

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Федоренка Сергія Володимировича** на тему «Створення вихідного матеріалу в селекції зернових колосових озимих культур», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Обґрунтування вибору теми дослідження. Зернові колосові озимі культури – пшениця, спельта та тритикале – є стратегічно важливими для забезпечення продовольчої безпеки держави. Стабільне виробництво якісного зерна потребує постійного вдосконалення технологій вирощування та створення високопродуктивних, адаптивних сортів, стійких до абіотичних і біотичних факторів. В умовах кліматичних змін зростає необхідність прискореної сортозаміни та розширення генетичної бази вихідного матеріалу. Актуальними завданнями селекції залишаються пошук джерел господарсько цінних ознак, обґрунтований добір батьківських форм для гібридизації, вдосконалення методів ідентифікації й оцінки створеного генетичного різноманіття. Оптимізація селекційних схем сприятиме скороченню строків створення нових високопродуктивних сортів. Розвиток генетики й селекції зернових культур ґрунтується на наукових здобутках вітчизняних і зарубіжних учених, однак сучасні виклики агровиробництва зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення селекційних технологій та розширення генетичної основи вихідного матеріалу.

Зв'язок роботи з державними науковими (галузовими) програмами, планами, темами. Дослідження виконували у 2022–2026 рр. відповідно до підпрограми кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології в межах наукової програми Уманського національного університету МОН України «Збалансоване використання, прогноз і

управління природним та ресурсним потенціалом агроєкосистем України» (номер державної реєстрації 0121U112521).

Наукова новизна та практична цінність одержаних результатів. Обґрунтовано підходи до оптимізації контрольованої гібридизації та добору генетичних донорів на основі аналізу мінливості й успадкування кількісних і якісних ознак для створення вихідного матеріалу зернових колосових озимих культур. Проведено порівняльну оцінку способів внутрішньовидової та міжвидової гібридизації пшениці м'якої, пшениці спельти та тритикале. Встановлено, що застосування органопластикових ізоляторів забезпечує найвищий рівень зав'язування насіння (до 58,2 % за внутрішньовидових і до 27,2 % – за міжвидових схрещувань). Доведено оптимальні строки запилення після кастрації квіток, що підвищують ефективність насіннеутворення. Показано переваги генотипів із транслокацією *1AL/1RS* за реалізацією репродуктивного потенціалу. Визначено особливості фотосинтетичної організації спельти та підтверджено вплив регуляторів росту на збереження посівних якостей насіння. Сформовано колекцію донорів господарсько цінних ознак і вдосконалено підходи до рекомбінації у міжвидових гібридах.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і пропозицій здобувача. Достовірність результатів, наведених у дисертаційній роботі, не викликає сумнівів, оскільки вони отримані на основі трирічних польових і лабораторних досліджень із застосуванням сучасних, загальноприйнятих в агрономічній науці методів. Отримані експериментальні дані узагальнено, систематизовано та піддано комплексному аналізу із застосуванням методів математичної статистики, що забезпечило наукову достовірність результатів дослідження, а також обґрунтованість сформульованих висновків і практичних рекомендацій. Ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації результатів у

тексті дисертації та публікаціях здобувача не виявлено. Загалом рівень обґрунтованості та вірогідності отриманих результатів є високим.

У роботі вдосконалено селекційні регламенти створення й ідентифікації вихідного матеріалу пшениці та тритикале, оновлено колекцію (понад 2000 зразків) і сформовано банк насіння з оптимізованими режимами проростання. Ідентифіковано донори цінних ознак, створено сорт спельти ЛПЯ, апробований у виробництві. Результати впроваджено в освітній і науковий процес, підтверджено економічну ефективність. Дисертація є самостійним науковим дослідженням, у межах якого автором розроблено програму експериментів, проведено польові та лабораторні дослідження, узагальнено літературні дані, здійснено статистичну обробку результатів.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. За темою дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць, зокрема, чотири статті – у фахових виданнях України, дві – в наукових виданнях включених до Міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science та дев'ять тез доповідей наукових конференцій.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота Федоренка Сергія Володимировича на тему «Створення вихідного матеріалу в селекції зернових колосових озимих культур», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство викладена на 204 сторінках комп'ютерного набору, в тому числі 157 – основного тексту, що включає вступ, шість розділів, висновки, рекомендації виробництву. Містить анотацію, 31 таблицю, 22 рисунки. Список використаних джерел включає 264 найменування, з яких 101 – латиницею.

Дисертаційна робота оформлена відповідно п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової

спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 зі змінами і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40.

Дисертацію написано українською мовою, із дотриманням вимог наукового стилю, чітким і лаконічним викладом результатів досліджень. Усі розділи дисертації є закінченими та мають обґрунтовані висновки, які формулюються автором зважаючи на результати роботи. Висновки і рекомендації виробництву, якими закінчується дисертаційна робота, витікають зі змісту наукових досліджень та мають відповідне обґрунтування та практичне значення.

За змістом, структурою, викладом матеріалу, висновками дисертаційне дослідження цілком відповідає переліку напрямів дослідження спеціальності 201 Агрономія.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

1. Огляд літератури написано за використання 264 джерел, проте лише 38 % – латиницею. Переважають регіональні публікації, що звужує міжнародний контекст.
2. Не вказано ким було розпочато дослідження з віддаленої гібридизації *Triticum spelta* L. × *Triticum aestivum* L. у 2018 році.
3. У четвертому розділі наведено показники вмісту хлорофілу *a* та *b* в клітинах фотосинтезуючих органів пшениці та тритикале, однак їх кількісне співвідношення (*a/b*) не було проаналізовано. При цьому, співвідношення хлорофілу *a/b* доцільно розглядати як фізіолого-біохімічний маркер адаптивного потенціалу генотипу, зокрема стійкості до посухи.
4. У роботі доцільно було подати селекційну схему отримання сорту пшениці спельта ЛЛЯ, який передано на Державну науково-технічну експертизу.
5. Не коректна нумерація таблиць і рисунків третього розділу.

6. Окремі джерела літератури оформлено з відхиленням від методичних вимог.

Загальний висновок. Оцінюючи вцілому дослідження проведені Федоренком Сергієм Володимировичем, можна стверджувати, що за актуальністю, практичною цінністю, змістом дисертаційної роботи, виконаними завданнями досліджень, науково-методичним рівнем виконання, сформульованими висновками і рекомендаціями селекційній практиці та виробництву дисертаційна робота є завершеною науковою працею. У роботі отримані науково обґрунтовані результати, що сумарно допомагають вирішити важливе наукове завдання вдосконалення систем гібридизації та визначення особливостей формування господарсько-цінних і маркерних ознак за створення вихідного матеріалу пшениці та тритикале озимих.

Науковий рівень дисертаційної роботи і наукових публікацій (виключно з дотриманням принципів академічної доброчесності), дозволяє встановити, що набутий здобувачем рівень теоретичних знань, умінь, навичок і компетентностей відповідає вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія.

Дисертаційна робота **Федоренка Сергія Володимировича** «Створення вихідного матеріалу в селекції зернових колосових озимих культур», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство повністю відповідає 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) та вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом МОН України від 12.01.2017 року № 40 (із змінами), а її автор – **Федоренко Сергій Володимирович**, заслуговує на

присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Рецензент –

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри рослинництва імені О.І. Зінченка

Уманського національного університету

Наталія ПОЛТОРЕЦЬКА