

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Інституту сільського господарства
Карпатського регіону Національної
академії аграрних наук України, доктору
сільськогосподарських наук, старшому
науковому співробітнику
Галині ПАНАХИД

ВІДГУК

офіційного опонента доктора с.-г наук, професора, член-кореспондента
НААН Лихочвора Володимира Володимировича на дисертаційну роботу
Левицької Лесі Михайлівни «Оцінка вихідного матеріалу для селекції
конюшини лучної на адаптивність в умовах Західного регіону України»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за
спеціальністю 201 – Агрономія (20 – Аграрні науки та продовольство)

Актуальність теми. Конюшина лучна має важливе значення в
природній інтенсифікації кормовиробництва внаслідок біологічної фіксації
азоту, поновлення родючості ґрунту, раціонального використання фосфорних
і калійних добрив, значного зменшення впливу антропогенного фактора на
природокористування та розвиток тваринництва і виробництва високоякісної
екологічно безпечної продукції рослинництва.

Оцінкою вихідного матеріалу для створення високопродуктивних
сортів конюшини лучної займалося багато вчених. Незважаючи на значний
обсяг досліджень, недостатньо реалізованим залишається потенціал цієї
культури.

Вихідний матеріал конюшини лучної є недостатньо вивченим за
особливостями прояву ознак продуктивності, рівнями їх сполученої та
екологічної мінливості в умовах регіональних кліматичних змін та різких
перепадів температури. Все це свідчить про актуальність теми та потребу
проведення досліджень для вирішення важливих наукових і практичних
питань.

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Результати досліджень, висновки і пропозиції виробництву обґрунтовані даними, що отримані на основі польових дослідів, проведених лабораторних аналізів та статистичних розрахунків. Аналіз особливостей формування продуктивних ознак та рівнів адаптивності зразків конюшини лучної різного еколого-географічного походження є особливо цінним. Результати досліджень опрацьовані з використанням наукових методів та методик, перелік яких зазначений в дисертаційній роботі. Математичний аналіз даних і статистика виконані за дотримання методів наукової агрономії з використанням комп'ютерних технологій. Вони достовірні, на підставі яких авторка зробила обґрунтовані висновки та рекомендації виробництву.

Достовірність і новизна дисертаційної роботи. В умовах Лісостепу Західного Левицька Л. М. виконала достатню кількість спостережень, обліків та аналізів, що стали основою для написання дисертаційної роботи. Необхідно зазначити, що висновки і пропозиції сформульовано на підставі експериментального матеріалу, одержаного із використанням широко апробованих та сучасних методик і розробок в рослинництві. Підтвердженням правильно зроблених висновків і пропозицій у дисертаційній роботі, є впровадження результатів досліджень у виробництво. В умовах Західного регіону України доведено доцільність оцінки зразків конюшини лучної за показниками продуктивності, стабільності та пластичності на початкових етапах селекції. Обґрунтовано рівень реалізації потенціалу продуктивності нового вихідного матеріалу конюшини лучної та доцільність використання кластерного аналізу.

Фактів академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації у тексті дисертації і наукових публікаціях здобувача не виявлено.

Основні результати дослідження за матеріалами дисертації опубліковано в 18 наукових працях, із них: 5 статей, з яких 3 у фахових виданнях України (категорія Б) та 2 у виданнях, які індексуються в наукометричній базі Scopus, і один розділ монографії. Отримано свідоцтво

про реєстрацію ознакової колекції за врожайністю та її структурними елементами та п'ять свідоцтв про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні. Апробацію матеріалів дисертації засвідчують п'ять тез та один каталог.

Практичне значення отриманих результатів. За результатами всебічної оцінки генофонду сформовано та зареєстровано у Національному центрі генетичних ресурсів рослин України ознакову колекцію конюшини лучної за врожайністю та її структурними елементами. Виділено п'ять селекційних номерів, на які отримано свідоцтва про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні.

Зразки, які поєднують високий рівень господарсько цінних ознак з їх стабільністю, включено до селекційних програм Інституту сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України та Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції. Насіння кращих зразків розмножено і передано на середньострокове збереження в Національний центр генетичних ресурсів рослин України.

Оцінка змісту дисертації. Матеріали дисертації викладено на 200 сторінках комп'ютерного набору, з них основного тексту – 133 сторінки. Дисертація містить: анотацію, вступ, шість розділів, висновки, рекомендації для селекційної практики, список використаних джерел, який нараховує 222 посилання, з них 162 латиницею, і 17 додатків. Матеріал включає 33 таблиці та 4 рисунки.

У вступі відображено актуальність теми, зв'язок роботи з науковими програмами, мету та завдання, об'єкт, предмет та методи досліджень. На їх основі сформовано робочу гіпотезу і висвітлено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі «Оцінка вихідного матеріалу для селекції конюшини лучної на адаптивність в умовах Західного регіону України» (огляд наукової літератури) наведено узагальнення результатів досліджень вітчизняних та іноземних авторів щодо історії, поширення, господарського

значення, видового різноманіття, біологічних особливостей і формування насіння конюшини лучної. Висвітлено роль генетичних ресурсів у вивченні вихідного матеріалу і створенні сортів з підвищеною продуктивністю та адаптивністю в умовах Західного регіону України.

Одночасно необхідно зауважити, що частина тексту першого розділу має більш науково-популярний характер, доцільно було б зробити глибший аналіз результатів інших дослідників з питань, які були предметом дослідження авторки.

Наявний нерівномірний обсяг підрозділів, так підрозділ 1.2 розміщений на двох неповних сторінках.

Крім того, у останньому підрозділі на С.44-46 відсутні посилання на літературні джерела

У другому розділі «Умови, матеріали та методика проведення досліджень» охарактеризовано ґрунтово-кліматичні умови місця проведення дослідження, дано характеристику вихідного матеріалу та основних методик виконання наукової роботи.

У третьому розділі «Характеристика зразків конюшини лучної різного еколого-географічного походження» дано оцінку колекційним номерам за основними господарсько-цінними ознаками.

За результатами досліджень встановлено, що на початкових етапах органогенезу на лінійний ріст рослин конюшини лучної впливали погодні умови. Висота рослин досліджуваних зразків у фазі стеблуння становила від 15,0 до 21 см. Найвищими були рослини у вологому 2023 р. У середньому за зразками висота їх була більшою на 1,1 % порівняно з посушливим 2022 р. і за три роки досліджень коливалася від 71,7 до 76,6 см.

Для селекційної роботи особливу цінність становлять форми, що демонструють мінімальний добовий приріст у висоту, особливо пасовищного використання, а також ті, що досягають найбільшої висоти травостою у комплексному застосуванні. Дослідження показали, що середній добовий приріст зразків конюшини лучної становив 0,88 см.

Зразки за кормовою та насінневою продуктивністю об'єднано в кластери, що дозволило виділити найбільш подібні номери.

У четвертому розділі «Адаптивний потенціал селекційних номерів конюшини лучної» визначено параметри їхньої адаптивності за ознаками продуктивності та мінливості залежно від умов вирощування. Найкраще поєднання рівня пластичності з низькими значеннями варіанти стабільності одержано у зразків конюшини лучної за ознаками: висота рослин, добовий приріст, облиствленість, врожайність зеленої маси Трускавчанка, врожайність сухої речовини, врожайність насіння, кількість квіток у суцвітті, кількість насінин у суцвітті, маса 1000 насінин, тривалість вегетаційного періоду.

У п'ятому розділі «Вплив температурних режимів на проростання насіння зразків конюшини лучної різного біологічного статусу» визначено, що оптимальна температура для проростання насіння сортів Трускавчанка та Vytis, місцевої та дикорослої популяцій на фільтрувальному папері становить від 13 °C до 33 °C, на піску – від 13 °C до 23 °C. Насіння сортів конюшини лучної Трускавчанка та Vytis як правило, демонструє вищу схожість порівняно з місцевою популяцією № 5 та дикорослою популяцією № 12.

Встановлено, що польова схожість насіння конюшини лучної залежала як від лабораторної схожості, так і від біологічного статусу зразка та погодних умов. У середньому за три роки достовірно вищою була польова схожість насіння сорту Трускавчанка (88 %).

У шостому розділі «Формування ознакової колекції конюшини лучної» за підсумками детального аналізу вихідного матеріалу класифікували 61 рівень прояву ознак і визначили зразки-еталони.

У ході досліджень було виділено три еталонні зразки конюшини лучної, які належать до різних груп стиглості. До ранньостиглої групи віднесено зразок ДП 1 (UJ 0601288), вегетаційний період якого становить 138–143 діб. Середньостиглу групу представляє зразок ДП 13 (UJ 0601243) із тривалістю вегетаційного періоду від 145 до 150 діб. Зразок БІД

Передкарпатська 6 (UJ 0601224) належить до пізньостиглої групи, оскільки його вегетаційний період перевищує 151 добу.

На основі оцінки врожайності зеленої маси за два укоси виділили чотири зразки-еталони, кожен з яких відповідає певній градації ознак. Зразок ІД Агрос 12 (UJ 0601311) визначено як такий, що мав низький прояв ознаки (48,7 т/га). Еталонний зразок Трускавчанка (UJ 0600469) має п'ять балів – середній прояв ознаки. Високий показник (7 балів) був у ДФ 2119 (UJ 0601081). Дуже висока градація цієї ознаки (9 балів) – у зразка-еталона МД Vytis (UJ 0601230), який досягнув значного врожаю зеленої маси – 53,8 т/га.

За результатами всебічної оцінки генофонду сформовано та зареєстровано у Національному центрі генетичних ресурсів рослин України ознакову колекцію конюшини лучної за врожайністю та її структурними елементами, яка представлена 31 зразком.

У кожному із розділів наведено проміжні висновки, що дало змогу сформулювати основні висновки, підтвердити наукову і практичну цінність проведених досліджень, надати пропозиції для селекційної практики.

Список використаної літератури відображає аналітичний підбір автором джерел пов'язаних із вибраною тематикою. Їхня кількість є достатньою для теоретичного та методологічного обґрунтування, а також для аналізування отриманих результатів досліджень. Дисертаційна робота викладена чіткою, лаконічною українською мовою з використанням фахової агрономічної термінології. Усі розділи дослідження є змістовними, логічно завершеними та містять обґрунтовані висновки, отримані на основі проведених експериментів.

Дисертація є цілісним науковим дослідженням, оформленим відповідно до чинних вимог Міністерства освіти і науки України.

У дисертаційній роботі теоретично узагальнено напрацювання з поставленого для вивчення завдання та запропоновано науково обґрунтовану розробку оцінки вихідного матеріалу для селекції конюшини лучної на адаптивність в умовах Західного регіону України.

Дискусійні положення та зауваження. В цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Левицької Л. М., рівень її актуальності та практичного значення слід вказати на деякі зауваження, недоліки та побажання, які потребують додаткового пояснення здобувача:

1. У другому розділі недостатньо повно розкрито, яким саме чином здійснювалася класифікація зразків за адаптивністю, які статистичні підходи застосовувалися для кластеризації.

2. В третьому розділі наведено результати вивчення взаємозв'язків продуктивності з елементами, що їх обумовлюють. Необхідно зазначити, що досліджувались фенотипові кореляції.

3. У четвертому розділі представлено велику кількість числових даних без достатньої інтерпретації їхнього значення для селекційної практики. Це може ускладнити сприйняття матеріалу.

4. У тексті дисертаційної роботи зустрічаються помилки редакційного та граматичного характеру.

Наведені зауваження та побажання не порушують наукової новизни, практичного значення та методики виконання досліджень, оскільки відносяться до її оформлення і не носять принципового характеру.

Висновок про відповідність дисертації вимогам, які пред'являються до наукового ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Левицької Лесі Михайлівни на тему «Оцінка вихідного матеріалу для селекції конюшини лучної на адаптивність в умовах Західного регіону України» є завершеною науково-дослідною працею. За своєю актуальністю, обґрунтованістю основних положень та висновків повністю відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 31.05.2019 р. № 759), 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, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України від 21.03.2022 р. № 341, від 19.05.2023 р. № 502, від 03.05.2024 № 507), а її авторка Левицька Леся Михайлівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія, галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент:

професор кафедри технологій у
рослинництві факультету агротехнологій
та охорони довкілля Львівського національного
університету ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького,
доктор с.- г. наук, професор,
член-кореспондент НААН



Володимир ЛИХОЧВОР

**ПІДПИС
ЗАСВІДЧУЮ**

учений секретар
Наталія СТОЙКО
07. 05 2025 р.