

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Кулика Олександра Віталійовича** «Ідентифікація скоростиглого вихідного матеріалу кукурудзи південного екотипу та найбільш ефективних гетерозисних моделей», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності 201 «Агрономія».

Актуальність теми дисертаційної роботи. В умовах Степу України кукурудза займає значну частину посівних площ, що зумовлено її високою продуктивністю та широким спектром використання для кормових, продовольчих та енергетичних потреб.

Однак, негативний вплив глобальних кліматичних змін та підвищення температурного режиму суттєво впливає на виробництво цієї культури і тому зростає важливість питання створення скоростиглих генотипів, які володіють підвищеною толерантністю до посухи і здатні формувати високу продуктивність за несприятливих умов.

Ефективність селекції кукурудзи на скоростиглість в умовах Степу України обмежується браком генетичного матеріалу, який одночасно характеризується раннім досяганням і високою адаптивністю до специфічних стресових факторів регіону.

Тому, створення скоростиглого вихідного матеріалу кукурудзи південного екотипу є актуальним і важливим завданням сучасної селекції кукурудзи у зоні Степу України.

Зв'язок теми дисертаційної роботи з державними та галузевими науковими програмами. Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, що була виконана у 2023–2025 роках в рамках науково-дослідної діяльності відділу селекції і насінництва зернових культур Державної установи «Інститут зернових культур НААН», як частина завдань ПНД 15 на 2021–2025 рр. «Агробіологічні системи виробництва зерна в Україні. Селекція та насінництво кукурудзи і сорго» («Система виробництва зерна»), підпрограми «Створення вихідного матеріалу та гібридів кукурудзи і сорго, адаптованих до умов різних зон України». Дослідження проводилися відповідно до завдання «Теоретичні основи підвищення врожайності скоростиглих гібридів кукурудзи ФАО 150–290, адаптованих до різних кліматичних зон України» (номер державної реєстрації 0121U108630).

Метою досліджень було наукове обґрунтування підходів до ідентифікації та комплексного оцінювання скоростиглих інбредних ліній кукурудзи південного екотипу, визначення їх селекційної цінності та використання у формуванні перспективних гетерозисних моделей гібридів кукурудзи для умов Степу України.

Для досягнення поставленої мети передбачалося вирішення таких завдань:

- встановити закономірності прояву та мінливості тривалості вегетаційного періоду і морфобіологічних ознак скоростиглих інбредних ліній кукурудзи залежно від умов вирощування та рівня скоростиглості;
- визначити продуктивність експериментальних гібридів, тесткросів і вихідних інбредних ліній, оцінити їх селекційну цінність за комплексом господарсько важливих ознак;
- виявити генотипи кукурудзи з прискореним досяганням та низькою вологістю зерна під час збирання як перспективний матеріал для подальшого селекційного використання;
- визначити основні критерії оцінювання та ідентифікації генотипів південного екотипу для ефективного добору скоростиглих форм у селекційному процесі;
- обґрунтувати перспективні гетерозисні моделі гібридів кукурудзи з різними типами формування скоростиглості та визначити напрями їх використання в умовах Степу України;
- створити та виділити перспективні скоростиглі гібридні комбінації кукурудзи, адаптовані до різних агрокліматичних умов вирощування України.

Оцінка обґрунтованості наукових положень дисертації, їх достовірності та новизни. Дослідження за темою дисертаційної роботи проведено згідно до методик, які відповідають поставленій меті. Використані методи статистичного аналізу в достатній мірі дозволили встановити достовірні закономірності та сформулювати висновки.

Наукова новизна роботи полягає у комплексній ідентифікації нового покоління скоростиглого вихідного матеріалу кукурудзи південного екотипу за поєднанням продуктивності, скоростиглості, адаптивності та комбінаційної цінності.

Дисертантом вперше для створених інбредних сімей встановлено закономірності формування продуктивності за контрастних гідротермічних умов вирощування, визначено найбільш інформативні морфобіологічні критерії добору, ідентифіковано джерела підвищеної адаптивності та високої комбінаційної здатності.

Удосконалено систему оцінювання скоростиглого селекційного матеріалу шляхом комплексного використання методів кореляційного, регресійного, багатовимірного аналізу та випробування тесткросів, що дозволило встановити взаємозв'язки між структурними компонентами продуктивності, адаптивністю та рівнем прояву гетерозисного ефекту.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами проведених досліджень виділено селекційно цінні скоростиглі інбредні лінії кукурудзи, які залучено до селекційного процесу як вихідний матеріал для створення нових гетерозисних гібридів. За участю здобувача створено та зареєстровано два скоростиглі гібриди кукурудзи – ДН Буча (2024 р.) та ДН

Явір (2025 р.), які внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Крім того, за участю автора створено два батьківські компоненти кукурудзи – Крос 252 М та ДК3252СВ3М, які перебувають на етапі кваліфікаційної експертизи в УІЕСР. Отримані результати можуть бути використані в селекційній практиці для створення нових високопродуктивних скоростиглих гібридів кукурудзи, придатних для вирощування в умовах Степу України.

Особистий внесок здобувача полягає у самостійному виконанні основного обсягу теоретичних, експериментальних і аналітичних досліджень. Автором розроблено план польових і лабораторних експериментів, схеми схрещувань, проведено добір та оцінювання вихідного селекційного матеріалу, організовано і виконано польові експерименти та випробування селекційних зразків за програмою досліджень.

Здобувач особисто здійснив фенологічні спостереження, біометричні вимірювання, обліки господарсько цінних ознак, статистичну обробку експериментальних даних, їх аналіз та наукову інтерпретацію. На основі отриманих результатів сформульовано висновки, розроблено практичні рекомендації для селекційної практики та підготовлено наукові публікації і звітну документацію.

У наукових працях, опублікованих у співавторстві, здобувачу належить виконання експериментальних досліджень, статистична обробка й аналіз результатів, узагальнення отриманих даних та підготовка матеріалів до публікації.

Автор є співавтором двох гібридів кукурудзи – ДН Буча та ДН Явір, внесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, у 2024 та 2025 рр. відповідно. Частка авторської участі здобувача у створенні зазначених гібридів становить 5%. Також за участю автора створено два батьківські компоненти кукурудзи (Крос 252 М та ДК3252СВ3М), які перебувають на етапі кваліфікаційної експертизи в УІЕСР.

Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих роботах. Основні результати і положення досліджень висвітлено в 5 наукових працях, з яких 3 статті (з них 2 – у наукових фахових виданнях України, 1 – у міжнародному науковому виданні), 1 тези доповідей на міжнародній науково-практичній конференції та 1 методичні рекомендації. Отримано 2 авторські свідоцтва на гібриди кукурудзи.

Матеріали наукових праць відображають основні положення й висновки дисертаційної роботи, а їх кількість відповідає вимогам МОН України щодо публікації основного змісту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Ідентичність змісту анотації і основних положень дисертації. Основні положення дисертації викладені в анотації. Вона містить загальну характеристику дисертації, результати досліджень, загальні висновки і рекомендації для селекційної практики і виробництва, список опублікованих праць. Зміст анотації і основні положення дисертації ідентичні.

Оцінка мови і стилю дисертації та її завершеності. Дисертація написана українською мовою, науковим стилем, аргументовано, послідовно та доступно для сприйняття. Вирішення поставленої мети та завдань досліджень дозволили отримати експериментальні дані, сформулювати конкретні висновки та рекомендації для селекційної практики і виробництва. Стиль дисертації повністю відповідає загальноприйнятим у агрономічних дослідженнях характеристикам.

Дисертаційна робота в цілому є завершеною науковою працею, містить необхідні структурні елементи: анотацію, вступ, 6 розділів, висновки, рекомендації для селекційної практики і виробництва та додатки. Загальний обсяг дисертації 168 сторінок комп'ютерного набору. Робота містить 16 таблиць, 5 рисунків і додатки. Список використаної літератури налічує 296 джерел.

Аналіз основного змісту дисертації.

У **вступі** дисертації автором обґрунтовано вибір теми досліджень та її актуальність, вказано на зв'язок виконаних досліджень з науковими програмами, сформульовано мету і завдання, методи досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, задекларовано свій особистий внесок, наведено апробацію результатів дисертації.

У **першому розділі** «Теоретичні та методичні засади селекції скоростиглих гібридів кукурудзи південного екотипу» автором наведено аналіз літературних джерел щодо сучасного стану виробництва кукурудзи, теоретичного обґрунтування гетерозисних моделей у селекції її скоростиглих гібридів та критеріїв ідентифікації й оцінки селекційної цінності вихідного матеріалу кукурудзи за еколого-генетичними параметрами. З аналізу джерел літератури можна зробити висновок про необхідність вирішення наукових і практичних задач подальшого розвитку селекції кукурудзи через розширення генетичного різноманіття вихідного матеріалу, створення скоростиглих ліній та гібридів південного екотипу, розробку єдиної комплексної системи їхнього оцінювання, що забезпечить ефективне створення нових високопродуктивних гібридів кукурудзи.

У **другому розділі** «Методика, матеріали та умови проведення досліджень» здобувач надає загальну ґрунтово-кліматичну характеристику місця проведення досліджень та особливості погодних умов у роки проведення досліджень. Автором наведено методики досліджень та характеристики вихідного матеріалу, зазначена агротехніка вирощування культури на дослідних ділянках. За результатами аналізу цього розділу можна констатувати правильність підходу дисертанта до вибору і використання сучасних методик для розв'язання поставлених завдань під час проведення польових досліджень.

У **третьому розділі** «Комплексна оцінка та добір вихідного матеріалу кукурудзи за основними господарсько – цінними ознаками» представлено дані комплексного селекційного оцінювання морфологічних і господарсько–цінних ознак 302 самозапилених сімей кукурудзи покоління S₄–S₆, створених

із використанням змішаної геноплазми і досліджених у контрастних гідротермічних умовах років досліджень. Здобувачем сформовано колекцію нових константних інбредних ліній із цінним комплексом господарсько-біологічних ознак, доведено визначальну роль гідротермічних умов років досліджень у формуванні морфобіологічних та господарсько цінних ознак скоростиглих інбредних сімей і тесткросів, встановлено їх істотний вплив на тривалість міжфазного періоду «сходи – цвітіння 50 % качанів», висоту рослин, висоту прикріплення качана, рівень урожайності та збиральну вологість зерна, що створило наукове підґрунтя для подальшого добору перспективних ліній, формування нових гетерозисних моделей і створення конкурентоспроможних скоростиглих гібридів кукурудзи.

В **четвертому розділі** «Комбінаційна здатність самозапиленних ліній за ознакою «врожайність зерна» проведено аналіз комбінаційної здатності тестерів за ознакою врожайності зерна в умовах 2024–2025 рр. Дисертантом досліджено закономірності формування продуктивності скоростиглих інбредних ліній кукурудзи змішаної геноплазми та визначено, що найбільший вплив на продуктивність мають маса 1000 зерен ($r = 0,726$), довжина качана ($r = 0,604$) та кількість зерен у ряду ($r = 0,557$). Методами багатофакторного аналізу доведено, що статистично значущими незалежними предикторами продуктивності є довжина ($p = 0,03$) та діаметр качана ($p < 0,001$), які можуть бути використані як ефективні критерії раннього добору перспективного селекційного матеріалу. За результатами комплексної оцінки тестерів і гібридних комбінацій виділено ДК2965С×ДК2329 як найбільш інформативний тестер для оцінювання селекційного матеріалу, а комбінації ДК2815×ДК3152 та ДК2815×ДК247МВ – як найбільш перспективні за сукупністю адитивних і неадитивних генетичних ефектів для подальшого використання у програмах селекції високопродуктивних ранньостиглих гібридів кукурудзи.

В **п'ятому розділі** «Оцінка екологічної пластичності та адаптивної здатності тесткросів кукурудзи за господарсько–цінними ознаками» наведено комплексне оцінювання тесткросів кукурудзи за основними господарсько–цінними ознаками в контрастних гідротермічних умовах 2024–2025 рр., що дало змогу встановити особливості їхньої фенотипової реакції на умови вирощування та виділити перспективні генотипи для подальшого селекційного використання. За результатами комплексної оцінки тесткросів виділено ранньостиглі гібридні комбінації ДК2239 × (ДК2815 × ДК247МВ) 16121, (ДК4315М × ДК4404) × (ДК2835 × ДК3152) 12212 та (ДК2965С × ДК2329) × (ДК2835 × ДК247МВ) 3111. Виділені комбінації поєднували скоростиглість із високим рівнем господарсько–цінних ознак і становлять практичний інтерес для подальшої селекції. Встановлено, що 25,1 % досліджених тесткросів перевищували стандартний гібрид ДБ Хотин за рівнем урожайності зерна і є преспективними для подальшого впровадження в виробництво.

В **шостому розділі** «Селекційна цінність та морфо–біологічні особливості створених гібридів кукурудзи» автором наведено комплексну

агрономічну оцінку офіційно зареєстрованих та дозволених для вирощування на території України ранньостиглих гібридів кукурудзи «ДН Буча» та «ДН Явір», які створені здобувачем у співавторстві. Крім того, створено батьківські компоненти Крос 252 М та ДК3252СВЗМ, які проходять кваліфікаційну експертизу в Українському інституті експертизи сортів рослин. Для вказаних генотипів описано ключові показники потенційної продуктивності та сформульовано агротехнічні вказівки щодо оптимальної густоти сівби.

У висновках і рекомендаціях для селекційної практики і виробництва узагальнено результати досліджень та надані рекомендації для селекційної практики щодо створення нового вихідного матеріалу та селекції середньоранніх і середньостиглих гібридів кукурудзи з використанням перспективних нових ліній, отриманих автором в ході виконання дисертаційної роботи, а також використання селекційних критеріїв, які мають найбільш значущий вплив на продуктивність. І запропоновано впроваджувати у виробництво ранньостиглі гібриди ДН Буча та ДН Явір, які створені за участю автора.

Відповідність дисертації визначеній спеціальності і вимогам. Кваліфікаційна наукова робота представляє собою закінчену наукову працю, що була виконана автором особисто на основі проведених польових та лабораторних досліджень.

Дисертація повністю відповідає галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія».

Дотримання академічної доброчесності. Аналіз дисертації та наукових публікацій здобувача, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, не вказує на допущення ним порушень академічної доброчесності. Дисертація виконана самостійно з оприлюдненням результатів дослідження, які відображені автором у наукових статтях, кількість і якість яких відповідає вимогам щодо публікацій.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації. В цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу виконану Куликом Олександром Віталійовичем, необхідно зупинитися на наступних недоліках, зауваженнях і побажаннях:

1. У Вступі має бути представлений пункт «Структура дисертаційної роботи», де вказано обсяг роботи, зазначено кількість її розділів, таблиць, рисунків (графічного матеріалу) матеріалу та використаних наукових джерел.

2. У підрозділі 2.3 «Методика проведення досліджень і вихідний матеріал» при описі гібридів, які виступають контрольними формами, не наведені показники їхніх вегетаційних періодів, хоча це є важливим моментом при створенні скоростиглого вихідного матеріалу. Крім того, у описах нових гібридів, наведених у розділі 6, відсутня інформація про тривалість вегетаційного періоду гібриду ДН Буча під час державного сортовипробування.

3. Потребує пояснення автора, чому при визначенні комбінаційної здатності сімей як контрольні форми використовували три гібриди ДН Пульсація, ДБ Хотин, ДН Астра, а оцінювання екологічної пластичності та адаптивної здатності тесткросів кукурудзи за господарсько-цінними ознаками у розділі 5 проведено у порівнянні саме з гібридом ДБ Хотин.

4. У розділі 6 «Селекційна цінність та морфо-біологічні особливості створених гібридів кукурудзи» наведено комплексну агрономічну оцінку, отриманих автором у співавторстві і офіційно зареєстрованих та дозволених для вирощування, ранньостиглих гібридів кукурудзи «ДН Буча» та «ДН Явір». На мою думку, бажано було б додати інформацію про родовід та генетичне походження цих гібридів кукурудзи, що сприятиме кращому розумінню саме їхньої генетичної основи.

5. Для обох нових гібридів у характеристиці зазначено напрям використання – зерновий. Чи досліджувалися показники якості зерна? Яке цільове використання зерна цих гібридів і чи є між ними відмінність?

6. Під час оформлення тексту дисертаційної роботи та «Списку використаних джерел» не скрізь дотримано загальноприйнятих вимог щодо виділення курсивом латинських назв таксонів і терміну *in vivo*. Зазначені недоліки виявлено, зокрема, на сторінках 22, 29, 134, 137 та ін.

7. У «Списку використаних джерел» виявлено окремі недоліки бібліографічного оформлення. Зокрема, у пунктах № 8, 12, 40, 165 та деяких інших некоректно наведено відомості про авторів публікацій. Крім того, не в усіх випадках дотримано вимог щодо виділення курсивом назв наукових журналів.

8. У тексті зустрічаються технічні помилки, які помічені на сторінках 17, 20, 100, неповні сторінки 99, 123, тощо.

Зазначені недоліки і зауваження не знижують теоретичної і практичної цінності одержаних автором результатів.

Загальний висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота виконана **Куликом Олександром Віталійовичем** «Ідентифікація скоростиглого вихідного матеріалу кукурудзи південного екотипу та найбільш ефективних гетерозисних моделей», подана до захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 – Агрономія за актуальністю, науково-теоретичним рівнем, обґрунтованістю основних положень і опублікованими результатами та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від

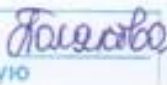
12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21 березня 2022 року. Здобувач **Кулик Олександр Віталійович** заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія».

Офіційний опонент:
завідувач кафедри генетики та
рослинних ресурсів Запорізького
національного університету,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

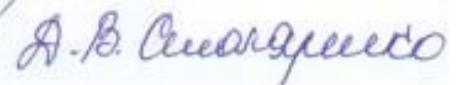


I.O. Полякова

Підпис
засвідчую



НАЧАЛЬНИК
ВІДДІЛУ КАДРІВ



Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 14:51:49 23.08.2026

Назва файлу з підписом: Відгук_Кулик_Полякова 2026.pdf
Розмір файлу з підписом: 280.2 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Відгук_Кулик_Полякова 2026.pdf
Розмір файлу без підпису: 246.1 КБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: ПОЛЯКОВА ІРИНА ОЛЕКСІЇВНА
П.І.Б.: ПОЛЯКОВА ІРИНА ОЛЕКСІЇВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 2422907282
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 14:51:47 23.08.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000003A135027F5BDA07
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підписаний PDF-файл (PAdES)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (PAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.08.19 13:00