

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу *Андрієнка Віктора Валентиновича* «Селекційна цінність ліній соняшнику для створення простих і трилінійних гібридів в умовах східного Лісостепу України» поданої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 - селекція і насінництво

Актуальність теми дисертаційних досліджень.

Соняшник (*Helianthus annuus L.*) є ключовою олійною культурою в структурі сільськогосподарського виробництва України. Згідно з даними, в 2023/2024 маркетинговому році, Україна вийшла на перше місце в світі за виробництвом та експортом соняшnikової олії в світі, що зумовлює виняткову роль культури у формуванні експортного потенціалу агропромислового комплексу. В умовах загострення проблеми реалізації генетичного потенціалу врожайності цієї культури на тлі зростання частоти абіотичних стресів, обумовлених глобальними кліматичними змінами, особливого значення набуває вдосконалення селекційно-генетичних методів створення нових гібридів. Ефективне використання генетичного різноманіття лінійного матеріалу соняшнику, створеного провідними науковими установами системи НААН України, для одержання високогетерозисних, конкурентоспроможних гібридів значною мірою визначається їх генетичними особливостями. Тому, дисертаційні дослідження Андрієнка В.В. спрямовані вивчення селекційної цінності ліній соняшнику для створення простих і трилінійних гібридів в умовах східного Лісостепу України, є актуальними і мають важливе теоретичне і практичне значення.

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

Дисертаційні дослідження проводилися в 2013–2023 рр. відповідно до завдань тематичного плану науково-дослідних робіт лабораторії селекції та генетики соняшнику Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН згідно завдання ПНД 12 «Олійні культури» (2013–2015 рр.) «Розробити теоретичні

основи використання гетерозису в селекції соняшнику та ефективні методи добору ліній з високою комбінаційною здатністю за цінними господарськими і біологічними ознаками, створити гібриди, здатні формувати високоякісне насіння і олійну сировину» (номер державної реєстрації 0111U003381); завдання ПНД 15 «Олійні культури» (2016–2020 рр.) «Розробити генетико-селекційні методи створення високоурожайних ліній соняшнику для отримання гібридів, різноманітних за якістю олійної сировини, з підвищеним рівнем адаптивності до умов середовища та придатних до сучасних технологій вирощування» (номер державної реєстрації 0116U001053) та завдання ПНД 15 «Олійні культури» (2019–2020 рр.) «Удосконалити методи оцінки та створити лінії соняшнику для селекції скоростиглих гібридів з підвищеним рівнем адаптивності до стресових факторів середовища на початкових етапах розвитку» (номер державної реєстрації 0119U100431); завдання ПНД 16 «Соняшник» (2021–2023 рр.) «Розроблення теоретичних основ використання ефекту гетерозису в F_1 гібридів соняшнику, адаптованих до змін клімату, створених на основі різних зародкових плазм, з поліпшеними комбінаціями цінних господарських ознак» (номер державної реєстрації 0121U100556); завдання ПНД 16 «Соняшник» (2021–2023 рр.) «Удосконалення методів підбору батьківських пар для схрещування та створення скоростиглого гібриду соняшнику з високим рівнем адаптивності до стресових факторів середовища» (номер державної реєстрації 0121U100572).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що уперше в умовах східного Лісостепу України вивчено генотипове різноманіття та межі варіювання цінних господарських та морфологічних ознак у ліній соняшнику селекції наукових установ-оригінаторів системи НААН України (Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення та Інституту олійних культур НААН).

Встановлено особливості прояву цінних господарських та морфологічних ознак у стерильних гібридів соняшнику, створених на основі

ліній різних установ-оригіна́торів. Визначено типи адаптивних реакцій ліній та стерильних гібридів соняшнику за генотиповим ефектом та параметрами екологічної пластичності за ознаками продуктивності і якості продукції. За результатами лабораторної оцінки визначено рівень холодостійкості ліній соняшнику.

На основі проведених досліджень встановлено параметри специфічної і загальної комбінаційної здатності стерильних аналогів ліній-закріплювачів стерильності та стерильних гібридів соняшнику за різних умов року. Визначено рівень істинного гетерозису у простих міжлінійних та трилінійних гібридів соняшнику. Встановлено селекційну цінність ліній соняшнику як батьківських компонентів простих міжлінійних та трилінійних гібридів.

Створено нові батьківські компоненти та високоврожайні гібриди соняшнику з високим рівнем урожайності, які внесені в Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, визначено економічну ефективність їх вирощування.

За результатами, одержаними в ході дисертаційних досліджень, удосконалено підбір ліній соняшнику за комбінаційною здатністю та типом реакції на умови року для створення батьківських компонентів трилінійних гібридів. Набули подальшого розвитку методичні підходи добору батьківських компонентів гібридів соняшнику за комплексом ознак та адаптивними властивостями.

Практичне значення одержаних результатів.

За результатами проведених досліджень виділено та залучено до селекційних програм лінії соняшнику різних наукових установ-оригіна́торів системи НААН України та створені на їх основі стерильні гібриди.

На основі тестерної схеми схрещувань, з подальшим випробуванням створених експериментальних гібридів, підтверджено доцільність і переваги залучення ліній установ-оригіна́торів системи НААН в селекційні програми створення конкурентоспроможних гібридів в умовах східного Лісостепу України.

Виділено лінії-відновники фертильності пилку соняшнику – Х4913В, Х5713В, Х15157В, Х15107В з комплексом цінних господарських ознак та підвищеною холодостійкістю, які зареєстровано в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України.

Створено за співавторством прості стерильні гібриди – батьківські компоненти трилінійних гібридів соняшнику за участю ліній наукових установ-оригіраторів системи НААН: СхОд1702А (Од973А/Х1002Б), СхОд1801А (Од391А/Х1002Б), Х31701А (Зл42А/Х1012Б), які внесені в Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Створено за співавторством високоврожайні середньоранньостиглі гібриди соняшнику: прості міжлінійні – Блютуз, Вирій та трилінійні – Коляда, Суджок, Сократ, які внесені в Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Автором 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 здобувач сформулював 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, автором на основі власних наукових розробок зроблено важливі рекомендації для селекційної практики та виробництва.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертаційна робота структурована відповідно до діючих вимог і складається з анотації, вступу, огляду літератури, викладення умов, матеріалу і методики

досліджень, чотирьох розділів результатів власних досліджень, висновків, рекомендацій для селекційної практики та виробництва, 8 додатків та списку використаних джерел з 230 найменувань, серед яких 96 опубліковані латиницею. Робота проілюстрована 55 таблицями і 7 рисунками.

Обсяг дисертації, її структура, рівень і стиль поданого матеріалу відповідають вимогам МОН України до дисертаційних робіт. У вступі дисертації автором обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету і завдання досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, висвітлено об'єкт та предмет досліджень, задекларовано свій особистий внесок.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації, зауваження та дискусійні положення. Автореферат дисертації написано та оформлено згідно до прийнятих вимог МОН України. Вивчення та аналіз опублікованих робіт і автореферату свідчить, що вони містять достатньо повне викладення основних положень і результатів досліджень, що відображені у дисертаційній роботі. Основні результати роботи повно та змістовно викладені у 29 наукових працях, в тому числі шістьох статтях у фахових наукових виданнях України, з яких – чотири у виданнях, що індексуються в наукометричних базах; трьох методичних рекомендаціях. Результати роботи неодноразово доповідалися на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях. Автореферат відповідає змістові дисертації.

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

1. В розділі 1 «**Стан і перспективи селекції соняшнику на гетерозис (огляд літератури)**» автор, детально аналізує літературні джерела з широкого кола питань пов'язаних з тематикою досліджень. Однак, на нашу думку, недостатньо уваги приділено критичному аналізу методів вивчення

екологічної пластичності ліній та гібридів з метою обґрунтування обраних для дисертаційних досліджень.

2. В розділі 2 «Умови, матеріал і методика...» погодні умови по роках проведення досліджень представлені в таблицях 2.1 і 2.2 та продубльовані рисунками 2.1 і 2.2, що є недоцільним.

3. Висновки до експериментальних розділів 3, 4, та 5 автор, аналізуючи одержані результати, часто концентрується на виділенні максимальних або мінімальних значень тих чи інших показників, в той час як, відсутній критичний аналіз з встановленням загальних закономірностей, що витікають з одержаних результатів.

4. В дослідженнях виконаних автором, використано широкий набір вихідного матеріалу: стерильні материнські лінії (35 шт.), прості стерильні гібриди (170 шт.), лінії-відновники фертильності пилку (17 шт.), крім того в дослідженнях також вивчено 954 експериментальних гібриди, отриманих за тестерною схемою схрещувань за участю 202 материнських компонентів і п'яти ліній-відновників фертильності пилку. Тому, на нашу думку, для узагальнення результатів таких досліджень доцільним було б використання методів багатовимірного аналізу (кластерного, головних компонент, тощо).

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

Загальний висновок про дисертаційну роботу, її відповідність встановленим вимогам МОН України. Дисертація Андрієнко В.В. «Селекційна цінність ліній соняшнику для створення простих і трилінійних гібридів в умовах східного Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням, виконаним на належному науково-методичному рівні. Одержані результати мають теоретичне та практичне значення для розвитку сільськогосподарської науки в області селекції та насінництва.

В цілому, беручи до уваги актуальність, новизну наукових результатів та практичну цінність досліджень, вважаю, що дисертаційна робота «Селекційна цінність ліній соняшнику для створення простих і трилінійних

гібридів в умовах східного Лісостепу України» відповідає всім вимогам МОН України до кандидатських дисертацій, а її автор Андрієнко Віктор Валентинович заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція та насінництво.

Офіційний опонент

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



Криворученко Р.В.

Підпис

Криворученко Р.В.

ЗАСВІДЧУЮ

Керівник відділу діловодства ДБТУ

Ірина Мегіт