

## **ВІДГУК**

офіційного опонента на дисертаційну роботу

**КОЛОСОК Володимира Григоровича**

на тему: **«Видові та сортові особливості формування врожаю гірчиці та його якості в умовах Лівобережного Лісостепу України»**

подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 201

«Агронімія» з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** За сучасних змін кліматичних умов визначення особливостей реалізації біологічного потенціалу видів та сортів в умовах конкретного регіону є важливим завданням. Водночас якість продукції гірчиці залежить як від виповненості насіння, так і від хімічного складу. Слід зазначити, що видові та сортові особливості гірчиці (біла, сиза та чорна) в умовах Лівобережного Лісостепу України не вивчалися.

Таким чином, актуальність наукової роботи полягає у вивченні теоретичних й практичних питань вирощування гірчиці, задля отримання адаптивності, стресостійкості та високої продуктивності її сортів в умовах Лівобережного Лісостепу України.

**Наукова новизна.** Уперше досліджено видові та сортові особливості формування асиміляційної поверхні та продуктивності рослин гірчиці в умовах Лівобережного Лісостепу України. Визначено показники якості отриманого насіння та його жирнокислотний склад. Оптимізовано технологію вирощування гірчиці за рахунок підбору видів та сортів, здатних реалізовувати біологічний потенціал в умовах Лівобережного Лісостепу України. Набули подальшого розвитку питання впливу погодних факторів на формування морфологічних параметрів, структуру врожаю та його якість залежно від видових та сортових особливостей. Обґрунтовано економічну та енергетичну ефективність вирощування гірчиці за використання різних видів та сортів.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в розробці науково

обґрунтованих рекомендацій господарствам Лівобережного Лісостепу України до вирощування таких сортів гірчиці, які забезпечують реалізацію біологічного потенціалу: гірчиці білої – 1,59 до 1,85 т/га; гірчиці сарептської – 1,30–1,67 т/га; гірчиці чорної – 1,33–1,45 т/га. Рекомендовані види та сорти гірчиці вирощували у виробничих умовах Лівобережного Лісостепу України, зокрема у ФГ «СК-11» (Сумська область) та ТОВ «Родина» (Полтавська область) на загальній площі 64 га. Підтверджено їх економічну ефективність, а саме прибуток – 25520 та 27320 грн/га і рентабельність 85–88 %.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.**

Розроблені автором й викладені у дисертаційній роботі висновки та рекомендації мають високий рівень обґрунтованості. Здобувачем опрацьовано значну кількість літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, якісно проаналізовано питання управління процесами вирощування гірчиці білої, сизої та чорної. Однак, технології вирощування культур потребують удосконалення, а саме виявлення впливу сортових особливостей та погодно-кліматичних умов на продуктивність та показники якості насіння. У дослідженні проблематики, що витікає з поставленої мети та завдань дисертації автор у кожному розділі критично осмислює виклад досліджень інших вчених, що досліджували дане питання, при цьому викладаючи свою думку, що свідчить про високий науковий рівень здобувача.

На основі проведених досліджень здобувачем сформульовані наукові положення, висновки й рекомендації для виробництва.

*Із них найважливіші наступні:*

1. Найвищі показники асиміляційної поверхні визначено у сортів гірчиці білої (38,2 тис. м<sup>2</sup>/га). Менші значення були на посівах гірчиці сарептської (34,7 тис. м<sup>2</sup>/га) та гірчиці чорної (31,7 тис. м<sup>2</sup>/га). Серед сортів максимальна площа листової поверхні така: Біла принцеса – 40,9 тис. м<sup>2</sup>/га; Ослава – 39,6 тис. м<sup>2</sup>/га; Запоріжанка – 38,2 тис. м<sup>2</sup>/га.

2. Максимальну індивідуальну продуктивність отримали у сортів: Біла принцеса – 1,32 г; Ослава – 1,25 г; Запоріжанка – 1,2 г; Феліція – 1,2 г; Талісман

та Пріма – 1,18 г. У середньому серед досліджуваних видів найбільшу масу насіння виявлено у сортів гірчиці білої – 1,21 г.

3. Найвищу врожайність отримали у сортів гірчиці білої, за середньої по виду – 1,69 т/га. У розрізі досліджуваних сортів: Біла принцеса (1,85 т/га); Романтика та Ослава (1,75 т/га); Запоріжанка (1,68 т/га); Феліція (1,67 т/га); Пріма (1,66 т/га), Талісман (1,65 т/га). Виявлено відмінності у різних видів щодо реалізації біологічного потенціалу від погодних умов. Так, найвищі рівні врожайності сортів гірчиці білої (1,77 т/га) було отримано у вологий 2022 рік. Сорти гірчиці сарептської та гірчиці чорної реалізували себе в нормальний за зволоженням 2021 рік (1,6 та 1,44 т/га відповідно).

4. У середньому найвищий показник маси 1000 шт. насінин сформувався у сортів гірчиці білої – 4,6 г, зокрема: Біла принцеса та Запоріжанка (4,9 г), Талісман (4,8 г). Суттєво менші показники отримали у сортів гірчиці чорної (3,8 г) та гірчиці сарептської (3,2 г). Більший вміст білка визначили в насінні гірчиці чорної (32,3 %) та гірчиці білої (32,4 %). Максимальні значення (понад 33,0 %) отримано у сортів Запоріжанка, Підпечерецька та Еталон. Найменший вміст білка – у насінні сортів гірчиці сарептської (28,0 %).

5. Найвищу олійність насіння виявили в гірчиці сарептської (38,0 %). Суттєво менше накопичено олії в насінні гірчиці чорної (30,5 %) та гірчиці білої (28,2 %). Максимальну олійність мало насіння сортів Ретро та Пріма (понад 40,0 %). Виявлено особливості впливу погодних умов на рівень накопичення олії в різних видів гірчиці. Так, за умов 2021 року вищий вміст олії було отримано у гірчиці білої – 28,6 % та гірчиці сарептської – 39,5 %. Посушливі умови 2020 року виявились більш сприятливими для накопичення олії в насінні гірчиці чорної (30,1 %).

6. У середньому найбільший біологічний збір олії було отримано на посівах сортів гірчиці сарептської (0,58 т/га). Серед досліджуваних сортів понад 0,6 т олії з гектара забезпечили: Мрія (0,61 т/га); Феліція (0,63 т/га); Ретро (0,65 т/га) та Пріма (0,67 т/га).

7. Найбільшим вмістом олеїнової кислоти характеризувалось насіння гірчиці чорної (48,7 %). Менші частки припадали на олеїнову кислоту у видів гірчиці білої (41,1 %) та сарептської (38,6 %). Озимий сорт Романтика накопичував у насінні 42,2 % олеїнової кислоти. За вмістом лінолевої кислоти вищі показники отримано в насінні гірчиці сарептської (21,4 %). Істотно менший вміст лінолевої кислоти мало насіння гірчиці чорної (15,8 %) та гірчиці білої (14,9 %). Серед досліджуваних сортів максимальні значення (понад 23,0 %) були в гірчиці сарептської сортів: Феліція, Пріма та Роксолана. Вміст ліноленової кислоти був вищим у сортів гірчиці сарептської (12,0 %).

8. За вмістом у насінні пальмітинової кислоти виявлена така динаміка: гірчиця чорна 4,1 %; гірчиця біла 3,8 %; гірчиці яра сарептська (3,6 %), озимий сорт Романтика сформував 4,0 %. Вміст стеаринової кислоти був мінімальним і становив: у сортів гірчиці ярої сарептської – 1,1 %; гірчиці білої та гірчиці озимої сарептської – 1,6 %; гірчиці чорної 1,8 %.

9. Виявлено підвищення ерукової кислоти у сортів гірчиці сарептської (0,7 %) порівняно з середнім по досліді (0,57 %). Меншими значеннями характеризувались сорти гірчиці білої, де вміст ерукової кислоти варіював від 0,43 до 0,55 %. Мінімальну кількість ерукової кислоти встановлено в насінні гірчиці чорної (0,39 %).

10. Проведений аналіз економічної ефективності свідчить, що найвищі прибуток (30 953 грн/га) та рентабельність (97 %) зафіксовано за вирощування гірчиці сарептської озимої Романтика. Максимальні значення коефіцієнта енергетичної ефективності ( $K_{ee} = 2,65$ ) були за вирощування гірчиці білої сорту Біла принцеса. Оскільки сорт мав найвищу врожайність, то й вихід з урожаєм був максимальним, що, як наслідок, знизило енергетичну собівартість одиниці виробленої продукції.

**Характеристика** єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота КОЛОСОК Володимира Григоровича на тему «Видові та сортові особливості формування врожаю гірчиці та його якості в умовах Лівобережного Лісостепу

України», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» викладена на 194 сторінках. Містить анотації українською та англійською мовами, вступ, 6 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних літературних джерел та додатки. Представлено 19 таблиць, 29 рисунків. Список літературних джерел містить 299 найменувань, з яких 55 латиницею.

Дисертацію викладено діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладу результатів дослідження. Робота характеризується цілісністю, єдністю змісту, завершеністю та логічною послідовністю викладання матеріалу.

За змістом, структурою, викладом матеріалу, висновками дисертаційне дослідження цілком відповідає переліку напрямів дослідження спеціальності 201 Агрономія.

**Дотримання принципів академічної доброчесності.** Порухення академічної доброчесності відсутні (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації).

Не зважаючи у цілому на позитивну оцінку викладених у дисертації положень, висновків та рекомендацій виробництву, високий рівень актуальності й практичної значущості, мають місце ряд аспектів, що мають дискусійний характер та спонукають висловити деякі зауваження й побажання. До них, зокрема, можна віднести наступні:

1. У розділі 1 бажано наводити дані урожайності гірчиці в єдиній системі одиниць (т/га), тоді як на сторінці 30, 35, 36 показники подано частково в ц/га.

2. В підрозділі «1.2» висвітлено цікаву та науково корисну інформацію, однак частина підрозділу що стосується тенденцій селекційної роботи з гірчицею надмірна в плані корисності пізнання в рамках технології її вирощування.

3. Назва підрозділу 1.3.2 «Догляд за посівами гірчиці (добрива, шкідники та бур'яни)» потребує редагування.

4. Висновки за розділом 1 занадто об'ємні, містять 5 пунктів та займають

2 сторінки.

5. У другому розділі дисертаційної роботи, зокрема у п. 2.2 дублюються мета, об'єкт та предмет досліджень, що є надмірним.

6. Характеристику досліджуваних сортів доцільно об'єднувати в окремий підрозділ або ж виносити у додатки.

7. Потребує більш детальної розшифровки доволі високий вплив «інших» факторів досліду відображений на рисунках 3.1, 3.3 та 4.1. Також інформативність графіків часток впливу факторів лише збільшилася б якби автор окремо оцінював внесок виду та окремо сорту гірчиці.

8. Інформативність показників НІР (найменшої істотної різниці) була б більшою в випадку визначення їх по роках досліджень, а не лише за період досліджень.

9. Логічним доповненням до рисунків 4.2-4.4 були б рівняння множинної регресії досліджуваних показників, що суттєво збагатило б наукову роботу.

10. У роботі трапляються окремі граматичні й технічні помилки, невдалі вирази та словосполучення.

*Загальний висновок про роботу.* Названі зауваження й побажання не мають принципового характеру та не змінюють загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам, які пред'являються до ступеня доктора філософії.** Дисертаційну роботу КОЛОСОК Володимира Григоровича на тему: «Видові та сортові особливості формування врожаю гірчиці та його якості в умовах Лівобережного Лісостепу України» написано й оформлено згідно вимог постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 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». Дисертація є завершеною науковою працею, а її автор КОЛОСОК Володимир Григорович, заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агронімія» з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

**Офіційний опонент**

доктор сільськогосподарських наук,  
професор, завідувач відділу  
цифрових технологій в агрономії  
Інституту біоенергетичних культур і  
цукрових буряків НААН України

**Олег ПРИСЯЖНЮК**

підпис Присяжнюка О.І. засвідчую  
зав. відділу кадрів  
Інституту біоенергетичних культур і  
цукрових буряків НААН України



**Яніна ФІЛІМОНОВА**