

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу *Кравченко Алли Іванівни* на тему: «**Вихідний матеріал в селекції вівса голозерного на продуктивність в східній частині Лівобережного Лісостепу України**» подану на здобуття наукового ступеня доктор філософії за спеціальністю 201 Агронімія галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Актуальність теми дисертаційних досліджень.

Овес голозерний (*Avena sativa nudisativa* L.) одна з тих сільськогосподарських культур, цікавість до яких останнім часом значно зростає в зв'язку з їх харчовою цінністю. Виробниками харчових продуктів овес голозерний розглядається як культура функціонального корисного харчування.

Одним з факторів, які лімітують вирощування даної культури в Україні, є відносно незначна кількість високопродуктивних та адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов різних регіонів сортів вівса голозерного. Саме тому, розвиток вітчизняної селекції даної культури є запорукою подальшого її поширення та ефективного виробництва продуктів харчування з цінними властивостями. Разом з тим, успішність селекційної роботи, значною мірою, визначається наявністю різноманітного та добре вивченого вихідного матеріалу. Тому, обрана тема дисертаційних досліджень з вивчення та створення вихідного матеріалу вівса голозерного на продуктивність в східній частині Лівобережного Лісостепу України має незаперечну актуальність і важливе теоретичне і практичне значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота Кравченко А.І. є завершеною науковою працею, дослідження за якою виконані здобувачкою у Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва (Державний біотехнологічний університет з травня 2021 р.) впродовж 2018–2023 рр. згідно з державними ініціативними тематиками кафедри генетики, селекції та насінництва: за планом науково-дослідної роботи на 2016–2021 рр.: «Розробити науково-

методичні основи селекції нових високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур в умовах східної частини лівобережного Лісостепу України. Удосконалити систему насінництва та розробити ресурсозберігаючі технології їх вирощування» (номер державної реєстрації 0117U000068); за планом науково-дослідної роботи на 2021–2025 рр.: «Розробити селекційно-генетичні методи створення нових високопродуктивних сортів і гібридів с.-г. культур, удосконалити систему їх насінництва в умовах східної частини лівобережного Лісостепу України. (номер державної реєстрації 0121U108111).

Метою дослідження було комплексне вивчення колекційних генотипів вівса голозерного різного еколого-географічного походження за ознаками продуктивності і врожайності та встановлення їх селекційної цінності шляхом визначення закономірностей їх варіювання, успадкування і трансгресивної мінливості при створенні нового вихідного матеріалу в умовах східної частини Лівобережного Лісостепу України. Для вирішення мети здобувачкою було поставлено і вирішено цілий ряд завдань.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що уперше в умовах східної частини Лівобережного Лісостепу України досліджено широкий набір колекційних генотипів (45 зразків) вівса голозерного різного еколого-географічного походження за комплексом ознак продуктивності, адаптивності та якості зерна. Встановлено селекційну цінність колекційних генотипів за комплексом ознак продуктивності шляхом проведення схрещування зразків з використанням класичних методів (визначення фенотипового домінування, істинного та гіпотетичного гетерозису – у F_1 , (коефіцієнта успадкованості, частоти і ступеня трансгресії – у F_2) та методів багатомірної статистики (ієрархічного кластерного аналізу і методу К-середніх) і створення нового вихідного матеріалу. Удосконалено селекційний процес вівса голозерного шляхом виявлення і залучення в гібридизацію колекційних зразків з високим рівнем продуктивності.

колекційного та гібридного матеріалу для створення перспективних ліній: Л. 2/4, Л. 3/5 і 3/8, Л. 6/7, Л. 7/10, Л. 8/4, Л. 9/4, Л. 12/9, Л. 13/2 та 13/4, Л. 15/9 та Л. 15/10.

Практичне значення одержаних результатів.

На основі результатів селекційно-генетичного аналізу у співавторстві виділено і подано рекомендації щодо доцільності використання зразків в селекції – Бекас, Алдан, Муром, Вировец, Офеня, Багет на які одержано свідоцтва Національного центру генетичних ресурсів рослин України про реєстрацію зразка (№ 2430, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900841; № 2431, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900844; № 2432, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900845; № 2433, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900843; № 2434, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900849; № 2435, зареєстроване під номером Національного каталогу UA0900842).

Для практичного використання шляхом добору з одержаних гібридних популяцій виділено 12 кращих селекційних ліній, які включено в селекційний процес кафедри генетики, селекції та насінництва Державного біотехнологічного університету. Виділені лінії – Л. 2/4, Л. 3/5 і 3/8, Л. 6/7, Л. 7/10, Л. 8/4, Л. 9/4, Л. 12/9, Л. 13/2 та 13/4, Л. 15/9 та Л. 15/10, які за результатами досліджень достовірно перевищували сорт-стандарт Скарб України за продуктивністю та урожайністю.

За результатами комплексної оцінки з використанням багатомірної статистики встановлено генотипи з високим проявом ознак продуктивності та урожайності:

– за довжиною волоті – TP 12-115 (UKR), Jakub (CR), Соломон (DEU), Litovskij Nadij (LVA), Bai Jan 2 (CHN), AC Percy (CAN), Сибирский голозерный, Инермис, Пушкинский, Вятский, Багет, Алдан, Муром, Помор, Гаврош, Офеня, Тарский голозерный, Голец (RUS);

– за кількістю сформованих колосків у волоті – Abel (CR), Bai Jan 2 (CHN), Тюменский голозерный, Бекас, Багет, Вировец, Алдан, Тарский голозерный, Помор, Голец (RUS);

– за кількістю зерен з волоті – OM 11-3007/3, Б/н РЕН nuda 039605 (UKR), Abel (CR), Самуель, Соломон (DEU), Вандроуник, Марафон, Гольз (BLR), Сибирский голозерный, Пушкинский, Вятский, Аграмак, Бекас, Алдан, Муром, Офеня (RUS);

– за масою зерна з волоті – Abel (CR), AC Percy, Boudrais (CAN), Пушкинский, Аграмак, Бекас, Вировец, Алдан (RUS);

– за масою 1000 зерен – AC Percy (CAN), Королёк (BLR), Левша (RUS);

– за вмістом крохмалю – OM 2803 і Б/н РЕН nuda 039605 (UKR), Самуель (BLR), AC Percy (CAN), Вандроуник, Белорусский, Марафон (BLR), і Сибирский голозерный (RUS);

– за врожайністю – OM 11-3007/3 (UKR), Abel (CR), Соломон (DEU), AC Percy і Boudrais (CAN), Марафон (BLR), Валдин 765, Вятский, Муром, Вировец, Бекас, Аграмак, Алдан (RUS);

– за показником гомеостатичності – Соломон (DEU);

– за рівнем генетичного потенціалу – OM 2803 (UKR), AC Percy і Boudrais (CAN);

– за стабільністю реалізації генетичного потенціалу – Скарб України та Б/н РЕН nuda 039605 (UKR), Гольз (BLR) та AC Ernie (CAN). Соломон (DEU), Вандроуник, Марафон (BLR), Пушкинский (RUS).

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Авторкою чітко сформульовано мету та завдання досліджень, що стало основою для обґрунтування напрямів проведення досліджень. Наукові положення, які викладені в дисертаційній роботі, обґрунтовані актуальністю наукового завдання, поставленого до вирішення.

Достовірність експериментальних даних забезпечується використанням сучасних засобів і методів проведення досліджень. Основні наукові

положення, які здобувачка сформулювала для вирішення наукового завдання та отримані результати досліджень згідно з висунутими положеннями, відображені в 12 загальних висновках. Кожен висновок засновано на достовірних даних одержаних в результаті проведених досліджень. Крім того, авторкою на основі власних наукових розробок зроблено важливі рекомендації для селекційної практики.

Повнота викладення результатів досліджень в опублікованих працях. Основний зміст дисертації висвітлено в 12 наукових працях. З них: п'ять статей – у фахових наукових виданнях України, одна стаття – у фаховому науковому виданні, що входить до наукометричної бази Scopus, а також у шести тезах доповідей та матеріалів Міжнародних наукових конференцій. Отримано шість свідоцтв про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертаційна робота структурована відповідно до чинних вимог і викладена на 195 сторінках комп'ютерного тексту, складається з анотації, українською та англійською мовами, вступу, 5 розділів, загальних висновків, практичних рекомендацій для селекції, списку використаних джерел, який включає 243 найменувань, з них 60 латиницею і 11 додатків. Обсяг основного тексту дисертації становить 115 сторінок друкованого тексту. Роботу проілюстровано 25 таблицями та 7 рисунками.

Зауваження та побажання:

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Кравченко А.І., повноту викладу методичної, теоретичної та прикладної основи досліджень, рівень актуальності та практичної значимості вважаю доцільним висловити деякі побажання та зауваження, зокрема:

1. В розділі 1 «Стан і перспективи селекції...» авторкою розглянуто широке коло питань пов'язаних з вівсом голозерним, його господарським значенням, морфологічними, біологічними і генетичними особливостями, напрямам і завданням в селекції, тощо. Разом з тим, на нашу

думку, недостатньо уваги приділено саме проблемі вихідного матеріалу в селекції вівса: існуючим у світі генетичним колекціям, генетичному різноманіттю культури, тощо.

2. В розділі 4 «Особливості успадкування ознак...» в таблицях 4.4 – 4.8 наведено результати вивчення трансгресивної мінливості та успадкованості ознак продуктивності у гібридів F_2 вівса голозерного, але незрозуміло які показники наведено по батьківських формах та гібридах – середні чи максимальні значення ознаки?

3. Авторка в таблиці 4.4 наводить результати вивчення частоти та ступеня позитивних трансгресій у гібридів F_2 за висотою рослин, але більшу цікавість за цією ознакою представляють негативні трансгресії (зниження висоти рослини у гібридів порівняно з батьківськими формами).

4. При аналізі результатів вивчення особливостей успадкування та мінливості ознак продуктивності у гібридів недостатньо розкрито зв'язок (або його відсутність) між особливостями успадкування в першому поколінні та трансгресивною мінливістю в другому гібридному поколінні.

5. Схрещування батьківських генотипів різного еколого-географічного походження проведено в трьох групах (тільки вітчизняні сорти, сорти іноземного походження/вітчизняні, тільки іноземні сорти), однак, при аналізі результатів успадкування та мінливості ознак продуктивності у гібридів F_1 - F_2 на цьому аспекті авторка не акцентує уваги.

6. Рекомендації для селекційної практики бажано було б доповнити результатами комплексної оцінки колекційних зразків на основі результатів кластерного аналізу колекційних генотипів.

Однак, вказані зауваження не мають принципового характеру і в цілому не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Загальний висновок. Дисертація Кравченко А.І. «Вихідний матеріал в селекції вівса голозерного на продуктивність в східній частині Лівобережного Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням,

що відзначається науковою новизною, важливим теоретичним і практичним значенням і виконаним на належному науково-методичному рівні.

Авторкою була вирішена поставлена мета - комплексного вивчення колекційних генотипів вівса голозерного різного еколого-географічного походження за ознаками продуктивності і врожайності та встановлення їх селекційної цінності шляхом визначення закономірностей їх варіювання, успадкування і трансгресивної мінливості при створенні нового вихідного матеріалу в умовах східної частини Лівобережного Лісостепу України.

Враховуючи викладене вище, вважаю, що дисертаційна робота відповідає встановленим вимогам, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її авторка **Кравченко Алла Іванівна** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія.

Рецензент

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри генетики, селекції та
насінництва Державного біотехнологічного
університету



Криворученко Р.В.



Криворученко Р.В.
Завідуючій
Кафедри селекції та насінництва ДБТУ
Степанівка