

До разової спеціалізованої ради ДФ 71.831.007  
Закладу вищої освіти  
«Подільський державний університет»

### **Відгук**

#### **офіційного опонента**

доктора сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника, завідувача кафедри агробіотехнологій Західноукраїнського національного університету **Шувара Антіна Михайловича** на дисертаційну роботу **Сівак Наталії Вікторівни**: «Шляхи підвищення продуктивності квасолі звичайної за рахунок мінеральних добрив і біологічних препаратів в умовах Лісостепу західного» на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство), поданої до захисту у разовій спеціалізованій раді Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

**Актуальність теми дисертаційної роботи** полягає в тому, що для зони достатнього зволоження в умовах зміни клімату квасоля звичайна є перспективною культурою, яка дозволить більш ефективно використовувати аграрний та промисловий потенціал регіону. В сучасних умовах за істотного здорожчання синтетичних мінеральних добрив, засобів захисту рослин, ПММ, враховуючи складнощі з реалізацією продукції рослинництва, зумовленими військовою агресією вирощування бобових культур для різних категорій господарств стає більш економічно доцільним. Окрім того культура квасолі звичайної сьогодні є доброю альтернативою для інших традиційних культур, насамперед, соняшнику та ріпаку, площі під якими часто виходять за межі оптимального науково-обґрунтованого співвідношення культур у сівоzmінах. Такі економічні та агротехнологічні тенденції зумовлюють потребу удосконалення елементів технології вирощування культури квасолі звичайної до світового рівня, розроблення практики формування високопродуктивних агроценозів з врахуванням перспективи глибокої переробки кінцевої продукції рослинництва.

**Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість.** Наукова новизна отриманих результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та формуванні наукових рекомендацій сталого виробництва продукції квасолі звичайної залежно від впливу

агротехнологічних чинників (сортів, мінерального живлення, інокуляції насіння, способів сівби) для зони Лісостепу західного.

Автором встановлено особливості росту і розвитку рослин квасолі звичайної та закономірності формування врожаю зерна з високими показниками якості залежно від сортових особливостей сучасних сортів, метеорологічних умов та технології вирощування; розроблено та науково обґрунтовано комплексну, екологічно спрямовану технологію вирощування квасолі звичайної в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, яка забезпечує високу урожайність культури; виявлено кореляційні залежності кількості рослин у посіві від польової схожості насіння, урожайності сортів від способів сівби; встановлено вплив інокуляції насіння досліджуваних сортів квасолі звичайної на її продуктивність та тривалість вегетації; встановлено та обґрунтовано економічну та енергетичну ефективність розробленої технології вирощування квасолі звичайної в умовах Лісостепу західного.

**Практичне значення отриманих результатів.** За результатами проведених здобувачем досліджень запропоновано для агровиробників регіону науково-обґрунтовані рекомендації щодо удосконалення окремих елементів технології вирощування квасолі звичайної за рахунок добору нових вітчизняних сортів, оптимізації їх способів сівби, застосування в технології норм мінеральних добрив та інокуляції насіння. Це дозволить значно розширити посівні площі квасолі звичайної в зоні Лісостепу західного, наростити виробництво білку для використання галузях народного господарства.

Наукові розробки дисертаційної роботи впроваджені у виробництво в приватних агропідприємствах Хмельницької області.

**Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам.** У «Вступі» здобувач наводить наукове обґрунтування актуальності дисертаційної роботи, її мету та завдання, об'єкти та предмети досліджень, коротко описує методи досліджень, розкриває наукову новизну та практичну цінність результатів досліджень, наводить відомості щодо особистого внеску та зв'язку роботи з науковими програмами, планами, темами, описує структуру та обсяг роботи, обсяги апробації та наводить подяки науковцям, які посприяли виконанню науково-дослідної роботи здобувача.

**Перший розділ «агротехнічні основи вирощування квасолі» (Огляд літератури).** У розділі за багаторічними даними проаналізовані показники стану виробництва квасолі звичайної, валового збору зерна у світі та в Україні.

Представлено аналіз літературних джерел українських та закордонних дослідників. Основний фокус зосереджено на вивченні впливу окремих елементів технологій вирощування квасолі звичайної, які досліджувалися в дисертаційній роботі на ріст і розвиток рослин культури та її продуктивність. Матеріал розділу викладено на 23 сторінках.

**Другий розділ «Умови та методика проведення досліджень»** Даний розділ охоплює опис методичних підходів, які здобувач застосовував під час виконання дисертаційного дослідження. Здобувач детально описав ґрунтово-кліматичні умови зони Лісостепу західного та умови місця проведення досліджень, характеристику досліджуваних сортів. Також надано детальний опис виконаних впродовж 2020-2022 рр. польових досліджень (час, методику, місце) із культурою квасолі звичайної, результати яких покладено в основу дисертаційної роботи. Під час виконання дисертаційного дослідження здобувач опирається на чинні вимоги і стандарти дослідної справи в агрономії, дослідження виконані логічно та правильно з методичної точки зору. Матеріал розділу викладено на 15 сторінках.

**У третьому розділі «Особливості росту та розвитку посівів квасолі залежно від агроекологічних заходів»** наведено результати польових досліджень щодо впливу досліджуваних чинників на ріст, розвиток та фотосинтетичну діяльність сортів квасолі. Зокрема визначено тривалість фаз росту й розвитку рослин, динаміку вегетаційного періоду в роки проведення досліджень, встановлено фотосинтетичну діяльність посівів квасолі звичайної. Матеріал розділу викладено на 15 сторінках.

**У четвертому розділі «Формування продуктивності сортів квасолі звичайної, урожайність зерна залежно від інокуляції, способу сівби та удобрення»** висвітлено результати досліджень зі встановлення впливу сортових особливостей, способів сівби, застосування мінерального живлення та інокуляції насіння на показники урожайності насіння квасолі звичайної, елементи структури врожаю. Матеріал розділу викладено на 18 сторінках.

**У п'ятому розділі «Якісний та хімічний склад насіння квасолі звичайної»** висвітлено вплив елементів технології вирощування зерна квасолі звичайної на технологічні показники його якості, вміст білку, жиру, клітковини, БЕР. Встановлено вплив досліджуваних елементів на хімічний склад зерна квасолі. Матеріал розділу викладено на 10 сторінках.

У шостому розділі «Біоенергетична та економічна ефективність вирощування квасолі звичайної» подано розрахунки економічної та енергетичної ефективності вирощування квасолі залежно від досліджуваних елементів технології вирощування в умовах Лісостепу західного. Встановлено, що вирощування квасолі звичайної в умовах Лісостепу західного є прибутковим, що підтверджується економічними розрахунками. Матеріал розділу викладено на 11 сторінках.

У кожному з розділів наведено попередні висновки, що дає змогу сформулювати основні висновки дисертаційного дослідження, показати наукову новизну і практичну цінність наукової роботи та сформулювати необхідні рекомендації для виробництва. У дисертації наведено перелік використаних джерел за окремими винятками відповідно до існуючих вимог Національного стандарту. Список використаної літератури відображає аналітичний підбір автором джерел, пов'язаних з визначеною тематикою, їх цілком достатньо для теоретичного та методологічного обґрунтування та аналізування отриманих результатів дослідження.

**Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації та в опублікованих працях.** Результати досліджень репрезентують високий рівень достовірності та науковості, про що свідчить значна кількість апробаційних матеріалів досліджень у виступах на вітчизняних та міжнародних наукових і науково-практичних конференціях.

Основні положення висвітлені у 16 наукових працях, з яких: 3 статті у фахових виданнях України, 13 – матеріали конференцій, з них 3 закордонні.

Наукові публікації, оприлюднені за тематикою дисертаційної роботи, містять обґрунтовані наукові результати відповідно до мети та поставлених завдань наукової роботи.

**Оцінка рівня виконання наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.** Визначені в дисертаційній роботі завдання здобувач виконала на високому науковому рівні. Нею чітко сформульовано мету дослідження, для її досягнення вдало визначила завдання та обрала доцільні методи. Представлений текст кваліфікаційної наукової праці демонструє, що Сівак Н. опанувала методологією наукової діяльності, уміло використовує її на практиці, тобто оволоділа необхідними для рівня доктора філософії компетенціями.

**Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.** При рецензуванні дисертаційної роботи порушень академічної

добросовісності (академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації) та текстових запозичень не виявлено.

**Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертації.**

1. В анотації відсутній опис результатів дисертаційного дослідження;
2. Список використаних джерел літератури наведено окремо для розділів 2-3. Тоді і до розділу 1 «Огляд літератури» потрібно було наводити перелік використаної літератури в кінці розділу. Серед використаних 125 літературних джерел основного списку тільки 5 є закордонних авторів наведених латиницею;
3. Доцільно в тексті роботи пронумерувати перелік публікацій автора за темою дисертаційного дослідження;
4. Висновки до розділу 1 не мають логічно завершеної форми;
5. В таблицях 2.1-2.3 наведено не кліматичні, а погодні показники за роки досліджень;
6. В розділі «Умови та методика проведення досліджень» на с. 54 зазначено, що «Інокуляцію насіння квасолі звичайної проводили ризобіофітом в розрахунку 2-3 кг. на 1 т. за 1-1,5 дня до сівби». Доцільно конкретно вказати норму препарату та час обробки ним.
7. Доцільно було б у розділі 2 навести назви проведених дослідів та агрохімічну характеристику дослідних ділянок, методику визначення показників родючості ґрунту.
8. Не зовсім зрозуміло для чого у досліді 2 (с. 54) використали варіант із внесенням 120 кг/га д.р. азоту.
9. В технології вирощування квасолі доцільно враховувати розмежування внесення ґрамініцидів і базаграну, що зумовлено їх фітотоксичністю.
10. В схемах дослідів (розділ 2) не зазначено для факторів А та С який саме варіант є контролем.
11. При проведенні експериментальних досліджень доцільніше було б користуватися методиками, які розроблені українськими науковцями (С. 55).
12. Незрозуміло якою є все ж таки облікова площа дослідних ділянок, оскільки в розділі «Умови та методика ... » на сторінці 55 зазначено, що «проводили облік урожаю з усієї облікової площі – 2,1 га», в той же час на С. 54 зазначено, що «облікова площа дослідної ділянки становила 30 м<sup>2</sup>».
13. Висновки 3 та 6 наведені для розділу 2 не мають жодного стосунку до даного розділу.
14. Не для всіх отриманих показників (площа листового апарату сортів, фотосинтетичний потенціал агроценозів, біометричні показники та елементи

структури врожаю та ін.) в результаті обліків та аналізу наведено результати статистичного аналізу, що значно ускладнює оцінку їх достовірності. Відсутні в основному тексті дисертаційної роботи результати статистичної обробки даних до таблиць розділів 3 та 4, (наведені в додатках), що робить не зручною та ускладнює оцінку отриманих результатів.

15. У висновках до розділу 3 не наведені отримані числові результати досліджень та обґрунтування істотності їх відхилень за варіантами дослідів.

16. Доцільно також обґрунтувати істотну різницю між розрахунковим показником врожайності насіння квасолі отриманого за елементами структури та фактично отриманим у досліді.

17. Не зрозуміло є зміна якісних показників зерна квасолі залежно від сортових особливостей та інокуляції насіння (рис. 5.1). Також незрозуміло для якого дослідів наведені результати досліджень в таблиці 5.2 «Показники якості зерна сортів квасолі звичайної залежно від передпосівної обробки насіння».

18. Висновки до розділу 5 є загальновідомими і не містять жодної наукової новизни.

19. В таблиці 6.1 наведено різні показники витрат сукупної енергії вирощування для одного і того ж варіанту дослідів. Не наведено показників енергетичної ефективності варіантів дослідів. Також не наведено результатів економічної ефективності для усіх досліджуваних технологічних операцій.

20. У роботі не має інформації за цінами якого року виконували розрахунки економічної ефективності

21. Висновки до розділу 6 не стосуються варіантів проведених досліджень.

22. У розділі Висновки пп. 11 і 13 містять твердження, не підкріплені результатами експериментальних досліджень;

23. Значна кількість використаних джерел у списку літератури не оформлено відповідно за ДСТУ 8305:2015;

24. Текст дисертаційного дослідження потребує внесення редакційних правок, оскільки в роботі зустрічаються численні технічні і граматичні помилки, русизми.

Проте зазначені зауваження та дискусійні положення не зменшують наукової і практичної цінності дисертаційного дослідження, яке відзначається логічністю викладу матеріалу, послідовністю, системністю та обґрунтованістю. Структура дисертації узгоджується з її назвою, метою та завданнями досліджень. Висновки достатньо аргументовані та мають теоретичний і практичний характер. Рекомендації виробництва ґрунтуються на відповідних результатах досліджень та висновках.

**Загальний висновок.** З урахуванням вище вказаного, на нашу думку, дисертаційна робота Сівак Наталії Вікторівни, здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» за темою: «Шляхи підвищення продуктивності квасолі звичайної за рахунок мінеральних добрив і біологічних препаратів в умовах Лісостепу західного», подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство) є завершеною кваліфікаційною науковою працею, відповідає всім вимогам, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та може бути представлена до захисту на разовій спеціалізованій раді, а її автор Сівак Наталія Вікторівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія.

**Офіційний опонент:**

доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,  
завідувач кафедри агробіотехнологій  
Західноукраїнського національного університету



**Антін ШУВАР**

Вчений секретар  
Західноукраїнського національного  
університету



**Марія МУДРАК**

«23» лютого 2024 року