До разової спеціалізованої ради ДФ 71.831.017
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора с.-г. наук професора, член-кореспондента НААН Лихочвора Володимира Володимировича на дисертаційну роботу Свинар Миколи Миколайовича на тему: "Формування урожайності та якості зерна пшениці озимої залежно від застосування технологічних факторів в умовах правобережного Лісостепу", подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

1. Актуальність теми. Озима пшениця є головною зерновою культурою, що забезпечує формування хлібних ресурсів України, має потужний експортний потенціал. Тому збільшення обсягів виробництва цієї культури є однією з найважливіших задач агропромислового комплексу. Кліматичні зміни, нестабільність погодних умов, а також постійне зростання вартості мінеральних добрив, паливно-мастильних матеріалів і технічних ресурсів вимагають удосконалення технології вирощування. Проблемним залишається недостатня адаптація елементів технології до певних ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Таким чином, тема наукових досліджень є актуальною, має важливе наукове і практичне значення, її результати дозволяють удосконаленню технології вирощування ярої пшениці з метою підвищення врожайності та оптимізації виробничих витрат.

Серед основних технологічних факторів, що визначають рівень урожайності та якість зерна, важливе місце займають мінеральне живлення рослин і норма висіву насіння. Сучасні сорти озимої пшениці характеризуються різною

реакцією на рівень мінерального живлення та густоту посіву. Тому тема дисертаційної роботи є актуальною.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень. Правильне формулювання мети і завдань досліджень автором дисертаційної роботи стало основою для пошуку теоретичних та методологічних аспектів майбутніх експериментів на основі аналізу існуючої наукової інформації за останні роки. Аналіз експериментальних даних на основі математично-статистичного методу підтвердив достовірність одержаних результатів, що дало можливість зробити аргументовані і логічні висновки та пропозиції виробництву.

3. Достовірність і новизна дисертаційної роботи. Впродовж періоду досліджень Свинар Микола Миколайович виконав достатню кількість спостережень, обліків та аналізів, що стали основою для написання дисертації.

Необхідно зазначити, що висновки та пропозиції виробництву сформульовано на підставі експериментального матеріалу, одержаного із використанням широко апробованих та сучасних методик і розробок в рослинництві. Підтвердженням правильно зроблених висновків і пропозицій у дисертаційній роботі, є впровадження досліджуваних елементів технології у виробництво.

Оцінюючи обсяг та рівень аналізу дисертантом експериментальних даних, можна стверджувати про їх достовірність. Висновки та пропозиції виробництву є науково-обґрунтованими та вірогідними.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в обґрунтуванні норм висіву пшениці озимої, встановленні позитивного впливу добрив на агрофітоценози пшениці озимої, що забезпечує підвищення урожайності й покращення показників якості зерна.

4. Наукове і практичне значення дисертаційної роботи. Одержані результати розширюють розуміння процесів росту, розвитку та формування високопродуктивних агрофітоценозів пшениці озимої. Встановлено, що в умовах Правобережного Лісостепу України при вирощуванні пшениці озимої для забезпечення високого рівня урожайності та належної якості зерна норми мінеральних добрив становлять $N_{60-75}P_{345-60}K_{45-60}$. Рекомендується вирощування сортів Бодицек (6,8–7,7 т/га) та Реформ (7,3–8,2 т/га) з нормою висіву 3,5-4,0

млн /га. За таких умов вміст білка в зерні становить 13,7–14,6%, клейковини – 28,2–29,0% та натура зерна – 750,5–761,1 г/л.

Результати досліджень пройшли перевірку на виробництві та впроваджені площі 60 га в ВК «ІСКРА-2007» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області; на площі 35 га в ПП «МРІЯ-2010» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області; на площі 45 га в ТОВ «Буковинський сад» Дністровського району Чернівецької області; на площі 50 га в ФГ «Беррі» Тернопільського району Тернопільської області та на площі 30 га в ФГ «Зоря» Городоцького району Хмельницької області.

5. Оцінка змісту дисертації. Дисертаційна робота Свинара М. М. викладена на 230 сторінках тексту, містить анотацію, вступ, 6 розділів, висновки і рекомендації виробництву, 44 таблиць, 29 рисунків. Список використаної літератури включає 181 літературних джерел, з них 70 латиницею. Об'єм дисертації, її структура, рівень і стиль поданого матеріалу відповідають вимогам до дисертаційних робіт.

За матеріалами проведених досліджень опубліковано 10 наукових робіт, зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях та 7 публікацій у збірниках матеріалів міжнародних і всеукраїнських конференцій.

У дисертації та наукових публікаціях, в яких висвітлені наукові результати дисертації, фактів академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації не виявлено.

Дисертацію написано державною мовою, науковим стилем, основні положення викладено послідовно, результати досліджень аргументовані чітким табличним і графічним матеріалом.

У **вступі** дисертації автором обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету і завдання досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, показано об'єкт та предмет досліджень, задекларовано свій особистий внесок.

У **розділі 1** "*Науково-теоретичні основи вирощування пшениці озимої*" узагальнено значну кількість літературних джерел, в яких висвітлено сучасний стан та проблеми з питань формування врожайності пшениці озимої. Встановлено рівень проведених наукових досліджень на даний час за темою дисертаційної роботи, з'ясовано які питання потребують вирішення. Виявлено

потребу в оптимізації таких елементів технології вирощування як вибір сорту, норми висіву та системи удобрення пшениці озимої.

Одночасно необхідно звернути увагу на доцільність посилання на китайські, пакистанські, іранські літературні джерела (с. 23;25;26 та ін) при аналізі норм добрив. Є достатньо даних українських дослідників. Хто продає на світовому ринку зерно пшениці – Україна. А купляють – Китай, Пакистан, Іран

У **розділі 2** "*Умови та методика проведення досліджень*" висвітлено ґрунтово-кліматичні умови зони проведення досліджень, наведено методики з проведення досліджень для отриманих експериментальних даних. Досить детально наведена агрохімічна характеристика ґрунту дослідного поля, на якому були проведені польові дослідження. Позитивним є також детальний аналіз гідротермічних умов в роки проведення досліджень. Змістовно наведено схеми дослідів, в яких вивчались дуже вдало вибрані сорти пшениці озимої Бодицек та Реформ.

У **розділі 3** *"Формування посівів пшениці озимої залежно від впливу мінеральних добрив та норм висіву насіння*" наведено результати досліджень з рівня польової схожості, загального виживання рослин, фенофази росту та розвитку рослин, густоти продуктивного стеблостою пшениці, продуктивного кущення формування площі листкової поверхні. Дисертантом було визначено вплив норм висіву та норм добрив на досліджувані показники.

- *Чи доцільним у назвах таблиць цього розділу є слово "показник"? Теж саме стосується розділу 4 та й інших розділів;*
- *У табл 3.10 не вказано у якій фазі наведено кількість рослин;*
- *Рис 3.6 важкий для сприйняття;*
- *Висновки до розділу 3 не пронумеровані*

У **розділі 4** "*Урожайність та формування урожаю за структурними елементами пшениці озимої залежно від впливу мінеральних добрив та норм висіву насіння*" подано урожайність зерна сортів пшениці озимої визначено частку впливу та проведено статистичну оцінку. Показано продуктивність колоса за показником кількості зерен та зроблено їх статистичну аргументацію. Встановлено продуктивність колоса за показником маси зернівки.

Недоліки у розділі.

- *Назва розділу 4 невдала. У назві відсутній третій досліджуваний елемент технології, а саме – сорти.*

- *Рис 4.4 важко сприймається*

- *Незрозуміло чому в дисертації відсутній основний показник структури врожаю – маса зерна з колоса. Адже він поряд з показником кількості продуктивних колосів є найважливішими у встановленні біологічної врожайності.*

У **розділі 5** "*Якість зерна пшениці озимої залежно від впливу мінеральних добрив та норм висіву насіння*" наведено дані з натури зерна залежно від досліджуваних чинників, встановлено їх частку. У підрозділі 5.2 подано вміст білка в зерні пшениці озимої, а в підрозділі 5.3 – вміст клейковини в зерні. Це важливі показники якості зерна.

У **розділі 6** "*Економічна та енергетична ефективність вирощування пшениці озимої залежно від впливу мінеральних добрив за норм висіву*" розраховано економічні показники вирощування пшениці озимої. Встановлено, що найвищий (42543 грн/га) чистий прибуток у сорту Реформ одержано за внесення норми добрив $N_{75}P_{60}K_{60}$ та норми висіву 3,0 млн/га Найвищий коефіцієнт енергетичної ефективності (4,63) у сорту Реформ одержано на варіанті без добрив за норми висіву 3,0 млн/га.

Дискусійні положення та зауваження.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Свинара Миколи Миколайовича, необхідно відмітити наступні недоліки, які потребують пояснення автора у порядку дискусії та побажань:

- *Повторення тексту: 1-ше речення 1-го абзацу на с.22 та с.32;*
- *Використовується термін "агротехніка" (с.39) – потрібно "агротехнологія" або "технологія вирощування"*

- *Бажано ширше подати технологію вирощування і, особливо, використання засобів захисту рослин на дослідних ділянках;*

- *Робота перевантажена графіками та результатами статистичної обробки;*

- *Дати обгрунтоване пояснення чому під впливом вищих норм добрив зменшувалась кількість зерен і маса зернівки ;*

- Дискусійними є рекомендації виробництву щодо внесення мінеральних добрив у нормі $N_{60-75}P_{45-60}K_{45-60}$ (с.140). Адже найвищий чистий прибуток одержано за внесення $N_{75}P_{60}K_{60}$, тому цей варіант потрібно рекомендувати. Різниця між $N_{60}P_{45}K_{45}$ та $N_{75}P_{60}K_{60}$ становить аж 5000 грн з 1 га, тому вони не можуть бути рівноцінними; (табл. 6.1);

- Теж саме стосується норми висіву. З табл. 6.1 та 6.2 економічної ефективності чітко видно перевагу норми висіву 3,0 млн/га. Чому у рекомендаціях виробництву подано норму висіву 3,5-4,0 млн/га? Дати відповідь.

- Чи доцільно економічну ефективність рахувати в середньому за три роки?;

- - У додатках відсутня технологічна карта вирощування озимої пшениці, на базі якої здійснюється розрахунок економічної та енергетичної ефективності;

- У тексті дисертації зустрічаються невдалі вирази, скорочення та орфографічні помилки.

Висновок про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Свинара Миколи Миколайовича тему "Формування урожайності та якості зерна пшениці озимої залежно від застосування технологічних факторів в умовах правобережного Лісостепу" є завершеною науково-дослідною працею. За своєю актуальністю, обґрунтованістю основних положень та висновків повністю відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 31.05.2019 р. №759), 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 від 12 січня 2022 р. № 44 (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України від 21.03.2022 р. № 341, від 19.05.2023 р. № 502, від 03.05.2024 № 507).

Науковий рівень дисертаційної роботи та наукових публікацій дозволяє стверджувати, що досягнутий рівень набутих знань, умінь, навиків та компетентностей здобувача відповідають вимогам третього (освітньо-

наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія». Автор дисертації – Свинар Микола Миколайовича заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 201 «Агрономія».

Офіційний опонент:
доктор сільськогосподарських наук,
член-кореспондент НААН,
професор кафедри технологій у рослинництві
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та
біотехнологій ім. С.З. Гжицького В. В. Лихочвор

Головний вчений секретар,
Професор Н. Є. Стойко