

ВІДЗИВ

офіційного опонента на дисертаційну роботу Гуменюк Олександра Володимировича «Створення вихідного селекційного матеріалу озимої пшениці з використанням світової колекції», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво

Актуальність теми

Актуальність теми. Досвід світової та вітчизняної селекції показує, наскільки важливою є необхідність використання нових генетичних джерел для створення нових сортів пшениці м'якої озимої, які відповідають вимогам сучасного сільськогосподарського виробництва. В зв'язку з цим особливої актуальності набуває дослідження властивостей нових колекційних зразків пшениці озимої з різних країн світу. Залучення колекційних зразків до гібридизації допомагає чіткіше виявити їх селекційну цінність в певних ґрунтово-кліматичних умовах вирощування для створення сортів з комплексом господарсько-цінних ознак. Тому напрям досліджень даної дисертаційної роботи є актуальним і пріоритетним в сучасних програмах селекції пшениці м'якої озимої.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Вивчення нових генетичних джерел для створення нових сортів пшениці м'якої озимої, які відповідають вимогам сучасного сільськогосподарського виробництва, оцінювання колекційного матеріалу за такими ознаками тривалість вегетаційного періоду, зимостійкість, якість зерна, продуктивність, стійкість проти захворювань, стійкість проти вилягання, впливу гідротермічних періодів вегетації дисертантом проводилося у *польовому досліді*, у *лабораторному* – структурний аналіз рослин для визначення біометричних показників рослин; *математично-статистичні* – дисперсійний, кореляційний для узагальнення і визначення достовірності одержаних експериментальних результатів. Тому, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій не викликає сумніву і підтверджується позитивними результатами виробничого впровадження.

Достовірність і наукова новизна одержаних результатів

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що дисертант в процесі виконання роботи вперше в умовах Лісостепу України розкрив особливості формування господарсько-корисних ознак колекційного матеріалу пшениці озимої таких цінних ознак, як тривалість періоду сходи-колосіння рослин, висоти і їх генетично обумовленої стійкості до вилягання, ураження збудниками основних листових хвороб, жаростійкості і

посуходостійкості, врожайності і показників якості зерна еколого-географічного різноманіття зразків. У процесі досліджень виявлені закономірності в розподілі джерел скоростиглості, зимостійкості та короткостебловості у географічно віддалених форм пшениці озимої із різних країн. Виділені нові джерела селекційно-цінних ознак для використання в подальшій селекційній роботі. Створено новий матеріал, який поєднує ознаки скоростиглості, високої зимостійкості, короткостебловості, продуктивності та високих показників якості зерна в умовах Лісостепу України. Дослідження проведені на належному методичному рівні з дотриманням методики дослідної справи, тому достовірність результатів не викликає сумніву.

Практичне значення одержаних результатів

На основі проведеної комплексної селекційної оцінки генофонду колекції нових зразків пшениці м'якої озимої різного географічного походження розкриті закономірності генетичного контролю цінних ознак. За складовими адаптивності, в яку входить головний фактор врожайності, впродовж трирічного вивчення (2011-2013 ідентифіковані селекційні лінії Лютесценс 54533; Лютесценс 54739; Лютесценс 36756; Лютесценс 37090; Лютесценс 54739; Еритроспермум 36802 і Еритроспермум 54822 (2013 р.). Визначено стійкість ліній до стресових факторів середовища за показником $(\max + \min / 2)$, який відображає середню врожайність лінії у контрастних (стресових і нестресових) умовах і характеризує генетичну гнучкість генотипу. Широке комплексне вивчення перспективних ліній з урахуванням контрольованого середовища - строки сівби, попередники дозволило створити високопродуктивний та адаптивний селекційний матеріал.

У співавторстві створено сорти пшениці озимої Легенда миронівська, Оберіг миронівський, Берегиня миронівська, Горлиця миронівська, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Зміст і завершеність

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт відділу селекції зернових культур Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН згідно НТП «Генетичні ресурси рослин» за завданням «Сформувати ознакові колекції генетичних ресурсів м'якої та твердої пшениці і ячменю для Центрального Лісостепу України, виділити сорти-еталони» (№ ДР 0106U006330); НТП «Зернові культури» за завданням «Теоретично обґрунтувати та розробити науково-методичні підходи створення екологічно-пластичного сорту озимої м'якої пшениці на основі використання штучного комплексного інфекційного фону патогенів та мутагенезу» (№ ДР 0108U000778); ПНД «Генетичні ресурси рослин» за завданням «Науково

обґрунтувати та провести інтродукцію цінних зразків генофонду рослин з метою створення джерел і донорів господарських ознак, сформувати ознакові колекції озимої та ярої пшениці, озимого та ярого ячменю для центрального Лісостепу України» (№ ДР 0111U002736); ПНД «Зернові культури» за завданням «На основі удосконалення методів традиційної селекції озимої пшениці і нових перспективних заходів підвищення її ефективності створити сорти універсального типу з потенціалом урожайності більше 10 т/га, стійкі до стресових факторів середовища, з груповою стійкістю до основних хвороб пшениці та високою якістю зерна» (№ ДР 0111U00274).

Результати роботи обговорювалися на Вченій раді Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААНУ (2006-2015 рр.); III міжнародній науковій конференції молодих вчених „Інноваційні напрямки наукової діяльності молодих вчених в галузі рослинництва” (20-22 червня 2006 р., м. Харків); V державній науково-практичній конференції „Аграрна наука - виробництву”, (23-25 листопада 2006 р., м. Біла Церква); Міжнародній науково-практичній конференції „Проблеми підвищення адаптивного потенціалу системи рослинництва у зв'язку зі змінами клімату” (26-28 лютого 2008 р., м. Біла Церква); Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції „Формування стратегії науково-технічного, екологічного і соціально-економічного розвитку суспільства” (6-7 грудня 2012 р., м. Тернопіль); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених „Інноваційно-інвестиційний розвиток рослинницької галузі – стан та перспективи” (4-6 липня 2012 р., м. Харків); Міжнародній науковій конференції „Селекція та генетика сільськогосподарських рослин: традиції та перспективи (до 100-річчя Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннєзнавства та сортовивчення)” (17-19 жовтня 2012 р., м. Одеса); Першій міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 10-й річниці від Дня утворення Українського інституту експертизи сортів рослин „Стан і перспективи формування сортових рослинних ресурсів в Україні” (11-3 липня 2012 р., м. Київ).

Публікації

За матеріалами дисертації опубліковано 21 наукових праць, із яких 8 статей у фахових наукових виданнях, 1 – у іноземному науковому виданні, 8 – тез у збірниках науково-практичних конференцій (доля участі автора у публікаціях співавторстві становить 60-90%). це свідчить про повне розкриття теми дисертації та висвітлення важливого питання підвищення ефективності селекції пшениці озимої. Автореферат відповідає змістові дисертації.

Олександр Володимирович Гуменюк досконало вивчив стан проблеми, за якою виконував роботу, і змістовно, науково обґрунтовано висвітлив її у *першому розділі*. Це дало можливість обґрунтувати напрям експериментальних досліджень. Але в цьому розділі потрібно було дати підрозділи селекції пшениці озимої за напрямками - селекція на

зимостійкість, селекція на якість зерна, селекція на стійкість до хвороб та шкідників і т.д.

У роботі в *другому розділі* дається ґрунтово-кліматична характеристика регіону, детально описано метеорологічні умови років проведення досліджень, досконало складена програма, методи і методика виконання польових і лабораторних досліджень. У якості побажання хотілося б, щоб в розділі 2 більш детальноше була розписана методика досліджень, скільки зразків ви залучали в дослідження і скільки рослин по кожному сорту підлягало структурному аналізу.

У *третьому розділі* розкрито питання вивчення господарсько-біологічних особливостей генофонду пшениці озимої за основними селекційно цінними ознаками і перш за все за тривалістю періоду сходи-колосіння рослин, висотою рослин та їх генетично обумовленою стійкістю до вилягання, стійкістю до ураження збудниками основних листових хвороб пшениці, жаростійкістю та посухостійкістю колекційного матеріалу пшениці озимої. Важливі для селекційної практики наведені дані по визначенню потенційної посухостійкості генотипів пшениці озимої і зроблені висновки, що контролювати посухостійкість можуть темпи росту кореневої системи. Виділено цілу низку зразків, які мали найбільшу довжину кореневої системи на 21-у добу.

Як побажання, по третьому розділу, ми вважаємо, що в дослідженнях не має конкретної характеристики аналізу отриманих результатів, Ви пишете - переважають, незначний відсоток і т.д. Доцільно було б в розділі надати аналіз на спорідненість генетичної основи походження колекційних зразків.

У *четвертому розділі* дисертант наводить переконливу інформацію про характеристику новоствореного гібридного матеріалу за тривалістю періоду сходи-колосіння рослин, за зимостійкістю вихідного матеріалу та особливості прояву даної ознаки, оцінку вихідного матеріалу на посухостійкість, характеристику гібридного матеріалу за ознакою висоти рослин, за проявом ознак якості, оцінку на посухостійкість на XI-XII етапах органогенезу за подовженістю функціонування прапорцевого листка та загальної асиміляційної поверхні, використання непрямих методів визначення зимостійкості шляхом визначення електропровідності тканин вузла кушіння. Оригінальність розділу полягає в тому, що в результаті досліджень отримані селекційні лінії, які мають найбільшу зернову продуктивність у головному конкурсному сортовипробуванні і найвищий рейтинг урожайності. Визначено стійкість ліній до стресових факторів середовища за показником $(\max + \min / 2)$, який відображає середню урожайність лінії у контрастних (стресових і нестресових) умовах і характеризує генетичну гнучкість генотипу.

В якості побажань, хотілось би, щоб Вами була наведена інформація або, як результат досліджень про наявність генів карликовості в батьківських компонентах і в гібридному матеріалі.

У *п'ятому розділі* дисертант наводить практичне значення та економічну

ефективність створених нових сортів пшениці м'якої озимої. Цінною є інформація про кількість комбінацій схрещувань селекційного матеріалу різних поколінь, створених щорічно на основі використання генетичного фонду пшениці м'якої озимої.

Дисертантом, як практичний вихід роботи, наведені характеристики нових сортів озимої пшениці, які передані до Державного сорто випробування України - Легенда миронівська, Оберіг миронівський, Берегиня миронівська та Горлиця миронівська, що характеризуються високою врожайністю, поліпшеними якість зерна та стійкістю до екстремальних умов вирощування. Що стосується побажань по цьому розділу, то безумовно він нагадує огляд літератури, особливо перша його частина.

Зауваження

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу **Гуменюк Олександра Володимировича** необхідно звернути увагу на деякі недоліки.

1. У розділі 1 потрібно було дати підрозділи селекції пшениці озимої за напрямками - селекція на зимостійкість, селекція на якість зерна, селекція на стійкість до хвороб та шкідників і т.д.

2. У розділі два необхідно було більш детальніше розписати методіку досліджень, яка кількість зразків залучалася в дослідження і скільки рослин по кожному сорту підлягало структурному аналізу.

3. Вважаємо, що в дослідженнях по вивченню господарсько-біологічних особливостей генофонду пшениці не має конкретної характеристики аналізу отриманих результатів, Ви пишете - переважають, незначний відсоток і т.д. Доцільно було б у розділі надати аналіз на спорідненість генетичної основи походження колекційних зразків.

4. У якості побажань, хотілось би, щоб Вами була наведена інформація або, як результат досліджень про наявність генів карликовості в батьківських компонентах і у гібридному матеріалі.

5. Розділ п'ять нагадує огляд літератури, особливо перша його частина і цю інформацію можна було надати в першому розділі.

6. Багато зустрічається невдалих виразів - Розділ 4, підрозділ 4.3 (стор.122); невдало сформульовані речення – підрозділ 4.3; зустрічаються орфографічні помилки, - стор. 50 - перший і другий абзац; неправильно розставлені коми стор. 125, 126; невдала назва таблиць 4.1; 4.3; спрощені речення стор. 136 (підрозділ 4.3).

Загальна оцінка дисертації

Всебічна оцінка дисертації **Гуменюк Олександра Володимировича**, незважаючи на деякі зауваження, помилки, неточності дає незаперечні підстави вважати, що вона відповідає основним вимогам «Положення ВАК України» п.13 і кваліфікувати як наукове досягнення в підвищенні

ефективності селекції пшениці озимої і надання комплексної селекційної оцінки генофонду колекції нових зразків пшениці м'якої озимої різного географічного походження

Результати досліджень та їх науковий рівень показують, що **Гуменюк О. В.** має високий рівень кваліфікації. Поставлена мета і задачі досліджень повністю виконані. Результати досліджень можуть бути використані в технології селекційного процесу по створенню сортів пшениці і м'якої озимої і в навчальному процесі агрономічних факультетів вищих навчальних закладів.

Вважаю, що дисертація **«Створення вихідного селекційного матеріалу озимої пшениці з використанням світової колекції»** відповідає вимогам ВАК України до кандидатських дисертацій, а її автор **Гуменюк Олександр Володимирович** заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво.

Доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри селекції,
насінництва і генетики, завідувач лабораторією
селекції озимої пшениці
Полтавської державної аграрної академії

Тищенко В. М.

20 травня 2016 року

