

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Тодосійчука Олександра Вячеславовича на тему: «Наукове обґрунтування застосування біологічних препаратів у посівах чини посівної в Правобережному Лісостепу України», подану на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія

Актуальність обраної теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, темами. Для забезпечення населення продуктами харчування і тваринництва кормами необхідно невідпинно нарощувати виробництво зерна, чого неможливо досягти без удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур та розробки їх окремих елементів, підґрунтям для яких слугує стимулювання проходження біологічних процесів у рослинах і ґрунті за найповнішої реалізації потенційної продуктивності посівів. У цьому аспекті нині значної уваги заслуговує використання в агроценозах біопрепаратів і регуляторів росту рослин, що є науково обґрунтованим чинником екзогенного регулювання морфобіологічних особливостей розвитку рослин і їх життєдіяльності. Особливого значення ці препарати набувають в умовах зменшення використання засобів захисту рослин і добрив, що слугує підґрунтям до біологізації галузі рослинництва і виробництва продукції екологічного спрямування. Проте окремі елементи застосування біопрепаратів і регуляторів росту рослин у технології вирощування чини посівної, які б ґрунтувались на всебічному врахуванні біологічних змін у рослинах і ґрунті, нині не вивчено, що за одержання високих врожаїв екологічно безпечної продукції є актуальним.

Дисертація є результатом виконання автором впродовж 2022–2024 рр. наукової роботи, що була складовою тематики досліджень кафедри біології Уманського національного університету садівництва «Розробка новітніх технологій виробництва зернових культур у сівозміні при застосуванні гербіцидів, рістрегулюючих речовин і мікробіологічних препаратів» (номер державної реєстрації 0105U00560), що входить у Програму наукових досліджень університету «Оптимізація використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0116U003207).

Мета і завдання дослідження. З'ясувати розрізнену та комплексну дію біопрепарату Біонеостим і регулятора росту рослин Вермистим Д на перебіг основних фізіолого-біохімічних процесів у рослинах чини посівної, формування ризосферного мікробного комплексу рослин, урожайності, якості зерна та економічної й енергетичної ефективності застосування досліджуваних препаратів. На основі отриманих експериментальних даних – розробити, обґрунтувати і впровадити у виробництво елементи біологізованої технології вирощування чини посівної.

Відповідно до поставленої мети передбачалося вирішити наступні завдання: дослідити фізіолого-біохімічні процеси в рослинах чини посівної (динаміку ростових процесів, формування площі листового апарату, активність основних антиоксидантних ферментів, формування пігментного комплексу листового апарату, чисту продуктивність фотосинтезу) за використання біопрепарату Біонеостим та регулятора росту рослин Вермистим Д; з'ясувати вплив досліджуваних препаратів на активність та кількісний і якісний склад ризосферної мікробіоти; вивчити дію досліджуваних біологічних препаратів на формування продуктивності посівів чини посівної і якості врожаю; дати економічне й енергетичне обґрунтування комплексному застосуванню досліджуваних біологічних препаратів у технології вирощування чини посівної та розробити і впровадити у виробництво науково обґрунтовані заходи з їх застосування.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні фізіолого-біохімічних та продукційних змін у рослинах чини посівної і мікробіологічних – у ґрунті за використання біопрепарату Біонеостим і регулятора росту рослин Вермистим Д.

Вперше в умовах Правобережного Лісостепу України досліджено комплексну дію біопрепарату Біонеостим та регулятора росту рослин Вермистим Д: на динаміку ростових процесів рослин чини посівної (у середньому вегетативна маса рослин зростала на 11–26 %, висота рослин – 7–14 %), формування фотоактивної асиміляційної поверхні рослин (площа листків збільшувалась на 13–30 %), активність ферментів класу оксидоредуктаз – каталази, пероксидази і поліфенолоксидази (активізація до контролю зросла до 60%), вміст фотосинтезуючих пігментів збільшувався на 32–58 %, що в цілому

забезпечувало активізацію на 11–20 % продуктивність фотосинтезу посівів і на 16–66 % – активність мікробних угруповань.

Вперше вивчено комплексну дію біологічних препаратів на формування врожайності культури і якісних показників зерна та обґрунтовано їх значення у виробництві екологічно чистої продукції з високими споживчими показниками.

За результатами досліджень розроблено екологічно безпечні заходи із застосування біопрепарату Біонеостим і регулятора росту рослин Вермистим Д у посівах чини посівної, що дозволяють підвищити продуктивність рослин і можуть слугувати основою для розробки подібних заходів для інших бобових культур.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і пропозицій здобувача. Ознайомлення з науковим дослідженням О. В. Тодосійчука дає змогу стверджувати, що наукові положення, висновки і пропозиції, що містяться в роботі є достовірними та обґрунтованими. Дослідження виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності. Зміст дисертаційної роботи охоплює всі проблемні аспекти теми. Отримані здобувачем наукові результати підтверджуються даними публікацій вітчизняних та зарубіжних дослідників за темою роботи, матеріалів міжнародних організацій, інформаційних ресурсів мережі Internet тощо.

Теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження полягає у розробці та впровадженні елементів біологізації в технологію вирощування чини посівної, що реалізуються через проходження основних фізіолого-біохімічних і продукційних процесів у рослинах та стимулювання активності симбіотичного апарату, розвиток мікробних угруповань на фоні застосування біопрепарату Біонеостим і регулятора росту рослин Вермистим Д.

Науково обґрунтовані результати досліджень пройшли виробничу перевірку в технологіях вирощування чини посівної в господарствах, зокрема, ФГ Агрофірма «Базис» Уманського району Черкаської області (акт впровадження від 21.10.2024 року) і ФГ «Кримяне» Уманського району Черкаської області (акт впровадження від 21.10.2024 року) на загальній площі 8,0 га, що забезпечило одержання високого економічного прибутку.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються при викладанні дисциплін «Фізіологія рослин», «Мікробіологія», «Біологія», «Біохімія»,

«Біологічні основи вирощування сільськогосподарських культур» в Уманському національному університеті садівництва.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. Основні наукові положення, результати досліджень та висновки опубліковано у семи наукових працях, зокрема, три статті – у наукових фахових виданнях України, чотири тези доповідей наукових конференцій.

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота Тодосійчука Олександра Вячеславовича на тему «Наукове обґрунтування застосування біологічних препаратів у посівах чини посівної в Правобережному Лісостепу України», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 Агрономія, викладена на 190 сторінках комп'ютерного набору, зокрема, 128 – основного тексту, та ілюстрована 21 таблицею і 4 рисунками. Вона складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел наукової літератури, що нараховує 293 найменувань, з яких 60 латиницею.

Дисертаційну роботу оформлено відповідно п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами).

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

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

Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу О. В. Тодосійчука, необхідно вказати на дискусійні положення та зауваження:

1. У першому розділі за тематикою дисертаційної роботи проаналізовано недостатню кількість інформації сучасних зарубіжних вчених (з 293 джерел літератури лише 60 – латиницею).
2. У методиці досліджень наведено ДСТУ. Необхідно уточнити, які показники якості регламентуються для чини посівної.
3. У другому розділі бажано було конкретизувати, хто є оригіном сорту чини посівної, що використовували у дослідженнях.
4. Потребує уточнення яких ризобій виконували облік – інокульованих, чи спонтанних.
5. Чим зумовлено визначення саме амоніфікувальних, нітрифікувальних і целюлозолітичних еколого-трофічних груп мікробіоти?
6. Висновки потребують конкретизації та зменшення багатослів'я.
7. Окремі джерела літератури оформлено з відхиленням від методичних вимог.
8. У роботі зустрічаються орфографічні та стилістичні помилки (стор. 17, 20, 27...).

Проте, вказані зауваження не змінюють позитивної оцінки роботи та не знижують наукової і практичної цінності проведених досліджень.

Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної проблеми роздільного й інтегрованого застосування біопрепарату і регулятора росту рослин у технології вирощування чини посівної та їх впливу на перебіг основних фізіологічних та інших процесів у рослинах і ґрунті.

Загальний висновок. Дисертаційну роботу подано у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. Усі наукові результати, що викладено в дисертації та виносяться на захист, отримано автором самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Із наукових праць використано ті положення, ідеї та висновки, що є результатом самостійної роботи автора.

Зміст дисертації відповідає меті дослідження, яку досягнуто, поставлені здобувачем наукові завдання – вирішено. Робота містить науково обґрунтовані результати проведених досліджень, що характеризуються науковою новизною та мають важливе значення для галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Наукові положення, висновки і рекомендації повністю

обґрунтовані й аргументовані та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження.

Дисертаційна робота Тодосійчука Олександра Вячеславовича на тему: «Наукове обґрунтування застосування біологічних препаратів у посівах чини посівної в Правобережному Лісостепу України» відповідає вимогам п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 (зі змінами) і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами), а її автор – заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Рецензент –
доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри генетики,
селекції рослин та біотехнології
Уманського національного університету

Людмила РЯБОВОЛ