

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Дерев'янку Ірини Олександрівни «Селекційна цінність вихідного матеріалу ячменю ярого за посухостійкістю та продуктивністю в умовах східної частини Лісостепу України» представлену до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.05 селекція і насінництво

*Актуальність теми.* Актуальність представленої роботи полягає в визначенні методів оцінки матеріалу на посухостійкість, але для прискорення селекційного процесу більш поширеними стають непрямі оцінки посухостійкості: лабораторні та фізіологічні. Саме тому, важливо комплексно досліджувати посухостійкість рослин, застосовуючи діагностику на ранніх етапах росту й розвитку, що дозволяє максимально повно вивчити різні аспекти посухостійкості сортів ячменю ярого, та визначити рівень генетичного потенціалу продуктивності посівів за певних погодних умов. Надійним методом залишається комплексна оцінка колекції за показниками посухостійкості, що підтверджує важливість обраного напрямку досліджень.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.* Дисертаційну роботу виконано особисто автором у Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва в 2010–2016 рр. згідно з державними ініціативними тематиками кафедри генетики, селекції та насінництва, за планом науково-дослідної роботи на 2010–2015 рр. «Створити нові високопродуктивні сорти і гібриди, удосконалити систему насінництва та розробити ресурсозберігаючі технології вирощування сільськогосподарських культур» (№ д.р. 0109U002505), та кафедри рослинництва на 2011–2016 рр. «Формування високопродуктивних посівів зернових, бобових, технічних, біоенергетичних культур, кормових і лікарських рослин», № д.р. 0117U004238.

*Наукова новизна одержаних результатів.* Уперше в умовах східної частини Лісостепу України вирішено важливе наукове завдання з установаження селекційної цінності зразків ячменю ярого за комплексом ознак продуктивності та посухостійкості з використанням лабораторних і лабораторно-польових методів на різних етапах розвитку рослин та подальшою оцінкою за врожайністю. Визначено

Входящий № 679  
15.07.2021

особливості характеру фенотипового домінування та прояву гетерозису за ознаками продуктивності та посухостійкості в F<sub>1</sub> ячменю ярого. Установлено особливості характеру успадкування і трансгресивної мінливості ознак продуктивності у F<sub>2</sub> ячменю ярого.

Виділено нові селекційні лінії ячменю ярого за комплексом цінних ознак, на чотири з яких – L 626, L 652, L 631, L 326 – одержано свідоцтва про реєстрацію зразка генофонду рослин України.

Удосконалено селекційний процес ячменю ярого шляхом виявлення і залучення в гібридизацію сортів та ліній з високим рівнем посухостійкості. Набули подальшого розвитку наукові положення щодо використання колекційного та гібридного матеріалу для створення перспективних ліній.

*Практичне значення одержаних результатів.* На основі встановлених селекційно-генетичних закономірностей у співавторстві створено і виділено лінії, на які отримано свідоцтва Національного центру генетичних ресурсів рослин України: L 626 (№ 1701), L 651 (№ 1702), L 652 (№ 1703), L 326 (№ 1704). Створено перспективні селекційні лінії, які включено в селекційний процес кафедри генетики, селекції та насінництва ХНАУ ім. В.В. Докучаєва: L 311, L 312, L 313, L 321, L 326, L 417, L 426, L 515, L 624.

За результатами оцінки зразків ячменю ярого за посухостійкістю рекомендовано використовувати як вихідний матеріал для селекції на посухостійкість зразки: Водограй (UA0800561, UKR), Нутанс 108 (UA0803297, RUS), Камышинский 23 (UA0804822, RUS), Маяк (UA0804216, RUS), Нутанс 553 (UA0805015, RUS), Нутанс 642 (UA0804565, RUS), Омский 90 (UA0803072, RUS), Оренбургский 35 (UA0800095, RUS), Жулдиз (UA0804215, KAZ), Карабалыкский (150UA0804497, KAZ), Карабалыкский 43 (UA0804496, KAZ), Нутанс 89 (UA0804492, KGZ), Лінія 9 (UKR).

*Структура та обсяг дисертації.* Дисертаційну роботу викладено на 234 сторінках, у тому числі 133 сторінках основного тексту і складається зі вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій селекційним установам, списку використаних джерел (263 найменування, з них 47 латиницею), восьми дода-

тків, ілюстровано 17 таблицями, 40 рисунками.

*Аналіз основного змісту.* У *Вступі* визначено актуальність теми та важливість виконаної роботи, зв'язок з науковими програмами, сформульована мета і завдання. Показана наукова новизна отриманих результатів та їх практичне значення, особистий внесок здобувача, апробація досліджень та обсяг публікацій. Вступ написано чітко, аргументовано критичний зауважень не викликає.

У *першому розділі* проведено аналіз на основі сучасних публікацій вітчизняних і зарубіжних дослідників. Представлений матеріал надає досить повне уявлення про значні зміни що відбуваються з сортами при їх вирощуванні в мінливих кліматичних умовах. Розкрито стан вивчення цієї проблеми та напрямки подальших досліджень.

У *другому розділі* охарактеризовані агроекологічні умови проведення досліджень, матеріал, який було залучено до вивчення та методи досліджень, які всебічно глибоко обґрунтовані чітко сплановані і не викликають зауважень.

*Третій розділ* стосується оцінки вихідного матеріалу ячменю ярого за адаптивності до посухи та визначення селекційної цінності зразків які було проаналізовано за індексами: MP – середня врожайність, DSI – сприйнятливості до посухи, TOL – толерантності до посухи, YSI – стабільності врожаю, YI – урожайності, STI – толерантності до стресу, GMP – середнє геометричне врожайності, які характеризують посухостійкість зразків. Для їх порівняння обчислено медіанний показник що характеризує середній рівень індексу. На підставі проведеного кластерного аналізу виконано класифікацію генотипів ячменю ярого різного еколого-географічного походження за рівнем посухостійкості і поділено на три кластери.

*Четвертий розділ* присвячений комплексній оцінці зразків ячменю ярого за структурними елементами продуктивності з визначенням варіабельності елементів продуктивності та встановлено кореляційна залежність господарських ознак зразків ячменю ярого з рівнем стійкості до

посухи, що дає можливість використовувати їх в якості вихідного матеріалу.

*П'ятий розділ* стосується результатів комплексної оцінки зразків ячменю ярого за різними критеріями посухостійкості. Наведена динаміка накопичення сухої біомаси рослин досліджуваних зразків та наведена оцінка за здатністю проростання насіння при підвищених температурах і на розчинах з високим осмотичним тиском. Так було зафіксовано значну мінливість показників поглинання насіння у межах груп посухостійкості, що свідчить про їх специфічну реакцію на різні умови середовища. Представлена стійкість білково-колоїдних структур зразків ячменю ярого до підвищених температур з встановленням високого і стабільного порогу коагуляції білків цитоплазми зразками: Нутанс 89, Нутанс 553, Приазовский 9, Приишимский, Карабалькский 1 та Лінія 3.

*У шостому розділі* встановлено особливості прояву кількісних ознак при схрещуванні зразків з різною стійкістю до посухи з визначенням прояву гетерозису гібридів першого покоління, який перевищував значення батьківських компонентів за всіма ознаками. Наведено прояв трансгресивної мінливості елементів продуктивності рослин в гібридних популяціях що дозволяє отримувати лінії з високими рівнями продуктивності. Представлена порівняльна оцінка створених ліній ячменю ярого за елементами продуктивності та врожайності. Доведено, що більшість ліній за показниками врожайності перевищували стандарт за рахунок кількості зерен с рослини, маси зерна з рослини та маси 1000 зерен. На створені лінії № 1701, L 626, № 1702, L 651, № 1703, L 652 та № 1704, L 326 отримано свідоцтва Національного центру генетичних ресурсів рослин України, які доцільно залучати до селекційного процесу як високопродуктивний та посухостійкий вихідний матеріал.

*Висновки* дисертації сформульовані відповідно до мети та завдань і повною мірою відображають основні результати досліджень. За матеріалами дисертації опубліковано 15 наукових праць, з яких 5 у фахових виданнях України, 1 у закордонному виданні та 9 тез у збірниках наукових конференцій, отримано 4 свідоцтва Національного центру генетичних ресурсів рослин

України. Автореферат за змістом повністю відповідає дисертації.

*Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації.* При загальній позитивній оцінці роботи вважаю за доцільне вказати на наявність окремих положень і зауважень, які потребують додаткової аргументації.

1. У першому розділі аналізуючи механізм адаптації (толерантності) слід розрізнити ці поняття, які і потрібно пояснити.

2. В розділі «Вихідний матеріал» бажано навести різновидності сортів.

3. Не доцільно використовувати термін «сортозразок», це застарілий варіант, краще використовувати «сорт» чи «зразок».

4. Чи відповідають обрані лінії вимогам генетичного аналізу.

5. У другому розділі бажано навести детальнішу характеристику по температурним режимам за роки досліджень.

6. Пропущено характеристику за погодними умовами у 2015–2016 рр.

7. Висновок 1 до розділу 3 бажано б конкретизувати а не більше, менше, ніжче.

8. У третьому розділі та у четвертому навести країну походження зразків латиницею «UKR», а не Україна.

9. У п'ятому розділі провести оцінку не тільки по зразками, а і по методам, щоб вказати який з лабораторних методів комплексної оцінки краще визначає рівень посухостійкості.

10. У шостому розділі навести графік розподілу істинного гетерозису за кожною комбінацією окремо, а не середнє.

11. У окремих випадках текст потребує літературного редагування.

Висловлені зауваження не порушують концептуальних положень, наукової новизни, практичного значення та методики виконання досліджень тому не знижують високої оцінки дисертаційної роботи, а є предметом для дискусії.



Загальні висновки і оцінка дисертації щодо її відповідності чинним вимогам. Аналіз дисертації, автореферату і наукових публікацій показує, що за змістом і обсягом науково обґрунтованих результатів дисертація «Селекційна цінність вихідного матеріалу ячменю ярого за посухостійкістю та продуктивністю в умовах східної частини Лісостепу України» є завершеною науковою працею, написана і оформлена згідно вимог «Порядку присудження наукових ступенів МОН України» №567 від 24.07.2013 р., зміст її відповідає паспорту спеціальності 06.01.05, а її авторка Дерев'янка Ірина Олександрівна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво.

*Офіційний опонент*

доктор сільськогосподарських наук, професор  
завідувач кафедри селекції і насінництва  
Дніпровського державного  
аграрно-економічного університету

*Ващенко*

Ващенко В.В.

