

## Відгук

**Офіційного опонента на дисертаційну роботу Багатченка Володимира Васильовича «Підвищення продуктивності батьківських форм гібридів кукурудзи шляхом оптимізації агротехнічних заходів» подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.**

**Актуальність теми.** Основним завданням насінництва кукурудзи є реалізація досягнень селекції за рахунок прискореного розмноження і впровадження у виробництво нових високопродуктивних гетерозисних гібридів зі збереженням біологічних і господарських показників, які були отримані у процесі їх створення і забезпечують зниження собівартості виробництва високоякісного насіння у різних ґрунтово-кліматичних зонах. Для широкого їх впровадження у виробництво, необхідно забезпечити постійну ефективну роботу усіх ланок насінництва батьківських форм – самозапильних ліній і простих гібридів, які на сьогодні характеризуються порівняно низьким рівнем продуктивності та суттєво реагують на зміну умов вирощування.

Вивчення ефективності підвищення насінневої продуктивності батьківських компонентів (самозапильних ліній та простих міжлінійних гібридів) шляхом впливу і оптимізації окремих елементів технології вирощування на господарсько-цінні характеристики в умовах правобережного Лісостепу України, і визначають актуальність досліджень.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій та їхня достовірність.**

У дисертації науково обґрунтовано комплексну оцінку за морфобіологічними та господарсько-цінними показниками батьківських форм (простих гібридів та самозапильних ліній) кукурудзи *Zea mays L.* в умовах Лісостепу України з урахуванням оптимізації агротехнічних прийомів вирощування.

Достовірність досліджень автора підтверджується отриманими результатами внаслідок оптимізації агротехнічних заходів вирощування батьківських форм гібридів кукурудзи.

Дослідження проведені за сучасними методиками, результати глибоко та всебічно проаналізовано.

Наукові положення і висновки, винесені на захист цілком логічно випливають із результатів експериментальних досліджень, а істотність їх підтверджена статистичною обробкою, економічною оцінкою отриманих результатів.

**Наукова новизна одержаних результатів, їхнє практичне значення та повнота викладу в опублікованих працях.**

Наукову новизну роботи складають положення про те, що *вперше* в умовах правобережного Лісостепу України науково обґрунтовано закономірності формування насінневої продуктивності, посівних і технологічних властивостей насіння у батьківських форм гібридів кукурудзи

Вх №582  
06.11.2020

залежно від їхніх генетичних особливостей та елементів технології вирощування.

Визначено оптимальну густоту стояння рослин, строки сівби та встановлено ефективність застосування препаратів біологічного походження на формування насінневої продуктивності батьківських компонентів кукурудзи, які можна використовувати при веденні насінницької роботи в господарствах, які вирощують гібридне насіння з участю досліджуваних ліній та простих міжлінійних гібридів.

На основі експериментальних досліджень підготовлено методичні рекомендації «Господарсько-біологічна характеристика та особливості насінництва батьківських форм гібридів кукурудзи селекції ТОВ «Агрофірма «Колос», шляхом оптимізації агротехнічних заходів вирощування батьківських компонентів. За результатами кваліфікаційної експертизи до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні занесено гібриди: Батьків, Летавський 220 СВ, Маринин, Наташин 170 СВ, Маньківський, Вербський 280 СВ та Ігорів 280 СВ до складу яких входять вищезазначені батьківські компоненти, співавтором у створенні яких є дисертант.

Результати досліджень впроваджено у виробництво в господарствах: ТОВ «Агрофірма «Колос» Київська обл., Сквирський р-н., с. Пустоварівка на площі 35 га; ФГ «Вікторія» Київська обл., Білоцерківський р-н., с. Шкарівка на площі 12 га.

Матеріали дисертації опубліковано в дванадцяти наукових працях, зокрема: п'ять статей в наукових виданнях України, затверджених як фахові, із них чотири – включено до міжнародних наукометричних баз даних, чотири – матеріали науково-практичних конференцій, один – атлас морфологічних ознак, дванадцять – авторських свідоцтв на гібриди кукурудзи.

#### **Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність.**

Дисертаційна робота Багатченка Володимира Васильовича викладена на 259 сторінках комп'ютерного набору, з них основного тексту – 191 сторінка. Дисертація містить анотацію, вступ, шість розділів, висновки, рекомендації селекційній практиці та виробництву, список використаних джерел нараховує 362 посилань, зокрема 40 латиницею, та 53 додатки. Матеріал подано в 50 таблицях та ілюстровано 18 рисунками.

У **вступі** дисертант обґрунтував актуальність теми, мету і завдання досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, об'єкт та предмет досліджень, відмітив свій авторський внесок.

У **першому розділі** автором проведено аналіз джерел наукової літератури, який свідчить, що ріст і розвиток рослин, формування репродуктивних органів та насінневої продуктивності кукурудзи залежить від екологічних умов вирощування, технологічних заходів та генетичних особливостей батьківських компонентів гібридів кукурудзи. Рациональне поєднання густоти розміщення рослин батьківських форм, оптимізація строків сівби та застосування препаратів біологічного походження є значним

резервом підвищення насінневої продуктивності та врожайності, батьківських компонентів кукурудзи в умовах Лісостепу України.

**У другому розділі “Умови, матеріали, схема та методика проведення досліджень”** містить опис ґрунтово-кліматичних умов, об’єктів досліджень, схем дослідів та методику проведення досліджень. Методика закладки дослідів та проведення досліджень відповідають темі дисертації та робочим гіпотезам. Одержані експериментальні дані свідчать про комплексний підхід здобувача до вирішення поставлених завдань.

Ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень відповідають біологічним вимогам культури, однак підвищення насінневої продуктивності кукурудзи можливе лише за рахунок швидкого впровадження у сільськогосподарське виробництво нових високопродуктивних гібридів, а також удосконалення технологій їх вирощування, що дозволить більш повно реалізувати закладений генетичний потенціал.

**У третьому розділі** встановлено, що на тривалість міжфазних періодів розвитку кукурудзи суттєво впливали строки сівби та погодні умови років досліджень, що забезпечило появу сходів через 7 – 14 діб залежно від компонента. Відмічено, що тривалість періоду сівба - сходи залежать від температурного режиму ґрунту та повітря. Виявлено що, найвищими рослини були в гібридів Ріст СВ – 252,5 см, Рушник СВ – 236,1 см, Річка С – 230,5 см та в самозапилених ліній УР 9 зС – 194,7 см, УР 331 СВ – 197,7 см, УР 12 зС – 203,0 см за строку сівби – III-я декада квітня.

Результати досліджень показують, що гібрид Ріст СВ найвищий вихід кондиційного насіння 9,89 т/га, з найнижчою збиральною вологістю 15,7 %, забезпечив за сівби III декади квітня. Ранні строки сівби були сприятливими і для гібрида Річка С, вихід кондиційного насіння якого склав 8,91 т/га, що перевищило показник виходу кондиційного насіння на 0,62 т/га, отриману за сівби I-II декади травня. Гібрид Рушник СВ найвищий вихід кондиційного насіння сформував також за сівби III декади квітня, яка склала 9,59 т/га. Також відмічено найвищий показник виходу кондиційного насіння самозапильних ліній за сівби III декади квітня, який в середньому за роки досліджень склав для: лінії УР 9 зС – 4,64 т/га; лінії УР 331 СВ – 4,87 т/га; лінії УР 12 зС – 6,33 т/га. Для умов Правобережного Лісостепу України оптимальними строками сівби батьківських компонентів гібридів кукурудзи (гібриди і самозапильні лінії) слід вважати середину третьої декади квітня.

**У четвертому розділі** встановлено, що найбільш оптимальною густотою стояння рослин для батьківських компонентів гібридів Ріст СВ та Рушник СВ виявилася 75 тис./га, при якій: гібрид Ріст СВ забезпечив порівняно високий вихід кондиційного насіння 10,02 т/га з низькою збиральною вологістю 14,8 %, найбільшого виходу (I – 62,5% і II – 24,5%) фракції та високим показником посівних якостей: масою 1000 насінин 287,2 г, енергією проростання – 95,9 % та схожістю – 98,6 %; а гібрид Рушник СВ – найвищий вихід кондиційного насіння 9,82 т/га, найбільший вихід (I – 65,0% і II – 20%) фракції та високим показником посівних якостей: масою 1000 насінин – 326,2 г, енергією проростання – 95,6 % та схожістю – 99,0 %. Для

гібриду Річка С найбільш оптимальною виявилася 95 тис./га, що забезпечило найвищий вихід кондиційного насіння – 9,21 т/га, найбільшого виходу (I – 65% і II – 20%) фракції та високим показником посівних якостей: масою 1000 насінин – 254,7 г., енергією проростання – 95,4 % та схожістю – 97,2 %.

Найбільш оптимальною густиною для самозапилених ліній УР 9 зС та УР 12 зС є 85 тис./га із виходом кондиційного насіння для УР 9 зС – 4,88 т/га найбільшого виходу (I – 63,7% і II – 21,3%) фракції та високим показником посівних якостей: маса 1000 насінин – 228,5 г, енергії проростання – 94,4 % та схожості – 98,8 %, для лінії УР 12 зС найвищий вихід кондиційного насіння – 6,19 т/га, найбільшого виходу (I – 63,7% і II – 21,3%) фракції та високим показником посівних якостей: 1000 насінин – 316,9 г, енергії проростання – 96,6 % та схожості – 99,5%. В той же час у самозапиленої лінії УР 331 СВ найвищий вихід кондиційного насіння отримали за густоти 95 тис./га, що становить 5,62 т/га найбільшого виходу (I – 61,0% і II – 23,0%) фракції та високим показником посівних якостей: маса 1000 насінин – 266,6 г, енергії проростання – 96, % та схожості – 99,0 %.

**У п'ятому розділі** проведено комплексну оцінку впливу інноваційних препаратів відмічено, що дія препаратів біологічного походження сприяє рослинам реалізувати свій генетичний потенціал за даних умов зони вирощування і сформувати максимальну врожайність насіння кукурудзи. Однією з основних переваг дії препаратів біологічного походження було підвищення енергії та схожості насіння, для (гібридів): Ріст СВ (96,0 %, 98,0 %), Рушник СВ (92,0 %, 96,0 %), Річка С (96,0%, 98,0 %), для ліній УР 9 зС (92,0 %, 96,0%), що спричинило більш дружні сходи на 1-2 дні раніше за контроль (без обробки), швидке наростання біомаси, більша конкурентоспроможність рослин кукурудзи.

У простого гібриду Ріст СВ зафіксовано найвищий ефект за обробки насіння та позакореневого підживлення добривом «Вермибіогумат», при цьому вихід кондиційного насіння склав 10,73 т/га. Застосування добрива «Вермибіогумат» при обробці насіння та позакореневого підживлення було ефективним і для гібриду Рушник СВ із виходом кондиційного насіння – 10,24 т/га. Для гібриду Річка С найвищий ефект було зафіксовано при позакореновому підживленні за використання РРР «Мікробіофіт», при цьому вихід кондиційного насіння становив 10,12 т/га.

У самозапиленої лінії УР 9 зС вихід кондиційного насіння 5,53 т/га, лінії УР 331 СВ з виходом кондиційного насіння 5,74 т/га та лінії УР 12 зС з виходом кондиційного насіння 7,00 т/га виявлено високий ефект оптимізованого екологічно-технологічного заходу при позакореновому підживленні РРР «Мікробіофіт».

**У шостому розділі** розміщені розрахунки економічної оцінки агротехнічних заходів по вирощуванню батьківських форм кукурудзи. При застосуванні препаратів біологічного походження найвищий рівень рентабельності (930,8 %) забезпечили гібриди Ріст СВ і Рушник СВ (883,7 %), за обробки насіння + позакореневого підживлення Вермибіогуматом та оптимального строку сівби – III декада квітня та густоти рослин 75 тис/га.

У гібрида Річка С відмічено найвищий рівень рентабельності (872,3 %) при вирощуванні насіння за позакореневого підживлення Мікробіофітом та оптимального строку сівби – III декада квітня із густотою стояння рослин 95 тис/га.

При вирощуванні насіння батьківських компонентів (ліній) УР 12 зС, УР 9 зС найвищий рівень рентабельності 1581,3 та 1228,3 %, відповідно, досягнуто за оптимального строку сівби – III декада квітня, густоти стояння рослин 85 тис/га. та обробці насіння у поєднанні з позакореневим підживленням препаратом біологічного походження Мікробіофіт. Самозапилена лінія УР 331 СВ забезпечила найвищий рівень рентабельності 1278,7 % при вирощуванні насіння за позакореневого підживлення Мікробіофітом та оптимальним строком сівби – III декада квітня із густотою стояння рослин 95 тис/га.

**Висновки і рекомендації виробництву**, що подані в дисертаційній роботі, відповідають результатам досліджень. Їх вірогідність ґрунтується на обраних методиках проведення лабораторних і польових дослідів, підтверджена відповідними показниками статистичного аналізу.

Дослідження виконані на належному рівні. Отримані дані систематизовані, проаналізовані, подані у вигляді таблиць і рисунків, відображають основні результати досліджень.

**Список використаних джерел** за темою дисертаційної роботи опрацьовано 362 наукові праці, у тому числі 40 латиницею.

**Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації.** Зміст автореферату дисертаційної роботи відповідає основним положенням дисертації, а за оформленням - вимогам МОН України. Автореферат і опубліковані праці відображають основний зміст дисертації. Зміст дисертації та автореферату - ідентичні.

#### **Зауваження до дисертаційної роботи:**

Дисертаційна робота підготовлена на високому професійному рівні. Проте, при загальній позитивній оцінці виконаної роботи в ній мають місце деякі недоліки:

1. В анотації дисертації на українській і англійській мові необхідно представлений матеріал розділити на пункти, згідно розділів структури дисертаційної роботи. Перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірювання, скорочень бажано було б доповнити і розширити, зокрема самозапиленими лініями на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (системи ЦЧС).

2. Мабуть не доречно розміщувати рис. 1 у вступі, а бажано було його перенести у розділ 1. У науковій новизні одержаних результатів досліджень бажано було б відредагувати другий абзац.

3. На рис.2.2.1; 2.2.2; 3.2.1; 3.3.1; 3.3.2 і так далі по тексту краще було б роки досліджень не перераховувати, а вказати впродовж 2014-2018 рр. На ст. 81, 108, 153 зустрічаються граматичні помилки, на ст. 101 вираз «вихід зерна» замінити на «вихід насіння», рис. 3.5.1 розмістити у більшому масштабі, на ст. 108 вираз «знаходиться в середньому ярусі травостою»

бажано було б відредагувати, на ст. 112 вказано початків і качана, необхідно дотримуватися української мови.

4. Бажано було б у Табл. 3.3.3. і 3.3.4. поряд із кількістю рядів зерен і кількістю зерен в ряду доповнити і кількістю зерен із качана, як сумарним показником насінневої продуктивності кукурудзи.

5. У висновках 4, 5 краще було б поряд із виходом кондиційного насіння у кількісному вираженні т/га, доповнити ще відсотки. У висновку 6 бажано було б замінити слово «допомагала» на «сприяла». У висновку 7 доречнішим є трактування виходу кондиційного насіння, а не урожайності зерна. Так як прості гібриди у роботі вивчаються, як батьківські форми більш складних гібридів, а не як об'єкт для господарств товарного виробництва зерна кукурудзи.

**Загальний висновок.** Незважаючи на вищезазначені зауваження та недоліки дисертаційної роботи Багатченка Володимира Васильовича «Підвищення продуктивності батьківських форм гібридів кукурудзи шляхом оптимізації агротехнічних заходів» робота виконана на високому науково-методичному рівні і є завершеною науковою працею та вирішує ряд питань відносно теоретичного обґрунтування та розробки і оптимізації агротехнічних заходів. Враховуючи актуальність, наукову новизну й практичну цінність роботи, впровадження результатів у виробництво вважаю, що дисертаційна робота відповідає як вимогам щодо кандидатських дисертацій зі спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво, так і пункту 10 «Порядку присудження наукових ступенів» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567), а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

Офіційний опонент:

Канд. с.-г. наук,  
професор кафедри рослинництва,  
селекції та насінництва Вінницького  
національного аграрного університету

*В.А. Мазур*  
В.А. Мазур

Особистий підпис  
засвідчую

Начальник відділу  
кадрів ВНАУ



*А. Красноселова*