

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Сметанка Олександра Васильовича «Ефективність елементів біологізації технології вирощування пшениці озимої в умовах Південного Степу України», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво

Актуальність теми і отриманих результатів. В Україні сьогодні одним із головних напрямків галузі рослинництва є науково-обґрунтоване застосування агрозаходів, зокрема, які мають біологізовані компоненти. Наша країна була, є і залишиться одним з найбільш потужних виробників і експортерів зерна в світі й, у першу чергу, пшениці озимої. Перспективними агротехнічними заходами при вирощуванні цієї найважливішої продовольчої культури є розробка й впровадження біотехнологій, які дозволяють без застосування синтетичних добрив і пестицидів отримувати екологічно чисту рослинницьку продукцію. Такі технології біологічного землеробства сприяють збереженню й покращенню родючості ґрунтів, попереджають забруднення одержаної рослинницької продукції залишками пестицидів, нітратами, важкими металами тощо, що має як екологічні, так і внаслідок високої вартості такої продукції – економічні переваги. Слід відзначити, що у теперішній час невивченими є питання впливу мікроорганізмів на продуктивність пшениці озимої, як головного елементу органічного землеробства, зокрема використання біологічних препаратів для оптимізації системи удобрення та захисту рослин від шкідливих організмів. Актуальність теми і отриманих результатів полягає у науково-теоретичному та практичному обґрунтуванні особливостей росту й розвитку рослин пшениці озимої, формуванні урожайності зерна залежно від впливу комплексу елементів біологізованої технології вирощування, проведенні економічної та енергетичної оцінки.

Найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто. Дисертантом вперше для умов Південного Степу України шляхом проведення польових і лабораторних досліджень встановлено закономірності формування урожайності зерна пшениці озимої. Встановлено динаміку фенологічних, біометричних та фотосинтетичних показників посівів, досліджено коливання рівнів продуктивності пшениці озимої залежно від впливу елементів біологізації у технології вирощування досліджуваної культури. Вивчено комплексний вплив на продуктивність рослин залежно від фону живлення та застосування біологічних добрив. Здійснено економічний та енергетичний аналіз біологізованих елементів технології вирощування досліджуваної культури.

Наукова новизна отриманих результатів. За результатами досліджень для умов півдня України досліджено процеси формування продуктивності рослинами пшениці озимої залежно від впливу попередників, мінеральних добрив і біопрепаратів. Доведена пряма позитивна дія біологічних засобів захисту рослин на фітосанітарний стан посівів пшениці на попередниках

чорний пар і горох, встановлена високий рівень ефективності препаратів Ризоагрін, ФМБ, Планріз для захисту рослин від грибних та бактеріальних хвороб. Удосконалено біологізовану технологію вирощування досліджуваної культури шляхом встановлення найефективніших біопрепаратів для підвищення урожайності та якості зерна, а також зниження антропогенного навантаження на агрофітоценози. Набули подальшого розвитку питання формування елементів продуктивності рослин пшениці озимої, урожайності та якості зерна залежно від попередників, системи удобрення, використання пестицидів і біопрепаратів. Визначено економічну та енергетичну ефективність розроблених елементів біологізованої технології вирощування досліджуваної культури.

Практичне значення одержаних результатів полягає в формулюванні рекомендацій виробництву. З практичної точки зору з'ясовано, що для підвищення урожайності, якості і стабілізації виробництва зерна пшениці озимої в господарствах Південного Степу України вирощувати культуру по попереднику чорний пар з основним внесенням мінеральних добрив за розрахунковим методом та передпосівною обробкою насіння комплексом біопрепаратів Ризоагрін, ФМБ, Планріз, або окремо препаратом ФМБ. З точки зору інтегрованого захисту рослин найвищу ефективність забезпечує обробка насіння перед сівбою біопрепаратом Триходенрмін, який найбільшою мірою підвищує продуктивність рослин та знижує інтенсивність ураження збудниками хвороб на 34,8-86,1%. Розроблені біологізовані елементи технології вирощування зерна пшениці озимої забезпечують урожайність на рівні 6,7-8,0 т/га, чистий прибуток в межах 16,9-23,1 тис. грн/га та рівень рентабельності 133-452%.

Обґрунтування і достовірність отриманих наукових результатів визначається високим методичним рівнем проведених досліджень з виявлення особливостей формування врожайності зерна пшениці озимої залежно від біологізованих елементів технології вирощування, а також математично доказовими відмінностями варіантів експериментальних даних, на основі яких сформульовано достовірні наукові положення, узагальнені висновки і надані рекомендації виробництву. В дисертаційній роботі наведено показники НІР, частки впливу факторів, які дозволили встановити закономірності продукційних процесів рослин та зробити на цих засадах достовірні висновки про дію та взаємодію різних чинників, а також про силу й спрямованість їх взаємозв'язку. Розроблені біологізовані елементи технології вирощування зерна пшениці озимої мають економічну і енергетичну обґрунтованість, що свідчить про сучасний комплексний підхід в дослідженнях автора.

Основні результати і положення досліджень викладено в 19 друкованих наукових праць, у тому числі: 6 статей у фахових виданнях України; 1 стаття – в закордонному виданні; 8 статей в інших виданнях; 3 тези доповідей на конференціях; 1 методичні рекомендації виробництву. Матеріали статей відображають основні положення й висновки дисертаційної роботи.

У **вступі** дисертант обґрунтував актуальність дисертаційної роботи, мету,

завдання, об'єкт та предмет досліджень, надав їй загальну характеристику.

У **першому розділі** аналізуються та узагальнюються результати досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів з наукових основ формування продуктивності пшениці озимої. Проаналізовано світовий стан виробництва зерна пшениці озимої та перспективні напрями оптимізації агротехніки досліджуваної культури. Відображено роль біологічних препаратів як альтернатива традиційної технології вирощування зерна пшениці озимої. Розкрита питання впливу технологічних заходів на формування високоякісного зерна пшениці озимої, у тому числі, які базуються на біотехнологіях.

Зауваження:

– у першому розділі недостатньо уваги приділено висвітленню питань ефективності застосування біологічних добрив та засобів захисту рослин, зокрема при вирощуванні пшениці озимої;

– висновки з першого розділу бажано було б скоротити та зосередитись на конкретних проблемах використання біопрепаратів, а також екологічних проблемах застосування мінеральних добрив і пестицидів.

У **другому розділі** відображено погодно-кліматична характеристика зони досліджень, характеристику ґрунтів зони Південного Степу та агрохімічні властивості дослідних ділянок, наведено методику проведення досліджень, характеристика сорту та біопрепаратів, які вивчали в досліді, а також агротехніку вирощування пшениці озимої на дослідних ділянках.

Зауваження:

– у підрозділі 2.1 «Погодно-кліматична характеристика зони проведення досліджень» автор детально охарактеризував агрокліматичні райони Одеської області та погодні умови за період з 2007 по 2015 роки, проте недостатньо інформації щодо агрохімічних показників чорноземів південних незмитих важкосуглинкових, на яких проводилися польові досліді з пшеницею озимою.

У **третьому розділі** характеризуються особливості росту, розвитку та формування продуктивності рослин пшениці озимої залежно від ефективності елементів біологізації в технології вирощування досліджуваної культури. Автором проаналізовано експериментальні дані польової схожості насіння пшениці озимої та тривалість міжфазних періодів залежно від досліджуваних факторів. Встановлено динаміку формування площі листової поверхні рослин, фотосинтетичної діяльності посівів та наростання біомаси рослин. Вивчено параметри водоспоживання рослин та ефективність використання ними вологи. Досліджено показники врожайності зерна та його якість залежно від попередників, удобрення, застосування хімічних і біологічних препаратів. Наведено цікаві результати щодо вивчення фітосанітарного стану посівів та продуктивності пшениці озимої залежно від впливу досліджуваних біопрепаратів.

Зауваження:

– потребують уточнення дані представлені на рис. 3.15, стор. 102, чому питома вага удобрення (фактор В) складає лише 23,3%, а обробка хімічними і біологічними препаратами перед сівбою (фактор С) – підвищилася до 27,5%?

Зазвичай частка впливу удобрення в польових дослідах з пшеницею озимою перевищує 50%?

– при аналізі даних щодо впливу фунгіцидів на ступінь ураження пшениці озимої хворобами септоріоз та борошниста роса (табл. 3.8, стор. 111) відсутні пояснення коливання коефіцієнту варіації за варіантами досліду та фазами розвитку рослин в діапазоні від 13,1 до 41,8%, тобто в 3,2 рази?

У **четвертому розділі** висвітлено результати польових досліджень з вивчення особливостей росту й розвитку рослин пшениці озимої при застосуванні мінеральних та біологічних добрив. Доведено вплив фону живлення та застосування біодобрив на показники фотосинтетичної діяльності посівів. Узагальнено врожайні дані пшениці озимої, структура врожаю та якість зерна залежно від досліджуваних факторів.

Зауваження:

– в таблицях 4.4 і 4.5 наведено показники фотосинтетичного потенціалу посівів та чистої продуктивності за два міжфазні періоди розвитку рослин – «весняне кушіння – вихід в трубку» та «вихід в трубку – колосіння», проте бажано було б додати показники за третім міжфазним періодом «колосіння – воскова стиглість».

У **п'ятому розділі** показано результати економічної та енергетичної ефективності розроблених елементів біологізованої технології вирощування пшениці озимої.

Зауваження:

– при проведенні економічного аналізу автором вказано, що розрахунки здійснювали за розцінками на зерно та ресурси, які склалися у четвертому кварталі 2016 року, але відсутні дані стосовно вартості 1 т зерна залежно від класу якості (табл. 5.1, стор. 146).

У **висновках і рекомендаціях виробництву** узагальнено результати досліджень та надані рекомендації з оптимального використання елементів біологізації технології вирощування зерна пшениці озимої.

Зауваження:

– висновки дисертаційної роботи бажано було скоригувати із завданнями досліджень, скоротити та наповнити узагальненим цифровим матеріалом.

Список літературних джерел за темою дисертаційного дослідження містить 273 джерела, у тому числі 21 – латиницею.

Зауваження:

– огляд літературних джерел, який містити 273 посилання, перевантажений зайвими джерелами, крім того, зустрічаються повтори (82 і 123; 182 та 192 тощо) та неточності в оформленні.

Загальне зауваження щодо структури дисертаційної роботи:

– експериментальні розділи дисертації не мають пропорційного розподілу за обсягами: третій розділ займає 45 стор., а четвертий і п'ятий – відповідно, 18 і 19 стор.

Оцінка мови і стилю дисертації. Дисертація написана українською мовою, чітко, коректно, з використанням великої кількості діаграм, графіків та авторських фотографій, які покращують сприйняття експериментальних

даних. Викладення результатів досліджень в роботі логічно пов'язано, одержані дані аргументовані і доступні для сприйняття. Стил ь дисертації повністю відповідає загальноприйнятим у рослинницьких дослідженнях характеристикам показників продуктивності та якості зерна пшениці озимої.

Відповідність дисертації визначеній спеціальності і вимогам. Дисертація повністю відповідає паспорту визначеної спеціальності 06.0.09 – рослинництво.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Сметанко Олександра Васильовича на тему: «Ефективність елементів біологізації технології вирощування пшениці озимої в умовах Південного Степу України» є завершеною працею. За актуальністю теми, науково-методичним рівнем проведених досліджень, науковою новизною, теоретичною і практичною значимістю робота виконана у відповідності до вимог п. 11 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, а її автор Сметанко Олександр Васильович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

завідувач кафедри ботаніки
та захисту рослин ДВНЗ «Херсонського
державного аграрного університету»,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

Підпис С.В. Коковіхіна засвідчує:
Начальник ВК ДВНЗ «ХДАУ»



 С.В. Коковіхін

 Ю.В. Яворська

м. Херсон, ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»