

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Федоренка Сергія Володимировича** «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

Актуальність обраної теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, темами. Пшениця – стратегічна зернова культура, оскільки займає чільне місце серед продовольчого зерна на ринку. Середній вміст білка в зерні пшениці в степовій зоні України складає 11–13 %, у лісостеповій – 10–11, а в зоні Полісся – 9–10 %. Зниження білковості зерна негативно відображається на харчових й на технологічних якостях зерна, тому що в межах одного генотипу існує пряма залежність з об'ємом хліба.

Одним із напрямків підвищення виробництва зерна озимих колосових культур з високими показниками продуктивності є вирощування малопоширених видів пшениці та тритикале. Зерно пшениці й тритикале містить велику кількість мікроскладових, яких або немає, або їх вміст мінорний в інших продуктах. Так, до таких відносять фенольні кислоти, антоціанідини, хінони, флавоноли, халькони, флавори, флавонони, амінофенольні сполуки, токоферолі, токотриеноли, оризаноли, каротиноїди, лігніни, β -глюкани, інулін, бетаїн. Ферулова кислота переважно містить лише в зерні злакових культур. Проте зерно пшениці спельти містить значно більше цих сполук порівняно з пшеницею м'якою.

Пшениця спельта (*Triticum spelta* L.) є одним із найдавніших видів роду *Triticum* з геномом A^uBD, посіви якої дуже тривалий час домінували на полях. На основі стародавньої спельти були виведені всі сучасні високоврожайні сорти пшениці з високим потенціалом урожайності, толерантні до збудників хвороб та екстремальних погодних умов. З XIX століття, після виведення, на теренах нашої держави, першої низки доброякісних народних сортів голозерної пшениці озимої: Кримки, Бонатки, Чорновуски тощо, почало відбуватись різке скорочення посівів спельти. З того часу вона розпочала культивуватись в основному ентузіастами й любителями цієї рослини, а в культурі залишилась лише на невеликих площах у гірських районах Європи та Азії. Однак, повного припинення її вирощування не відбулося, тому що її зерно ніколи не втрачало своєї привабливості. Пшениця спельта ідеально підходить для агротехнологій з елементами екологізації. Тому дослідження здобувача є актуальними.

Дослідження за темою дисертації виконували впродовж 2022–2026 рр., що входить у програму наукових досліджень Уманського національного університету Міністерства освіти і науки України «Збалансоване використання, прогноз і управління природним та ресурсним потенціалом агроєкосистем України» (номер державної реєстрації 0121U112521).

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було вдосконалення систем гібридизації та визначення особливостей формування господарсько-

цінних і маркерних ознак за створення вихідного матеріалу пшениці та тритикале озимих. Для досягнення поставленої мети вирішено наступні задачі: вдосконалено селекційні технології отримання вихідного матеріалу з генами цінних господарських ознак пшениці м'якої, пшениці спельти, тритикале озимих; розроблено методичні підходи ефективної гібридизації за створення вихідного матеріалу зернових колосових озимих культур; проаналізовано продуктивність створених зразків пшениці м'якої, пшениці спельти та тритикале озимих різних морфотипів і встановити особливості та закономірності показників за зміни морфологічних ознак рослин; проаналізовано особливості успадкування цінних господарських і маркерних ознак зразків отриманих за гібридизації *Triticum spelta* L. × *Triticum aestivum* L.; за створення банку зразків визначити оптимальну тривалість періоду зберігання насіння пшениці і тритикале озимих при забезпеченні високої життєздатності насіннєвого матеріалу; оновлено базову колекцію донорів генів цінних ознак та отримано вихідний матеріал пшениці м'якої, пшениці спельти і тритикале озимих для використання в селекційних схемах створення високопродуктивних сортів стійких до низки біотичних та абіотичних чинників навколишнього природного середовища.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертації удосконалено нові підходи до розв'язання наукової проблеми щодо оптимізації систем контрольованої гібридизації і селекційного добору генетичних донорів за аналізу закономірностей мінливості та механізмів успадкування кількісних і якісних ознак для створення вихідного матеріалу в селекційному процесі отримання високопродуктивних сортів зернових колосових озимих культур.

Уперше використано комплексний підхід для створення вихідного матеріалу пшениці м'якої пшениці спельти і тритикале в Лісостепу України.

Дістали подальшого розвитку напрями досліджень щодо характеристик ростових процесів різних сортів спельти, формування асиміляційної поверхні та оцінки нового селекційно-генетичного матеріалу.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків й пропозицій здобувача. Експериментальні результати, представлені в роботі, викладені логічно й послідовно, вони науково обґрунтовані, достовірні й підтверджені необхідним ілюстративним матеріалом. Висновки сформульовані чітко, лаконічно й зрозуміло. Вони є логічним підсумком проведених експериментальних досліджень.

Теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження. Наукове значення результатів дисертаційної роботи полягає в обґрунтуванні доцільності створення та ідентифікації вихідного матеріалу для використання в селекційних схемах отримання високопродуктивних сортів пшениці м'якої, пшениці спельти і тритикале озимих.

Основні результати дослідження впроваджено в ФГ «Кримяне» і «Поляна лісова» Уманського району Черкаської області (акт впровадження від 22.05.2025 року) та СТОВ «Урожай» Черкаської області (акт впровадження від 10.11.2025 року) на загальній площі 6,0 га.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях.

Матеріали дисертації висвітлено повною мірою. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць, зокрема, чотири статті – у фахових виданнях України, дві – в наукових виданнях включених до Міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science і 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 ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство викладена на 223 сторінках комп'ютерного набору, зокрема, 157 – основного тексту. Вона складається з анотації, переліку умовних позначень та аббревіатур, вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій для селекційної практики і виробництва, додатків. Роботу ілюстровано 31 таблицею та 22 рисунками. Список використаних джерел літератури нараховує 264 позицій, з яких 101 – латиницею.

Дисертацію викладено діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладу результатів дослідження. Робота характеризується цілісністю, єдністю змісту, смисловою завершеністю та логічною послідовністю викладання матеріалу.

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

Дотримання принципів академічної доброчесності. У дисертаційній роботі не виявлено ознаки порушення академічної доброчесності.

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Федоренка Сергія Володимировича, необхідно вказати на дискусійні положення та зауваження:

1. У розділі 1 недостатньо проаналізовано способи гібридизації колосових культур у сучасних умовах.

2. Не вказано методики визначення обмолоту гібридів пшениці.

3. Не зовсім зрозуміло для чого проводили дослідження життєздатності зерна пшениці з гібереліновою кислотою, аргініном і глютаміновою кислотою, оскільки лабораторна схожість зростала мало.

4. Автору варто було показати показник «полягання рослин» або ж його відсутність у роки досліджень, оскільки пшениця спельта схильна до полягання.

5. Не вказано агротехніки гібридів пшениці та тритикале, що має значення для оцінки елементів їх продуктивності.

6. У рекомендаціях селекційній практиці вказано колекцію з 2000 зразків. Чи був цей матеріал створено в результаті проведення дисертаційних досліджень?

Проте, вказані зауваження не змінюють позитивної оцінки роботи та не знижують наукової й практичної цінності отриманих результатів досліджень.

Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної

проблеми створення вихідного матеріалу пшениці м'якої, пшениці спельта і тритикале в Лісостепу України.

Загальний висновок. Дисертаційну роботу подано у вигляді підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. Усі наукові результати, що викладено в дисертації та виносяться на захист, отримано авторкою самостійно. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті положення, ідеї та висновки, що є результатом самостійної роботи автора.

Зміст дисертації відповідає зазначеній меті дослідження, яку досягнуто, поставлені здобувачем наукові завдання – вирішені повністю. Робота містить науково обґрунтовані результати проведених досліджень, що характеризуються науковою новизною та мають важливе значення для галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство». Наукові положення, висновки і рекомендації повністю обґрунтовані й аргументовані та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження. Структура та обсяг роботи відповідають чинним вимогам.

Дисертаційна робота **Федоренка Сергія Володимировича** на тему: «Створення вихідного матеріалу в селекції зернових колосових озимих культур», що подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство повністю відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її автор, **Федоренко Сергій Володимирович**, заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Рецензент –

доктор сільськогосподарських наук, професор,
професор кафедри харчових технологій
Уманського національного
університету МОН України

Віталій ЛЮБИЧ