

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Притули Юрія Михайловича на тему: **«Агротехнологічні основи формування високоякісного насіння пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України»**, подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми

Пшениця озима є однією з провідних зернових культур, що має важливе значення для забезпечення продовольчої безпеки та розвитку аграрного сектору економіки України. Її вирощування посідає провідне місце у структурі посівних площ завдяки високій продуктивності та цінним хлібопекарським властивостям зерна.

У сучасних умовах господарювання особливої актуальності набуває вдосконалення агротехнології вирощування насіння пшениці озимої з урахуванням кліматичних змін, виснаження ґрунтів і зростання вартості матеріально-технічних ресурсів. Ефективне застосування елементів технології вирощування сприяє підвищенню врожайності та поліпшенню якості зернової продукції. Водночас зростання вартості добрив, засобів захисту рослин і паливно-мастильних матеріалів зумовлює необхідність упровадження економічно ефективних технологічних рішень.

Важливого значення набуває оптимізація строків сівби культури, норм висіву та способів передпосівної підготовки насіння. Значний вплив на формування продуктивності насіння пшениці озимої мають сортові особливості та адаптивність рослин до несприятливих чинників середовища. У зв'язку з цим дослідження агротехнології вирощування насіння пшениці озимої з метою підвищення врожайності та якості зерна є актуальним і має важливе наукове та практичне значення.

Структура та обсяг роботи

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Робота містить 26 таблиць і 31 рисунок. Список використаних джерел налічує 228 найменувань. Загальний обсяг роботи становить 145 сторінок комп'ютерного тексту.

Обґрунтованість сформульованих у дисертації наукових положень, висновків і рекомендацій

Обґрунтованість наукових положень підтверджується критичним аналізом вітчизняних і зарубіжних інформаційних джерел, коректністю постановки наукових завдань, а також опрацюванням значного обсягу

статистичних та аналітичних даних, отриманих у польових і лабораторних умовах.

Отримані Притулою Ю. М. результати досліджень, сформульовані висновки та рекомендації є достатньо обґрунтованими, що підтверджується їх апробацією, обговоренням на засіданнях кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології, а також на науково-практичних конференціях.

Наукова новизна роботи

Наукова новизна роботи полягає у тому, що в умовах Правобережного Лісостепу України визначено закономірності формування елементів структури врожаю пшениці озимої залежно від сортових особливостей і нетрадиційних попередників; встановлено особливості формування врожайності та якості насіння пшениці озимої з урахуванням генотипу та елементів технології вирощування.

Практична цінність дисертації

За результатами польових і лабораторних досліджень сформульовано практичні рекомендації щодо вирощування та передпосівної підготовки насіння пшениці озимої в умовах нестійкого клімату Правобережного Лісостепу.

Основні результати досліджень упроваджено у науково-дослідну роботу Дослідної станції Київського аграрного університету НААН, ПСП «Еліт», а також у навчальний процес Уманського національного університету.

Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях

Результати досліджень висвітлено у дев'яти наукових працях, з яких чотири статті опубліковано у фахових виданнях України та п'ять - у вигляді тез наукових доповідей.

Відсутність порушень академічної доброчесності

У дисертації та наукових публікаціях Ю. М. Притули не виявлено порушень академічної доброчесності, ознак академічного плагіату чи фальсифікації результатів досліджень. Автор дотримувався вимог щодо належного цитування літературних джерел, які містять ідеї та результати досліджень інших авторів.

Особистий внесок здобувача

Автор самостійно сформулював концепцію досліджень, визначив мету та завдання роботи, закладав польові дослідження та проводив спостереження у польових і лабораторних умовах. Здобувач особисто здійснив пошук і аналіз наукових джерел, обробку та узагальнення отриманих експериментальних даних, сформулював основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації.

Підготовку та оформлення дисертаційної роботи виконано здобувачем самостійно. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення та ідеї, які є результатом особистої роботи здобувача.

Загальна характеристика роботи

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено зв'язок роботи з науковими програмами, планами й темами, сформульовано мету, завдання та методи досліджень, висвітлено наукову новизну, практичне значення отриманих результатів та їх апробацію.

У першому розділі - «Стан та перспективи досліджень з вирощування насіння пшениці озимої (огляд літератури)» - на основі аналізу наукових джерел автор визначив і охарактеризував значення сорту у підвищенні врожайності пшениці озимої, а також проаналізував вплив елементів технології вирощування та передпосівної підготовки на продуктивність насіння і його якість.

У другому розділі - «Умови та методика проведення досліджень» - наведено схеми проведених дослідів, описано методики польових і лабораторних досліджень, подано характеристику досліджуваних сортів та використаних протруйників насіння, а також проаналізовано ґрунтово-кліматичні умови території дослідження.

У третьому розділі - «Особливості формування врожаю та якості насіння залежно від елементів технології вирощування» - автор проаналізував особливості формування врожаю та якості насіння пшениці озимої залежно від сортових особливостей, попередників і норм висіву.

Досліджено зміни польової схожості насіння залежно від попередників та встановлено, що найвищою вона була за сівби після озимого ріпаку - 89,2 %, а найнижчою - після багаторічних трав - 86,8 %.

Автор проаналізував вплив сортових особливостей і кліматичних чинників на формування врожайності пшениці озимої та встановив, що найнижчу врожайність серед досліджуваних генотипів забезпечував середньостиглий сорт Мулан, тоді як ранньостиглий сорт Шестопалівка характеризувався найвищою продуктивністю, особливо після озимого ріпаку (6,17–7,06 т/га).

Притулою Ю. М. досліджено якість насіння (енергію проростання, схожість і масу 1000 насінин) та з'ясовано, що вона також залежала від попередників. Найнижчі показники енергії проростання відмічено після соняшнику, тоді як після озимого ріпаку та багаторічних трав істотних відмінностей не виявлено.

Автор визначив, що підвищення норми висіву сорту НС-30 з 4,2 до 5,0 млн шт./га після озимого ріпаку сприяло збільшенню кількості продуктивних стебел на 71 шт./м² та підвищенню врожайності до 5,90 т/га, що на 0,15 т/га більше порівняно з меншою нормою висіву. Якість насіння при цьому істотно не змінювалася залежно від норми висіву.

Четвертий розділ - «Якість насіння залежно від способів передпосівної підготовки» - присвячено вдосконаленню способів післязбиральної та передпосівної підготовки насіння пшениці озимої.

Притулою Ю. М. встановлено, що найбільш ефективним способом підвищення якості насіння є його сортування за питомою масою на пневмостолі, що забезпечує отримання максимально високих показників енергії проростання та схожості — на рівні 99–100 %, чого неможливо досягти за сортування на повітряно-решітних машинах. Водночас застосування повітряно-решітного очищення забезпечувало формування насіння з енергією проростання 92–94 % та схожістю 95–97 %.

Автор з'ясував, що обробка насіння, ураженого фузаріозом, комбінованими протруйниками Селест Макс і Максим Стар у дозах 1,5 та 2,0 л/т сприяла достовірному підвищенню його посівних якостей, що пов'язано зі зниженням ступеня ураження хворобою та поліпшенням фізіологічного стану насіння.

У п'ятому розділі - «Економічна ефективність елементів технології вирощування пшениці озимої» - наведено результати оцінки економічної ефективності вирощування високоякісного насіння пшениці озимої залежно від сортових особливостей, попередників і норм висіву.

Проведений Притулою Ю. М. порівняльний аналіз показав, що сорти української селекції характеризуються кращою адаптованістю до місцевих умов, що забезпечує формування вищої врожайності насіння та поліпшення основних економічних показників порівняно із сортами німецької селекції різних груп стиглості.

Автором встановлено, що серед досліджуваних попередників найвищі економічні показники формувалися за сівби пшениці озимої після озимого ріпаку, тоді як найнижчі - після багаторічних трав.

Здобувач довів, що в умовах Правобережного Лісостепу оптимальною є норма висіву 5 млн шт./га, яка забезпечує найвищу продуктивність та економічну ефективність вирощування культури.

Висновки узагальнюють результати проведених досліджень, мають належне наукове та практичне обґрунтування, а рекомендації виробництву подано у вигляді трьох пунктів, сформульованих на основі узагальнення отриманих результатів.

Дискусійні положення та зауваження до роботи

1. У підрозділі 1.2 розділу 1 детально проаналізовано вплив строків сівби, попередників і систем удобрення, проте недостатньо уваги приділено сучасним викликам кліматичних змін та їх впливу на насіннєву продуктивність пшениці озимої в умовах Лісостепу України. Доцільно було б ширше висвітлити адаптивні технологічні заходи та обґрунтувати вибір елементів технології саме для умов нестабільного температурного та водного режимів.

2. У підрозділі 1.3 «Способи підвищення якості насіння пшениці за його підготовки до сівби» автор детально описує позитивний вплив протруйників і регуляторів росту на посівні якості насіння, водночас недостатньо уваги приділено можливим негативним аспектам їх застосування. Зокрема, наведено твердження про те, що «практично не існує протруйників, які б тією чи іншою мірою не знижували енергію проростання рослин», однак це питання не отримало подальшого розвитку та аналітичного узагальнення.

3. У підрозділі 2.1, дослід 3.1 «Сортування насіння за питомою масою», спостерігається недостатня точність опису факторів та їх рівнів. Зокрема, не уточнено одиниці вимірювання показника «подача насіння 3» (кг/хв, кг/с чи інший показник), що ускладнює відтворення дослідів. Крім того, відсутнє пояснення причин вибору саме таких режимів роботи пневмостолу, що певною мірою знижує відтворюваність методики.

4. У підрозділі 2.5 доцільно більш чітко узгодити загальний принцип мінімізації обробітку ґрунту в умовах недостатнього зволоження з описаною системою агротехнічних операцій, оскільки перелік механічних обробіток є доволі інтенсивним і потребує додаткового обґрунтування їх доцільності у межах дослідів.

5. У підрозділі 3.1 наведено аналіз значної кількості літературних джерел, що частково ускладнює логіку викладу матеріалу. Доцільно було б залишити ключові узагальнення, а другорядні відомості скоротити або перенести до розділу огляду літератури.

6. У підрозділі 4.1 спостерігається багаторазове повторення однакових висновків щодо впливу режимів сортування та сорту на енергію проростання, схожість і масу 1000 насінин (зокрема після табл. 4.1, 4.2 та 4.3). Доцільно узагальнити результати після кожної таблиці та уникнути повторного опису даних, залишивши лише основні відмінності між режимами та фракціями.

7. У тексті підрозділу 5.1 «Економічна ефективність застосування попередників залежно від сортових особливостей» відсутнє чітке пояснення базового варіанта для розрахунку економічного ефекту (тобто що саме прийнято за основу порівняння: багаторічні трави, соняшник чи ріпак). Через це формула економічного ефекту сприймається як ситуативна для окремих розрахунків, а не як уніфікована методика для всіх варіантів досліджу.

Загальний висновок

Дисертацію **Притули Юрія Михайловича** на тему: «**Агротехнологічні основи формування високоякісного насіння пшениці озимої в умовах Правобережного Лісостепу України**» виконано та оформлено відповідно до вимог Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (зі змінами), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), а також 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 року (зі змінами).

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, а її автор - Притула Юрій Михайлович – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Офіційний опонент:

**заступник директора з наукової роботи
Інституту біоенергетичних
культур і цукрових буряків НААН,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший дослідник**

Олеся ЗІНЧЕНКО