

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу *Капустян Марини Вікторівни* «Селекційна цінність інбредних ліній кукурудзи, створених на основі різноманітного вихідного матеріалу» поданої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 - селекція і насінництво

Актуальність теми дисертаційних досліджень.

Ефективність створення високогетерозисних гібридів кукурудзи значною мірою залежить від наявності різноманітного вихідного матеріалу та ступеня його вивченості в конкретних агроекологічних умовах. У зв'язку з цим актуальними є дослідження з визначення селекційної цінності інбредних ліній різного генетичного походження, за комплексом морфо-біологічних ознак продуктивності, стійкістю до біо- та абіотичних чинників середовища, встановлення їх комбінаційної здатності та на основі цього обґрунтування добору ліній для створення гетерозисних гібридів залежно від їх генетичного походження.

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

Дисертаційні дослідження проводилися впродовж 2005–2018 рр. в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН відповідно до державних пріоритетних завдань: НТП «Зернові культури» 2006–2010 рр. «Створити та передати до Державного сортовипробування скоростиглі та середньостиглі гібриди кукурудзи, стійкі до хвороб та шкідників, стресових факторів навколишнього середовища, розгорнути їх насінництво, впровадити у виробництво» (номер державної реєстрації 0106U004916); ПНД «Зернові культури» 2011–2015 рр. «Розробити теоретичні основи лабільності і гомеостатичності ліній та гібридів кукурудзи різних груп стиглості, екологічно адаптованих до умов вирощування з економічно вигідним насінництвом» (номер державної реєстрації 0111U003398); ПНД «Зернові культури» 2016–2020 рр. «Розробити теоретичні основи

багатокритеріального добору селекційного матеріалу кукурудзи для створення гібридів різного цільового призначення з оптимальною узгодженістю морфогенетичних реакцій з динамікою факторів навколишнього середовища» (номер державної реєстрації 0106U004916).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що уперше встановлено особливості інбредних ліній за комплексом цінних господарських ознак з високим і стабільним їх проявом залежно від генетичного походження.

Визначено селекційну цінність інбредних ліній, створених на основі різноманітного вихідного матеріалу за морфотипом, продуктивністю та її елементами, комбінаційною здатністю, стійкістю до біо- та абіотичних чинників, виділено лінії, придатні до механізованого збирання та донори цінних господарських ознак; встановлено взаємозв'язок між ознаками продуктивності у ліній кукурудзи; визначено шляхи формування продуктивності у ліній кукурудзи та гібридів, створених за їх участю; виявлено лінії з природним проявом ознак ЦЧС (закріплювачі стерильності, відновлювачі фертильності пилку). Удосконалено систему добору зразків з швидкою віддачею вологи зерном шляхом використання індексу періоду наливу зерна. Встановлено оптимальне поєднання генетичних плазм ліній кукурудзи, що забезпечує отримання високогетерозисних гібридів в умовах Лісостепу України.

Практичне значення одержаних результатів.

На основі проведених досліджень з встановлення селекційної цінності інбредних ліній кукурудзи різного генетичного походження за цінними господарськими ознаками, за участю авторки, сформовано та зареєстровано в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України дві робочі колекції за довжиною качана та продуктивністю рослини.

За результатами вивчення комбінаційної здатності та донорських властивостей виділено лінії з високою комбінаційною здатністю: за продуктивністю – УХЛ 257, УХЛ 337, УХК 364; за кількістю зерен на качані

– УХС 57, УХЛ 289; за масою 1000 зерен – УХС 226, УХЛ 218, УХ 1008; за комплексом ознак продуктивності – УХЛ 373. Виділено чотири відновлювачі фертильності пилку (УХ 144, УХ 1008, Харківська 803, УХЛ 303) та 28 закріплювачів стерильності М-типу.

Виділено джерела групової стійкості до збудників хвороб і зареєстровано в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ) Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН лінії УХЛ 226 (за комплексом цінних господарських ознак), УХЛ 257, УХК 364 (з груповою стійкістю до хвороб).

За авторством здобувача на основі одержаних результатів досліджень за темою дисертаційної роботи створено три середньоранні гібриди кукурудзи Любчик (ФАО 240), Ставр (ФАО 290), які внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні з 2020 р. та Вектор (ФАО 270) – з 2021 р. Кваліфікаційну експертизу в державному сортовипробуванні проходять два гібриди: середньоранній ХА Болід (ФАО 280) і середньостиглий Новатор (ФАО 320), у 2020 році на кваліфікаційну експертизу передано два гібриди – середньоранній Гарт (ФАО 280) та середньостиглий Арго (ФАО 300).

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 14 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.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертаційна робота структурована відповідно до вимог ДАК і складається з анотації, вступу, огляду літератури, викладення умов, матеріалу і методики досліджень, трьох розділів результатів власних досліджень, висновків, рекомендацій для селекційної практики, 16 додатків та списку використаних джерел з 314 найменувань, серед яких 53 опубліковані латиницею. Робота проілюстрована 39 таблицями і 16 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 19 наукових працях, з яких 5 статей опубліковано у фахових виданнях України, одна стаття у науковому фаховому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз. Результати дисертаційних досліджень неодноразово доповідалися на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях за матеріалами яких опубліковано 10 тез доповідей. Отримано три авторські свідоцтва на гібриди кукурудзи, а також три свідоцтва про реєстрацію ліній кукурудзи та два свідоцтва про реєстрацію робочих колекцій ліній кукурудзи.. Автореферат відповідає змістові дисертації.

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

1. В підрозділі 1.1 «Явище гетерозису, гіпотези щодо його природи» авторка наводить класичні гіпотези про можливі генетичні механізми гетерозису, в той час, як поза увагою залишаються сучасні експериментальні данні про молекулярно-генетичну та біохімічну природу ефектів гетерозису.

2. В підрозділі 3.3 «Мінливість міжфазних періодів ...» наводиться аналіз погодних умов вегетаційного періоду кукурудзи за роки досліджень, але подібний детальний аналіз вже було зроблено у відповідному розділі дисертаційної роботи. Таблицю 3.2 з погодними умовами міжфазних періодів в роки досліджень доцільніше було б розмістити в розділі 2.

3. З метою встановлення взаємозв'язків між продуктивністю та її елементами авторкою було проведено кореляційний аналіз для всієї сукупності інбредних ліній, які вивчались (підрозділ 4.1 «Кореляція...»). При такому підході залишається нез'ясованим питання про особливості кореляційних залежностей в зв'язку з генетичним походженням ліній. Доцільним було б проведення кореляційного аналізу окремо по групах ліній за їх походженням.

4. Результати кореляційного аналізу не відображені у висновках до розділу та загальних висновках.

5. За текстом дисертаційної роботи зустрічаються не виправлені орфографічні помилки.

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 Капустян М.В. «Селекційна цінність інбредних ліній кукурудзи, створених на основі різноманітного вихідного матеріалу» 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 інбредних ліній кукурудзи, створених на основі різноманітного вихідного матеріалу» відповідає всім вимогам МОН України до кандидатських дисертацій, а її автор Капустян Марина Вікторівна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

Офіційний опонент

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри генетики, селекції та
насінництва Харківського національного
аграрного університету ім. В.В. Докучаєва

Криворученко Р.В.



Підпис Р.В. Криворученко засвідчується
Керівник відділу діловодства і канцелярії

Т. Маршала

20 4 р.