щодо особливостей застосування біологічно активних препаратів, що сприяє зменшенню застосування хімічних засобів захисту рослин пшениці.

У другому розділі «Ґрунтово-кліматичні та погодні умови регіону, схема, матеріал і методика проведення досліджень» (стор. 36–57) детально викладено матеріал про ґрунтово-кліматичні і метеорологічні умови Лісостепу західного, наведена агрохімічна характеристика ґрунту дослідних ділянок та оцінка гідротермічних умов років досліджень, характеристика об'єктів, методів і методик досліджень. На стор. 50 наведена схема трифакторного польового досліду та опис трьох сортів пшениці озимої, що вивчалися. Описана характеристика біологічно активних препаратів Триходермін, Агат 25 К, ПМК «Захист рослин».

У третьому розділі «Ріст, розвиток та продуктивність рослин сортів пшениці озимої залежно від способів застосування біологічно активних препаратів» (стор. 58–91) матеріали результатів досліджень викладені у трьох підрозділах: 3.1. «Тривалість міжфазних та вегетаційного періодів пшениці озимої залежно від досліджуваних факторів»; 3.2. «Фотосинтетичний

потенціал посівів пшениці озимої залежно від біологічних та технологічних чинників» та 3.3. «Біометричні показники рослин». Розрахунки свідчать, що існує пряма кореляційна залежність ($r=0,79209$) між кількістю зерен в колосі пшениці та площею листкового апарату рослин. Для досліджуваних сортів пшениці озимої при обробці насіння найбільш ефективним був препарат Триходермін, при застосуванні якого показник довжини колоса зріс на 0,3–0,4 см. Позитивним слід відмітити те, що у тексті цього розділу результати власних досліджень автор порівнює з даними інших дослідників.

У четвертому розділі «Урожайність і якість зерна сортів пшениці озимої залежно від способів застосування біологічно активних препаратів» (стор. 92–121), у **підрозділі 4.1.** автором розкрито особливості формування урожайності зерна різних сортів пшениці озимої під впливом біологічних препаратів та способів їх використання. Виявлено, що найбільш доцільно вирощувати сорти пшениці озимої Здобна та Кубус, які сформували середню урожайність 5,1–5,5 т/га за дворазової обробки (насіння + обприскування посіву) біологічним препаратом ПМК «Захист рослин», при цьому приріст урожайності становив 0,9 т/га. Кореляційний аналіз показав залежність урожайності досліджуваних сортів пшениці озимої від площі листкового апарату. **У підрозділі 4.2.** «Якість зерна пшениці озимої залежно від досліджуваних чинників» наведені показники маси 1000 зерен, уміст білка і сирої клейковини в зерні, розвиток хвороб сортів озимої пшениці залежно від застосування біологічних препаратів. Отримані результати мають наукове і практичне значення для удосконалення технології вирощування пшениці озимої в умовах Лісостепу західного.

У п'ятому розділі «Економічна та енергетична ефективність застосування біологічно активних препаратів при вирощуванні сортів пшениці озимої» (стор. 122–132) представлені результати економічної і енергетичної оцінок удосконаленої технології вирощування пшениці озимої. Максимальний чистий прибуток 22870–23964 грн/га та рівень рентабельності 147–152% отримано у сорту Здобна за дворазової обробки (насіння + обприскування посіву) біопрепаратами Агат 25 К та ПМК-ЗР. Сорт Кубус на цьому ж варіанті забезпечив також високий рівень рентабельності – 137%. Оптимальний показник енергетичної ефективності 2,64 відмічено на варіанті застосування дворазової обробки пшениці сорту Здобна препаратом ПМК-ЗР.

У кожному із розділів наведено проміжні висновки, що дало змогу сформулювати основні положення дисертації, підтвердити наукову і практичну цінність проведених здобувачем польових і лабораторних досліджень, надати рекомендації виробництву.

В дисертаційній роботі подано перелік літературних джерел відповідно до існуючих вимог. Список використаної літератури відображає аналітичний підбір автором фахових джерел, пов'язаних із обраною тематикою. Їхня кількість є достатньою для теоретичного та методологічного обґрунтування, а також для інтерпретації отриманих результатів досліджень.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації та в опублікованих працях. За темою дисертаційної роботи опубліковано 10 наукових праць, з них – 3 статті у наукових фахових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз цитування, 1 стаття у міжнародному науковому періодичному виданні, 6 тез – у матеріалах наукових конференцій. Публікації повною мірою відображають зміст дисертаційної роботи. Основні наукові положення дисертаційного дослідження викладені у представлених публікаціях та обговорені на наукових зібраннях, оскільки матеріали наукової роботи Шейка Д. В. пройшли апробацію на науково-практичних конференціях.

Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації та її оформлення. Позитивно оцінюючи дисертацію Шейка Дениса Валерійовича, її актуальність, наукове і практичне значення одержаних результатів, слід відмітити і деякі недоліки, зауваження та побажання, що потребують додаткового пояснення здобувача:

1. Розділ I – огляд фахових літературних джерел – складається із трьох підрозділів і розміщений на 18 сторінках. На нашу думку, для дисертаційної роботи його об'єм міг би бути більшим, враховуючи, що підрозділ 1.3. «Біологічно активні препарати в технології вирощування пшениці озимої» займає всього три сторінки і містить недостатньо інформації щодо вивченості цього важливого питання.

2. У підрозділі 2.3. «Схема досліду, матеріал та методика досліджень» зазначено, що одним із способів застосування біологічно активних препаратів було обприскування вегетуючих рослин (фактор С), однак не вказано у який період вегетації цей захід проводився.

3. У підрозділі 3.1. настання фаз вегетації та тривалість міжфазних періодів пшениці озимої доцільно було б інтерпретувати за міжнародною шкалою

ВВСН, що дає змогу встановити відповідну фенологічну стадію розвитку.

4. На стор. 67 читаємо: «В цілому від сходів до повної стиглості вегетаційний період найбільш тривалим у сорту пшениці Кубус – 268 діб, найбільш тривалим 263 доби був у сорту Аріївка». Не зрозуміло чому до двох сортів відноситься показник «найбільш тривалим» і чи це порівняння між сортами, за роками досліджень чи варіантами досліду.

5. У заголовку рис. 3.2. «Тривалість періоду сівба-сходи пшениці озимої залежно...» показник виміру замість «діб» показаний у відсотках. Технічна помилка допущена і в заголовку табл. 3.10 (стор. 73).

6. У розділі 2 (стор. 50) при наведенні схеми досліду за всіма факторами (табл. 2.2) допущена технічна помилка щодо назви першого способу застосування препарату – замість «обробка насіння» написано «оброба наміння, С1».

7. За вимогами до оформлення дисертаційної роботи за першого згадування інформації матеріалів досліджень слід робити посилання на відповідну таблицю чи рисунок, які повинні відразу розміщатися в тексті роботи. Порухення цього правила автором зустрічається в експериментальній частині (розділ 3) – табл. 3.2–3.4, а на таблицю 3.5. взагалі відсутнє посилання. Посилання на рис. 3.3–3.4 також некоректні. Після рис. 4.1. розміщені рис. 4.4. та 4.5. Посилання на рис. 4.6. йде після рисунку.

8. У кінці розділів після висновків відсутній список власних публікацій здобувача, на які повинно бути обов'язкове посилання в тексті кожного розділу дисертації, матеріал якого опублікований.

9. Список наукових праць автора наводиться не лише у кінці анотації, а й окремим додатком роботи і включається у загальний список використаної літератури. За вимогами (згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація») при оформленні списку літератури власних публікацій, виданих у фахових виданнях не потрібно вказувати назву видавництва (Одеса : Видавничий дім «Гельветика»).

10. У роботі зустрічаються невдалі вирази, технічні і граматичні помилки (с. 14, 34, 50, 73, 120, 122, 123–125 і т. д.); титульна сторінка не нумерується, не завжди правильно і однаково використовується у тексті тире і дефіс. У змісті роботи написано висновки «з» розділу, а в тексті «до» розділу.

Вказані зауваження не мають суттєвого принципового значення, не знижують наукової та загальної позитивної оцінки роботи.

Висновок про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії. Дисертація Шейка Дениса Валерійовича на тему: «Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів біологізації при вирощуванні в умовах Лісостепу західного» є завершеною науковою працею, виконана здобувачем самостійно. За своєю актуальністю, науковою новизною, практичною цінністю, обґрунтованістю основних положень та висновків повністю відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) та вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р.

Науковий рівень дисертаційної роботи та наукових публікацій дозволяє стверджувати, що досягнутий рівень набутих знань, умінь, навиків і компетентностей здобувача наукового ступеня відповідають вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія». Автор дисертації – Шейко Денис Валерійович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 201 «Агрономія».

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук, професор
кафедри технологій у рослинництві
Поліського національного університету

 Віра МОЙСІЄНКО

Підпис доктора сільськогосподарських наук,
професора кафедри технологій у рослинництві
Поліського національного університету

Засвідчую:

Учений секретар Поліського
національного університету

 Олена КІЛЬНИЦЬКА

