

ВІДГУК

на дисертаційну роботу **Кожухівського Романа Миколайовича** на тему «Підвищення продуктивності сучасних гібридів соняшнику за використання біопрепарату Мікофренд у Лісостепу України», для подання на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія

Обґрунтування вибору теми дослідження. Глобальна енергетична криза ХХІ століття актуалізує проведення комплексних біологічних і сільськогосподарських досліджень, спрямованих на стабілізацію агропромислового виробництва та мінімізацію втрат рослинницької продукції. Коливальний характер чинників довкілля зумовлює деструктивні зміни водного балансу рослинного організму, що безпосередньо позначається на інтенсивності перебігу ключових фізіологічних процесів, які детермінують рівень урожайності та якісні показники культури.

З метою підвищення продуктивності агрофітоценозів останнім часом набуває масового впровадження практика застосування комплементарних симбіотичних мікроорганізмів із вираженими функціональними властивостями: азотфіксацією, фосфатмобілізацією та супресивністю щодо фітопатогенів. Інтродукція таких мікробіопрепаратів оптимізує процеси мінерального живлення рослин і забезпечує зниження пестицидного та агрохімічного навантаження на екосистеми.

У зазначеному контексті особливе теоретичне і практичне значення мають гриби арбускулярної мікоризи, що характеризуються поліфункціональним впливом на рослинний організм. Першочергово їхня дія реалізується через розширення поглинальної поверхні кореневої системи за рахунок розвитку екстраадикального міцелію. Це суттєво інтенсифікує акумуляцію та транслокацію сполук макро- і мікроелементів, а також нівелює деструктивний вплив абіотичних стресорів, зокрема посухи та вторинного засолення ґрунтів. Соняшник – основна олійна культура України. Потенціал якої реалізовано не повністю. Тому дослідження за темою дисертації є актуальними.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове рішення наукового завдання з підвищення продуктивності сучасних гібридів соняшнику за використання у технології його вирощування біопрепарату Мікофренд. Урожайність насіння різних гібридів соняшнику в варіантах з використанням біопрепарату Мікофренд у технології вирощування цієї культури була вищою за контроль на 28,4–31,6 %, що підкреслює потенціал мікоризації кореневої системи рослин соняшнику грибами у підвищенні його продуктивності. В варіантах з біопрепаратом Мікофренд поліпшились такі показники якості ґрунту як вологоутримуюча здатність, структурно-агрегатний стан та мікробіологічна активність. Зокрема, під дією цього продукту вологоутримуюча здатність

грунту була вищою за контроль на 33,7–51,5 %, частка грудочок розміром більше 10,0 мм і менше 0,25 мм зменшилась на 13,7–24,4 %, а мікробіологічна активність зросла порівняно з контролем на 15,4–22,3 %.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і пропозицій здобувача. Розроблені автором й викладені в дисертаційній роботі висновки і рекомендації мають високий рівень обґрунтованості. Здобувачем опрацьовано значну кількість літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, якісно проаналізовано управління процесами формування продуктивності соняшнику за різних агротехнологічних заходів. У дослідженні проблематики, що витікає з поставленої мети та завдань дисертації автор у кожному розділі критично осмислює виклад досліджень інших вчених, що досліджували це питання, при цьому викладаючи свою думку, що свідчить про високий науковий рівень дисертанта.

Практичне значення дисертаційного дослідження. Для інтенсифікації процесів формування продуктивності соняшнику, а також для покращення структурно-агрегатного стану та мікробіологічної активності ґрунту в умовах Лісостепу України доцільним є проведення обробки насіннєвого матеріалу мікоризним біопрепаратом Мікофренд із нормою витрати 7,5 кг/т. На основі узагальнення результатів експериментальних досліджень для промислового вирощування в зазначеному регіоні пропонується гібрид Хайсан 254. Цей сортозразок виявив максимальну чутливість до дії біопрепарату Мікофренд, що підтверджується найбільш інтенсивними показниками лінійного росту, біометричного розвитку та загальної індивідуальної продуктивності рослин порівняно з іншими досліджуваними генотипами.

Повнота викладення положень дисертації в опублікованих працях. Матеріали дисертації висвітлено повністю. Основні наукові положення, результати досліджень і висновки опубліковано в 7 наукових працях, з яких 4 – статті в фахових виданнях України і 3 – праці в матеріалах науково-практичних конференцій.

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

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота Кожухівського Романа Миколайовича на тему «Підвищення продуктивності сучасних гібридів соняшнику за використання біопрепарату Мікофренд у Лісостепу України», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія викладена на 179 сторінках комп'ютерного набору, в тому числі 133 – основного тексту, що включає вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації виробництву. Містить анотацію, 22 таблиці, 12 рисунків. Список використаних джерел включає 192 найменувань, з яких 130 –

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 і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40.

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, необхідно вказати на дискусійні положення та зауваження:

1. В огляді літератури достатньо детально розкрито роль мікоризи у формуванні продуктивності рослин. При цьому можливо доцільно було б більше навести результатів впливу подібних препаратів на врожайність соняшнику.

2. Можливо доцільно було б включити в дослідження гібриди соняшнику інших селекційних установ з різним вегетаційним періодом і ступенем інтенсивності?

3. Яке значення мало дослідження маси кореневої системи через 30, 60 і 90 діб вегетації соняшнику?

4. Чи можна використовувати протруювання насіння соняшника хімічними засобами одночасно з препаратом Мікофренд?

5. За скільки діб перед сівбою соняшника можна застосовувати Мікофренд?

6. На рис. 3.11 не зовсім зрозуміло, насіння якого гібриду соняшнику показано в контролі поряд з трьома дослідженими?

7. Можливо є специфічні особливості застосування препарату Мікофренд в технології вирощування соняшнику?

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

Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної проблеми живлення рослин та виявлення загальних закономірностей формування продуктивності різних гібридів соняшнику залежно від агротехнологічних заходів.

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

добročесності. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті положення, ідеї та висновки, що є результатом самостійної роботи автора.

Зміст дисертації відповідає зазначеній меті дослідження, яку досягнуто, поставлені здобувачем наукові завдання – вирішено повністю. 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. Структура і обсяг роботи відповідають чинним вимогам.

Вважаю, що дисертаційна робота Кожухівського Романа Миколайовича на тему «Підвищення продуктивності сучасних гібридів соняшнику за використання біопрепарату Мікофренд у Лісостепу України» є завершеною науковою працею, за актуальністю, новизною, практичним значенням, обґрунтованістю наукових положень та висновків та дотриманням принципів академічної доброчесності, повною мірою відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 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 від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанови 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» (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 року № 502 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів»), а її автор – Кожухівський Роман Миколайович заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Опонент

професор, доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри харчових технологій
Уманського національного
університету

_____ Віталій ЛЮБИЧ