

## **ВІДГУК**

**офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, старшого наукового співробітника, завідувача кафедри рослинництва  
Полтавського державного аграрного університету**

**Гангура Володимира Васильовича**

**на дисертаційну роботу**

**Мазур Ольги Вікторівни на тему:**

**«Вплив удобрення та десикації посівів соняшнику на урожайність та  
якість насіння і продукції його переробки в умовах Лісостепу  
правобережного», поданої на здобуття наукового ступеня доктора  
філософії за спеціальністю 201 Агрономія, галузі знань 20 Аграрні науки  
та продовольство**

**Детальний аналіз дисертації Мазур Ольги Вікторівни на тему:**

**«Вплив удобрення та десикації посівів соняшнику на урожайність та  
якість насіння і продукції його переробки в умовах Лісостепу  
правобережного»** дає підставу сформулювати наступні узагальнені висновки щодо обґрунтування вибору теми дисертації, основних наукових положень, висновків, рекомендацій, наукової новизни, практичного значення, а також провести загальну оцінку дисертаційної роботи.

**Обґрунтування вибору теми дисертації.** Пріоритетність екологізації землеробства, що базується на виробництві високоякісної рослинної сировини є важливим елементом продовольчої політики України. Даний принцип набуває особливої актуальності в умовах інтенсифікації галузі рослинництва.

Аналіз виробничої діяльності свідчить, що за останні роки обсяг використання хімічних засобів в рослинництві зростає великими темпами, що негативно позначається на якості урожаю та безпечності продуктів його переробки.

Певну стурбованість та небезпеку представляє зростаючий рівень хімізації в галузі рослинництва, яка супроводжується збільшенням накопичення в ґрунтах різних токсикантів. Зокрема, застосування мінеральних добрив сприяє надходженню у ґрунт різних токсичних речовин, зокрема важких металів, які перебувають в обмінній формі та включаються в біогеохімічні цикли, що спричиняє їх накопичення в товарній продукції

сільськогосподарських культур. Встановлено, що мінеральні добрива містять важкі метали, концентрація яких залежить від типу добрив та місця видобування сировини для їх виготовлення. Факт включення важких металів у колообіг та їх накопичення рослинами підтверджується зростанням їх вмісту у зерні, насінні, а також змінами у ґрунтовому середовищі на фоні внесення мінеральних добрив.

Варто також звернути увагу на широке використання десикації посівів соняшнику в сучасному рослинництві, що передбачає застосування хімічних препаратів для прискорення достигання та скорочення строків збирання врожаю, проте може супроводжуватися залишковими кількостями хімікатів у продукції та впливом на агроєкосистему.

У зв'язку з цим, актуальним завданням є проведення наукових досліджень, які спрямовані на виявлення джерел надходження та механізмів міграції токсичних речовин, зокрема важких металів і хімічних компонентів десикантів, у системі «ґрунт – рослинна продукція» з метою гарантування високої якості сільськогосподарської продукції.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота є складовою частиною тематичного плану наукових досліджень Вінницького національного аграрного університету та виконувалась відповідно до завдання: «Оптимізація способів підвищення якості і безпеки продукції рослинництва в умовах забруднення сільськогосподарських угідь Вінниччини різними токсикантами, зумовленого інтенсифікацією галузі» (номер державної реєстрації 0121U109037; термін виконання: 04.2021–11.2024 рр.), та завдання: «Екологізація виробництва і переробки насіння олійних культур в умовах інтенсифікації галузі Лісостепу Правобережного» (номер державної реєстрації 0123U102287; термін виконання: 04.2022–12.2025 рр.).

**Метою досліджень було** вивчення впливу мінерального удобрення ґрунтів і застосування десикантів у посівах соняшнику врожайність та якісні характеристики насіння і продуктів його переробки.

Для вирішення поставленої мети в завдання досліджень входило:

- дослідити ріст, розвиток та урожайність соняшнику за різних рівнів мінерального удобрення;
- встановити рівень накопичення важких металів у ґрунтах за різного комплексного мінерального удобрення ґрунтів;
- вивчити накопичення важких металів в урожаї соняшнику та продуктах його переробки за комплексного мінерального удобрення ґрунтів;
- вивчити вплив мінерального удобрення сірого лісового ґрунту на накопичення нітратів у насінні соняшнику та продуктах його переробки;
- вивчити вплив окремо взятого виду мінеральних добрив (азотні  $N_{90}$ , фосфорні  $P_{90}$ , калійні  $K_{90}$ ) на врожайність насіння соняшнику та вміст в ньому важких металів;
- дослідити вплив десикації соняшнику на накопичення у насінні та продуктах його переробки гліфосату;
- провести еколого-економічну оцінку ефективності агротехнічних заходів в технології вирощування соняшнику, що вивчали ;
- провести апробацію одержаних результатів досліджень.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність.** Ознайомлення з дослідженнями, викладеними в дисертаційній роботі Мазур О.В., дає право стверджувати, що наукові положення, висновки і пропозиції є достовірними та обґрунтованими. Зміст дисертаційної роботи включає в повному обсязі всі необхідні розділи та підрозділи, які розкривають та показують її суть та рівень значущості. Розроблені наукові положення, висновки і пропозиції виробництву мають теоретичне обґрунтування та підтверджені експериментальними дослідженнями. Аналітичні вимірювання проведені в акредитованих лабораторіях, апробацію у провідних фермерських господарствах Вінниччини, що вказує на високий рівень досліджень.

**Достовірність і новизна дисертаційної роботи.** В результаті теоретичного аналізу та проведення польових і лабораторних досліджень

вперше було досліджено:

- інтенсивність накопичення рухомих форм свинцю, кадмію, цинку та міді у продукції соняшнику та продуктах його переробки;
- вплив удобрення ґрунтів (N,P,K) на урожайність соняшнику та накопичення у виробленій продукції свинцю, кадмію, цинку, міді та ртуті;
- вплив десикації соняшнику на накопичення гліфосату у насінні соняшнику.

**Практичне значення дисертаційної роботи.** На підставі експериментальних досліджень з'ясовано особливості накопичення важких металів (свинцю, кадмію, ртуті, цинку, міді) та десикантів (гліфосату) у насінні соняшнику та продуктах його переробки в умовах інтенсифікації галузі. Впровадження результатів досліджень проведено в 2024 в умовах ФГ «Зоря Василівки» на площі 100 га та ФГ «Про-Харвест» Вінницького району на площі 40 га. За результатами впровадження надано конкретні рекомендації вище зазначеним ФГ щодо зменшення вмісту важких металів в основній і побічній продукції соняшнику. Позитивним аспектом дисертаційної роботи є також те, що основні її положення впроваджені в освітній процес Вінницького НАУ, зокрема за викладання навчальної дисципліни «Сільськогосподарська екологія».

**Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 8 праць, 1 стаття в міжнародному науковому фаховому виданні, що індексується в міжнародних наукометричних базах Scopus, 5 статей в наукових фахових виданнях України категорії «Б», включених до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus, 2 тези доповідей на науково-практичних конференціях.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачкою особисто розроблено наукову концепцію, яку покладено в основу дисертаційної роботи, сформульовано мету та основні етапи досліджень. Проведено аналіз вітчизняних та зарубіжних літературних джерел з обраної теми, експериментальне дослідження, статистичну обробку одержаних даних,

сформульовано висновки та пропозиції виробництву. Вибір напрямку окремих методів досліджень здійснювався разом з науковим керівником.

**Оцінка змісту дисертації.** Дисертаційна робота Мазур О.В. викладена на 161 сторінці комп'ютерного тексту, складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків та рекомендацій виробництву, списку використаних джерел літератури, додатків. Робота містить 37 таблиць та 22 рисунків. Список використаної літератури включає 163 найменування, в тім числі латиницею.

**Аналіз матеріалів дисертації за окремими розділами.**

У **вступній частині** кваліфікаційної наукової праці наведено актуальність теми дослідження, сформульовано мету і завдання, висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, об'єкт і предмет наукових досліджень та особистий внесок здобувача у розв'язанні цих питань.

У **першому розділі:** (огляд літературних джерел) проаналізовано наукові дослідження вітчизняних і зарубіжних учених, а також висловлено критичні зауваження щодо підходів до оцінки якості та безпеки продукції й продуктів переробки соняшнику в умовах сучасної інтенсифікації землеробства. Описано біологічні особливості соняшнику та технологію його вирощування. Розглянуто джерела надходження важких металів, нітратів і пестицидів, а також їхній вплив на якість продукції рослинництва.

У **другому розділі:** «Умови, методика та програма досліджень» детально проаналізовані природно-кліматичні умови, подано характеристику ґрунтів наведена програма та схема досліджень а також методику досліджень.

У **розділах експериментальних напрямків** дисертаційної роботи наведені результати власних досліджень, щодо урожайності гібриду соняшнику Mas82.A та якості продуктів, переробки нектару і квіткового пилку, меду і бджолиного обніжжя. Наведено дані інтенсивності забруднення вегетативної маси, насіння соняшнику, шроту соняшникового, меду та бджолиного обніжжя важкими металами за різного мінерального удобрення ґрунтів. Показано вплив десикації соняшнику на накопичення в насінні та продуктах його переробки

гліфосату. Досліджено вплив різних мінеральних добрив, зокрема аміачної селітри, суперфосфату подвійного та калію хлористого на накопичення важких металів у насінні соняшнику та продуктах його переробки.

В загальному, дисертаційна робота написана з дотриманням існуючих вимог, має логічно побудовану структуру і є завершеним науковим дослідженням. Однак, в результаті аналізу дисертаційної роботи, виникли деякі дискусійні питання:

1. В актуальності (ст. 18-19) недостатньо чітко сформульовано сутність наукової проблеми, розв'язання якої передбачалося в дисертаційній роботі. Також варто було відзначити вітчизняних учених, які працювали над дослідженнями з цього напрямку.

2. При формулюванні наукової новизни доцільно було не лише зазначити результати, які отримані уперше, а й підкреслити те, що було удосконалено і набуло подальшого розвитку.

3. У змісті пункту «Практичне значення одержаних результатів» (ст. 21), бажано було зазначити місце, обсяги, результати впровадження, досягнутий економічний ефект, або зробити посилання на акти впровадження.

4. На сторінках 67–71 наведено достатньо детальний опис погодних умов впродовж років досліджень, проте варто було б не лише подати числові значення метеорологічних показників, а й проаналізувати їх вплив на ріст і розвиток культури.

5. У підрозділі 2.2. «Методика проведення досліджень», доцільно було вказати площу елементарної ділянки, кількість повторень, метод розміщення варіантів.

6. За аналізу забур'яненості посівів (ст. 88-90) доцільно було б зазначити домінуючі у посівах види бур'янів та співвідношення їх біологічних груп.

7. У таблиці 3.4, 3.33 не наведено результатів статистичної обробки даних, що унеможливило визначення, які саме варіанти удобрення призвели до достовірного приросту урожайності насіння соняшнику.

8. Таблиця 3.7 дублює рисунки 3.1-3.4.

9. Інтенсивність вивчення поживних речовин з ґрунту рослиною визначається її врожайністю, тому доцільно було б продемонструвати взаємозв'язок між урожайністю соняшнику та рівнем накопичення в ньому Pb і Cu.

10. З матеріалів роботи не зрозуміло які форми важких металів вивчалися автором у мінеральних добривах та ґрунтах – обмінні чи необмінні. Для об'єктивного уявлення є потреба більш конкретного пояснення.

11. В дисертаційній роботі зустрічаються окремі граматичні, синтаксичні, технічні помилки.

Слід зауважити, що відмічені вище недоліки не є принциповими та не знижують високу наукову та практичну цінність дисертаційної роботи. Характеристика відповідності змісту дисертації вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії та відповідності паспорту спеціальності, за якою вона подається до захисту.

**Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.** Рукопис дисертаційної роботи Мазур Ольги Вікторівни перевірено сервісом перевірки на плагіат онлайн «StrikePlagiarism.com». Рівень оригінальності тексту становить 83,7 %. За перевіркою посилань комп'ютерною програмою визначено наявність окремих співпадінь з власними публікаціями, методичною частиною (опис методів статистичної обробки даних), термінологією, посиланнями на бібліографічні джерела інформації, загальноживаними словосполученнями. Під час вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій автора не було виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Таким чином, дисертаційна робота Мазур Ольги Вікторівни визначається самостійною оригінальною працею та не містить порушень академічної доброчесності.

#### **Загальний висновок.**

Представлена до захисту дисертаційна робота Мазур Ольги Вікторівни «Вплив удобрення та десикації посівів соняшнику на урожайність та насіння

соняшнику і продукції його переробки в умовах Лісостепу правобережного», подана на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія, є результатом самостійних досліджень, відповідає вимогам вищої школи освіти та має наукову новизну.

Дисертація за своєю актуальністю, науковою новизною, практичним значенням одержаних результатів, обґрунтованістю основних положень та висновків відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 (зі змінами) і може бути представлена до офіційного захисту в разовій спеціалізованій вченій раді, а її автор – Мазур Ольга Вікторівна на основі публічного захисту заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

#### Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,  
завідувач кафедри рослинництва  
Полтавського державного аграрного  
університету МОН України



Володимир ГАНГУР

