

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

Рецензія

**доктора сільськогосподарських наук, професора,
завідувача кафедри садово-паркового господарства,
геодезії та землеустрою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
М'ялковського Руслана Олександровича**

**на дисертаційну роботу
Шейка Дениса Валерійовича: «Продуктивність пшениці озимої залежно
від елементів біологізації при вирощуванні в умовах Лісостепу
західного»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
201 – Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство), поданої до
захисту у разовій спеціалізованій раді
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»**

Актуальність теми дисертаційної роботи. Значення пшениці озимої в сучасному землеробстві важко переоцінити, оскільки вона займає провідне місце за валовими зборами зерна і є основним продуктом харчування. Україна входить у десятку країн світу за посівними площами, і є однією із провідних експортерів зерна на світовому ринку, тому, безумовно, становить значний інтерес як для науковців, так і виробників сільськогосподарської продукції.

Основні складові інтенсивної технології вирощування пшениці озимої визначено рядом науковців, проте сьогодні в умовах екологічного стану довкола, гостро стоїть питання зменшення антропогенного навантаження на поля, відновлення родючості ґрунтів, отримання якісної продукції тощо. Звісно, поки що неможливо відмовитись від добрив, але доречно впроваджувати для захисту від шкідників і хвороб та підвищення стійкості рослин до несприятливих чинників різного виду біологічні препарати: регулятори росту, біо- та мікропрепарати, біофунгіциди та інші продукти, що належать до третього класу безпеки і є високоефективними при

застосуванні.

Крім того, тенденція до зміни погодно-кліматичних умов вносить свої корективи до підбору сортів для конкретної зони вирощування.

Отже, порівняльна оцінка сортів пшениці озимої та вивчення способів застосування біологічно активних препаратів в умовах Лісостепу західного покладено в основу наших досліджень.

Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що вперше: в умовах Лісостепу західного проведено вивчення особливостей 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.

Удосконалено елементи технології вирощування пшениці озимої, виявлена реакція рослин на нові умови вирощування залежно від способів застосування біопрепаратів, проведена комплексна економічна та енергетична оцінка розроблених технологічних заходів.

Крім того набули подальшого розвитку: дослідження ботаніко-біологічних, фенологічних особливостей культури, доведений значний адаптивний потенціал досліджуваних сортів пшениці озимої, здатність рослин успішно реагувати на біологічно активні препарати за різних способів застосування.

Практичне значення отриманих результатів. За результатами досліджень розроблені та рекомендовані виробництву умов Лісостепу західного елементи технології вирощування пшениці озимої, а саме оптимальні способи застосування біологічно активних препаратів, з метою зменшення антропогенного навантаження на поля хімічних препаратів. Впровадження результатів досліджень, їх виробничу перевірку проведено у т«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. Це підтверджено 4-ма актами впровадження.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам.

Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 158 сторінок, машинописного тексту, в тому числі основного тексту – 136 сторінок. Містить анотацію українською та англійською мовами, вступ, 5 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел та додатки. Робота включає 59 таблиць, 13 рисунків та 7 додатків. Список використаних джерел налічує 204 найменування, з яких 21 – латиницею. Наведені висновки та положення обґрунтовані та достовірні.

Розділ 1 «СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД БІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ» (Огляд літератури) включав питання ролі сорту при вирощуванні пшениці озимої, а також особливості впливу біологічно активних препаратів в технології вирощування пшениці озимої. Розділ завершується висновками, які вказують на гіпотезу обраних факторів досліджень.

Розділ 2 «ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ ТА ПОГОДНІ УМОВИ РЕГІОНУ, СХЕМА, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ» включає агрохімічну характеристику та фізичні властивості ґрунту дослідних ділянок. В розділі відображено метеорологічні умови в роки проведення досліджень та висвітлено залежність росту і розвитку рослин пшениці озимої від температурного режиму та кількості опадів у розрізі років. Вказано методики проведення обліків, аналізів та спостережень у досліді.

Розділ 3. «РІСТ, РОЗВИТОК ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ» відображає

результати експериментальних даних впливу досліджуваних чинників на тривалість міжфазних та вегетаційного періодів пшениці озимої, а також біометричні показники рослин та фотосинтетична діяльність посівів пшениці озимої. Визначено, що найшвидше – через 11 діб в з'явилися сходи пшениці озимої сорту Аріївка, через 12 діб – у сорту Здобна та через 13 діб – у сорту Кубус. При застосуванні біологічних препаратів період сівба-сходи пришвидшився на 1–4 доби. У сортів пшениці озимої Здобна та Арівка на варіантах обробки насіння препаратом Триходермін появу сходів відмічено через 9 діб.

Результати досліджень показали, що приріст площі листків пшениці озимої коливався в межах 0,6–5,5 тис м²/га залежно від сорту, способу обробки та препарату. Максимальне збільшення показника було у сорту Аріївка на варіантах дворазової обробки препаратами; Агат 25 К та ПМК-ЗР, перевищення контролю становило відповідно: 5,4 та 5,5 тис м²/га. Оптимальний вихід сухої речовини за його визначення у фазі цвітіння був у сорту Здобна при дворазовій обробці препаратами: Агат 25 К та ПМК-ЗР, показник становив 8,2 і 8,1 т/га, а перевищення контролю – 0,9 т/га.

При визначенні довжини колоса встановлено, що при обробці насіння найбільш ефективним був препарат Триходермін, при застосуванні якого показник довжини колоса зріс на 0,3–0,4 см. При обприскуванні вегетуючих рослин та дворазовій обробці (насіння+посів) препаратами Агат 25 К та ПМК-ЗР довжина колоса в середньому перевищувала контролю на 0,3–0,5 см. Максимальне значення 9,1 см довжини колоса відмічено у сорту Здобна при дворазовій обробці біофунгіцидом Агат 25 К. Крім того на варіантах з обприскуванням посівів та дворазовою обробкою препаратами Агат 25 К та ПМК-ЗР отримано максимальні показники кількості зерен в колосі, у сортів: Аріївка – 27, 2–28,1 шт, Здобна – 29,4–31,1 шт, Кубус – 28,4–29,6 шт, тобто з перевищенням контролів на 3–5 шт. з колоса.

Розділ 4. «УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ» відображає експериментальні дані: сорти

пшениці озимої Здобна та Кубус, які сформували середню урожайність зерна за три роки досліджень 5,1–5,5 т/га. Найбільш доцільно при вирощуванні цих сортів застосовувати дворазову обробку (насіння+посів) біологічним препаратом ПМК «Захист рослин», яка забезпечила прирости урожайності 0,9 т/га.

Визначено, що найбільша маса 1000 зерен була у сорту пшениці озимої Кубус, на контрольних варіантах показник маси 1000 зерен в середньому за роки досліджень склав 45,3 грам. Проте, реакцію на біопрепарати краще виявив сорт Здобна, обробка насіння біопрепаратом Триходермін сприяла підвищенню показника на 11,5 г., а обприскування вегетуючих рослин та дворазова обробка (насіння+посів) – на 1,8–2,0 грам, тоді як на сортах Аріївка та Кубус показник підвищився відповідно на: 0,7 та 0,5-1,0 грам.

Застосування біологічних препаратів сприяло підвищенню вмісту білка на 0,2–0,8%. Найбільший вміст білка в зерна пшениці озимої був у сорту Аріївка на варіанті обприскування посівів та дворазової обробки (насіння+посів) препаратами Агат 25 К та ПМК-ЗР, показник складав 13,8–14,0%, тобто з перевищенням контролів на 0,7–0,9%. Крім цього оптимальний вміст сирої клейковини був у сорту Здобна, і найменший – у сорту Кубус. Сорт пшениці озимої Аріївка щодо впливу біологічних препаратів на вміст клейковини, виявився найбільш пластичним, оскільки перевищення контролів склало 0,4-1,5%.

У розділі 5. «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ» містить розрахунки економічної ефективності досліджуваних факторів при вирощуванні пшениці озимої. За розрахунками автора максимальний чистий прибуток 22870-23964 грн/га та рівень рентабельності 147-152% отримано у сорту Здобна за дворазової обробки (насіння+посів) біопрепаратами Агат 25 К та ПМК-ЗР. Також досить високий рівень рентабельності 137% забезпечив сорт Кубус на варіанті дворазової обробки біопрепаратом ПМК-ЗР.

Показники енергетичної ефективності вирощування різних сортів пшениці озимої показали, що найбільшу енергетичну ефективність з поміж трьох досліджуваних сортів забезпечив сорт пшениці озимої Здобна, вміст енергії на вирощену продукцію в перерахунку на суху речовину становив від 18315 до 21312 МДж/га. Оптимальний показник енергетичної ефективності 2,64 відмічено на варіанті застосування дворазової обробки пшениці сорту Здобна препаратом ПМК-ЗР.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації та в опублікованих працях. Результати досліджень репрезентують високий рівень достовірності та науковості, про що свідчить значна кількість апробаційних матеріалів досліджень у виступах на вітчизняних та міжнародних наукових і науково-практичних конференціях. Основні положення висвітлені у 10 наукових працях: статті у наукових фахових виданнях України – 3, статті в міжнародних наукометричних базах – 1, тези доповідей науково-практичних конференцій - 6.

Наукові публікації, оприлюднені за тематикою дисертаційної роботи, містять обґрунтовані наукові результати відповідно до мети та поставлених завдань наукової роботи.

Оцінка рівня виконання наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.

Денис Валерійович поставив перед собою мету удосконалити агротехнічні заходи технології вирощування пшениці озимої шляхом впровадження біологічно активних препаратів за різних способів їх застосування та порівняльна оцінка сортів пшениці озимої за адаптивністю відповідно для умов Лісостепу західного.

Основні положення дисертаційної роботи добре структуровані, логічно вмотивовані, чітко і послідовно викладені. Структура дисертації, її зміст, висновки, повністю відображають основні положення дисертації.

Дисертант засвідчив високий рівень володіння методами наукових

досліджень, про що свідчить відповідність застосованих у роботі методів поставленим завданням.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.

При рецензуванні дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) та текстових запозичень не виявлено.

Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертації.

1. Потребує пояснення вибір сортів, які поставлено на вивчення.
2. На сторінці 18,34,51, 93 і т.д. зустрічаються застарілі одиниці виміру «ц/га» варто їх було б замінити на «т/га».
3. Агротехнічну характеристику дослідної ділянки доцільно було б показати за роками, адже агротехнічні показники постійно змінюються, що в подальшому впливає на продуктивність рослин.
4. Потрібно пояснити за цінами якого року проведено розрахунки економічної ефективності.
5. У розділі 2 для кращого сприйняття матеріалу бажано було б включити кольорові фотографії досліджуваних сортів.
6. У додатках відсутня технологічна карта, за якою встановлювалася сума витрат на 1 га.
7. У тексті дисертаційної роботи містяться помилки редакційного та граматичного характеру, роботу необхідно краще вчитати.

Проте, висловлені зауваження не змінюють суть наукового дослідження, вони носять рекомендаційний характер і можуть бути дискусійними і не зменшують цінності наукової роботи. У роботі висвітлено значний факторіальний матеріал, який є систематизованим, має авторську інтерпретацію і в цілому формує цілісну картину дослідження

Загальний висновок. З урахуванням вище вказаного, на нашу думку, дисертаційна робота Шейка Дениса Валерійовича, здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» за темою: «Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів біологізації при вирощуванні в умовах Лісостепу західного»,

подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство) є завершеною кваліфікаційною науковою працею, відповідає всім вимогам, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та може бути представлена до захисту на разовій спеціалізованій раді, а її автор Шейко Денис Валерійович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія.

Рецензент:

доктор сільськогосподарських наук, професор
завідувач кафедри садово-паркового господарства,
геодезії і землеустрою Закладу вищої освіти

«Подільський державний університет»

Руслан М'ЯЛКОВСЬКИЙ

Учений секретар

«11» грудня 2023 року



Олена КОБЕРНЮК