

ВІДГУК

офіційного опонента **Кочмарського Валентина Сергійовича** на дисертаційну роботу Дороти Ганни Миколаївни на тему **«Прояв господарсько цінних ознак у селекційних зразків та їх застосування при створенні сортів льону-довгунцю в Західному Лісостепу України»** подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 - селекція і насінництво.

У дисертаційній роботі наведено теоретичне обґрунтування й нове вирішення актуального наукового завдання з оцінки й ідентифікації зразків різного географічного походження, підбору гібридних комбінацій для схрещувань з стабільно високою врожайністю соломи й насіння та на їх основі створено нові сорти льону-довгунцю в умовах Західного Лісостепу України.

Актуальність теми. Льон – одна з найважливіших технічних культур, який в останні роки посідає найнижчі позиції за площами посіву та обсягами виробництва. У Поліських і Західних регіонах України за свої споживчі властивості він дістав назву “північний шовк” і був культурою багатогранного використання.

Справжнє відродження галузі льонарства можливе за впровадження в агропромислове виробництво високопродуктивних за врожайністю насіння і виходом волокна сортів придатних для промислового використання. Застосування зразків світового генофонду в селекційних програмах дозволяє розкрити потенціал селекційного поліпшення новостворених сортів у місцевих кліматичних умовах.

Формування зразків з оптимальними параметрами компонентних кількісних ознак, які визначають продуктивний потенціал є основним завданням селекції на продуктивність. Значний вплив на їх прояв мають абіотичні й біотичні фактори навколишнього середовища. Виявлення особливостей успадкування кількісних ознак гібридами льону-довгунцю F1 – F3 поколінь необхідне для підвищення ефективності селекційного процесу.

В умовах Західного Лісостепу України питаннями створенням нових конкурентоспроможних сортів та удосконалення технології вирощування займалися дослідники: Є. М. Євмінов, М. І. Андрушків, А. С. Распутенко, С. Г. Слушняк, М. Г. Навроцька.

На сучасному етапі розвитку селекційної науки гостро стоїть питання одночасного збільшення врожайності створюваних сортів та підвищення їх витривалості до несприятливих чинників зовнішнього середовища, а це можливе лише за умов використання наявного банку генетичних ресурсів з використанням зразків світової колекції, цінних ліній та сортів власної селекції.

Саме цим питанням присвячена дисертаційна робота, що визначає її актуальність.

Вх/218.
16.04.2021

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до тематичних програм, планів, завдань Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН впродовж 2011–2015 рр., зокрема: ПНД «Луб'яні культури» (2011–2015 рр.), завдання 19.00.01.01.Ф «Встановити особливості успадкування та формування у гібридних популяціях льону-довгунцю з метою створення сортів з показниками продуктивності волокна 1,7–1,8 т/га, насіння 0,7–0,8 т/га, адаптовані до умов Західного регіону України» (номер державної реєстрації 0111U005323); ПНД «Генетичні ресурси рослин» (2011–2015 рр.), завдання 09.01.01.18.Ф «Сформувати, здійснити збереження та ефективне використання колекції генетичних ресурсів льону» (номер державної реєстрації 0111U005326).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Мета досліджень досягнута завдяки правильній постановці завдань і використанню сучасних методологічних підходів щодо планування дослідів і їх виконання. Винесені на захист наукові положення, а також висновки й рекомендації, сформульовані в дисертації, логічно випливають з глибокого аналізу результатів досліджень. Вони цілком обґрунтовані, не викликають сумнівів, а їхня достовірність підтверджена статистичним аналізом дослідних даних. Зміст автореферату відповідає змісту дисертаційної роботи, а сама робота — змісту паспорту спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво.

Основна наукова новизна проведених досліджень полягає в тому, що на основі великого експериментального матеріалу авторка рецензованої роботи вперше в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України здійснила комплексне вивчення зразків льону-довгунцю різного еколого-географічного походження та константних селекційних форм і встановила джерела господарсько-цінних ознак. Нею проведено схрещування гібридних комбінацій та визначено особливості успадкування, гетерозису кількісних ознак та визначено особливості структури врожаю, мінливість, успадкування цінних господарських ознак і виділено стабільні зразки за насінневою та технічною продуктивністю, а також доведена можливість ефективного використання кращих зразків у селекційному процесі щодо поліпшення складових елементів продуктивності за комплексом господарсько-цінних ознак. Створено сорти і лінії льону довгунцю. Удосконалено підходи щодо: оцінювання колекційного і селекційного матеріалу льону-довгунцю за стабільністю й адаптивністю кількісних ознак та добору рослин у гібридів F₃. Набули подальшого розвитку: питання вивчення селекційної цінності генофонду льону-довгунцю для створення нового вихідного матеріалу в умовах Західного Лісостепу України.

Практичне значення одержаних результатів логічно витікає з наукової новизни і полягає в виділенні та використанні в селекції льону-довгунцю в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН зразків, як цінного вихідного матеріалу для оптимізації кількісних та якісних ознак. Встановлено особливості мінливості, успадкування за окремими кількісними ознаками у гібридних популяціях. Визначено стабільність і пластичність генотипів льону-довгунця за продуктивністю і кількісними ознаками для селекції на підвищення адаптивного потенціалу створюваних сортів.

У Національному центрі генетичних ресурсів рослин України в 2018 р. зареєстровано зразок лінії льону-довгунця ЛЗУ-2 (свідоцтво про реєстрацію № 1840, № заявки 001759). До Державного Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні занесено у 2014 р. сорт льону-довгунця Міандр (свідоцтво про державну реєстрацію № 140519), у 2018 р. – сорт Оберіг (свідоцтво про державну реєстрацію № 180623).

Для наукових установ запропоновано «Каталог Української колекції льону» (Львів-Оброшине, 2014; 2018), а для господарств різних організаційно-правових форм господарювання – методичні рекомендації з вирощування сортів льону-довгунцю. Впровадження завершених наукових розробок проведено на площі 1,0 га в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН с. Оброшине Пустомитівський р-н Львівська обл. та ТзОВ «Агро Радехів» м. Радехів Радехівський р-н Львівська обл. на площі 10,0 га.

Повнота викладу результатів в опублікованих працях підтверджується порівняльним аналізом тексту дисертації, автореферату і 27 наукових праць, зокрема: зокрема: в наукових фахових виданнях України – 12, у закордонному науковому виданні – одна, матеріали науково-практичних конференцій – три, рекомендації виробництву – одна, в інших виданнях – сім. Отримано два свідоцтва на сорти та одне на лінію льону-довгунцю.

Зміст дисертації. Дисертація має оптимальний обсяг і структуру, викладена на 267 сторінках комп'ютерного набору, з них основного тексту – 173 сторінок. Дисертація містить анотацію, вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації селекційній практиці та виробництву, список використаних джерел нараховує 232 посилань, зокрема 41 латиницею, та 50 додатків. Матеріал подано в 67 таблицях та ілюстровано 13 рисунками.

Розділ 1 «Культура льону-довгунцю в Україні та світі» (ст. 23–36) присвячений огляду наукової літератури за темою дисертації. Проаналізовано народногосподарське значення та використання льону-довгунцю в Україні та світі, досягнення в селекції даної культури вітчизняних і зарубіжних вчених. Наведено філогенетичні, морфологічні та біологічні особливості культури. Відображено селекційно-генетичне поліпшення, стійкість вихідного матеріалу до найбільш шкочинних хвороб

в Західному Лісостепу, якими є антракноз (*Colletotrichum lini* Bolley), фузаріозне в'янення (*Fusarium oxysporum* v. *orthoceros* lini), фузаріозне побуріння коробочок та гілочок китиці (*Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc). Обґрунтовано підвищення урожайності насіння й соломи та якості волокна льону довгунцю залежно від застосування сортових ресурсів.

На підставі аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури зроблено висновок та поставлені завдання на вирішення, яких спрямована дана робота.

У розділі 2 «Умови, матеріал та методика проведення досліджень» наведено характеристику ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу Західного, зокрема особливостей погодних умов років проведення досліджень, визначено гідротермічний коефіцієнт (ГТК), подано фізико-хімічну та агрохімічну характеристику ґрунту дослідних ділянок. Описано селекційну схему досліджень, методики та методи.

У розділі 3 (ст. 54–72) «Оцінка колекційного матеріалу льону-довгунцю за рівнем прояву ознак» вказується, що колекційний матеріал у розсаднику вихідного матеріалу льону був представлений 219 сортозразками з яких 151 зарубіжної та 68 вітчизняної селекції з 27 країн світу. В Інституті СГ Карпатського регіону НААН з 1961 р. виконується селекційна програма з культурою льону звичайного, довгунцю (*Linum usitatissimum* L.) і створено низку сортів: ЛД-147, Львівський-7, Львівський-8, Зоря-87, Каменярь, які вирізняються, як унікальними показниками за певною ознакою, так і комплексом господарсько-цінних ознак. Встановлено, що рівень прояву ознак модифікується умовами вирощування та реакцією зразків на чинники довкілля. За проведеною оцінкою колекційних генотипів, інтродукованого колекційного матеріалу здійснено морфологічний аналіз, проаналізовано зразки за урожайністю насіння, соломи, волокна, виділено кращі зразки за господарсько-цінними, структурними та технологічними показниками. За наведеними даними представленими в розділі зроблено висновок 1.

У розділі 4 (ст. 73–125 «Особливості успадкування та морфоутворення у гібридних комбінаціях льону-довгунцю» створено нові форми для гібридизації з комплексом заданих параметрів, комбінаційну здатність кількісних ознак льону-довгунцю в розсаднику гібридизації, особливості успадкування та морфоутворення в гібридних популяціях льону-довгунцю, успадкування господарсько-цінних ознак гібридів F_1 , селекційно-генетичний аналіз цінних господарських ознак гібридів F_2 , характеристику популяцій F_3 за селекційною цінністю.

Результати досліджень даного розділу лягли в основу висновків 3–12.

За даними розділу 5 (ст. 126–165) «Адаптивний і продуктивний потенціал створених зразків льону-довгунцю до ґрунтово-кліматичних умов вирощування» зроблено 13 висновок про те, що на основі результатів

селекційних досліджень створено лінію льону-довгунцю ЛЗУ-2, та сорти-Міандр (батьківські компоненти Ninke x Belan) і Оберіг (Luna x Могилевский-2), які в 2014 р. і 2018 р. внесені до Державного Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні. За виробництва доказового насіння рівень рентабельності сорту Міандр і Оберіг порівняно з сортом Глінум (St) був вищим на 79,7 % і 89,4 %, соломи на 10,6%.

Висвітлено, що за результатами досліджень створено лінію льону-довгунцю ЛЗУ-2 яка зареєстрована під номером Національного каталогу UF 0402016 в Інституті рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, Національному центрі генетичних ресурсів рослин України та два сорти льону-довгунцю Міандр і Оберіг (батьківські компоненти яких Ninke x Belan і Luna x Могилевский-2), різних груп стиглості.

Не зважаючи на актуальність, наукову новизну, практичне значення та цінні висновки до дисертаційної роботи є ряд зауважень, зокрема:

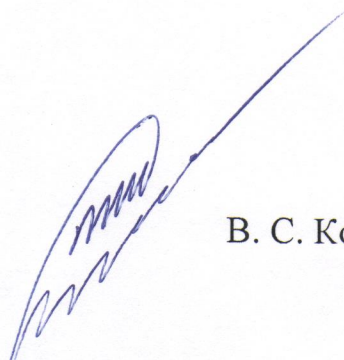
1. У практичному значенні отриманих результатів на ст. 22 необхідно було вказати на економічний результат від впровадження створених сортів.
2. . У підрозділі 1.2 (ст. 26) вказується, що в колекційних розсадниках вивчали три підвиди льону звичайного, але в методиці досліджень про них не згадується.
3. В тексті доцільніше використовувати термін джерела господарсько-цінних ознак, а не донори.
4. У підрозділі 5.2 (ст.134), табл. 5.6 «Розвиток хвороб зразків льону-довгунцю в фазу жовтої стиглості» у примітці доцільно було вказати поріг шкодочинності захворювання хворобами?
5. У рекомендаціях виробництву не подано на яких ґрунтах пропонується вирощування створених сортів льону-довгунцю.
6. У тексті зустрічаються деякі граматичні помилки та невдалі вирази.

Не зважаючи на вказані незначні зауваження, робота заслуговує позитивної оцінки. Дисертація є завершеною науковою працею, структура та зміст її розділів у повній мірі висвітлюють проблему, на вирішення якої були спрямовані дослідження. За результатами досліджень здобувачем сформульовані наукові положення, зроблені висновки, розроблені рекомендації, які обґрунтовані на підставі експериментальних даних отриманих польовими і лабораторними дослідженнями, виконаними згідно з сучасними методиками дослідної справи, їх достовірність доведена математичною обробкою.

Експериментальний матеріал та висновки, наведені в авторефераті, ідентичні з дисертаційною роботою.

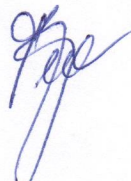
У загальному дисертаційна робота Дороти Ганни Миколаївни «Прояв господарсько цінних ознак у селекційних зразків та їх застосування при створенні сортів льону-довгунцю в Західному Лісостепу України» відповідає вимогам ДАК МОН України щодо робіт даного рівня за паспортом спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 «селекція і насінництво».

Доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
Миронівського інституту пшениці
імені В.М. Ремесла НААН України
головний науковий співробітник
лабораторії селекції озимої пшениці,
директор ДП «ДГ «Еліта»


В. С. Кочмарський

Підпис В.С. Кочмарського, підтверджують
учений секретар, канд. с.-г. наук




І.В. Федоренко

14 квітня 2021 р.