

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Овчарука Віталія Віталійовича на тему:
«Оцінка впливу сидератів і відходів рослинництва на агроекологічний стан ґрунту та якість продукції в умовах Лісостепу правобережного»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія

На підставі детального ознайомлення з дисертаційною роботою Овчарука Віталія Віталійовича на тему «Оцінка впливу сидератів і відходів рослинництва на агроекологічний стан ґрунту та якість продукції в умовах Лісостепу правобережного» та його наукових праць, слід відмітити наступне.

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З НАУКОВИМИ ПРОГРАМАМИ, ПЛАНАМИ, ТЕМАМИ

Актуальність теми дослідження визначається роллю сидератів та побічної продукції у відновленні і стабілізації агроекологічного стану ґрунтів України, необхідністю їх застосування для забезпечення належної якості та екологічної безпечності вирощеної продукції.

Дослідження проведені у 2018-2021 рр. відповідно до плану наукових досліджень Вінницького національного аграрного університету і є складовою частиною науково-дослідницької теми: «Екотоксикологічна оцінка харчових недеревних лісових рослинних ресурсів Лісостепу Правобережного» (номер державної реєстрації 0119U101696, 2019-2022 рр.), та «Оптимізація способів підвищення якості і безпеки продукції рослинництва в умовах забруднення сільськогосподарських угідь Вінниччини різними токсикантами зумовленого інтенсифікацією галузі» (номер державної реєстрації 0121U109037, 2021-2024 рр.).

Мета досліджень полягала у вивченні впливу сидератів з падалиці попередників і побічних рослинних решток на агроекологічний стан ґрунту та якість вирощеної продукції в умовах Лісостепу правобережного.

СТУПІНЬ ОБҐРУНТОВАНOSTІ ТА ДОСТОВІРНОСТІ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що автором:

уперше: для умов Лісостепу правобережного розроблені заходи використання сидератів з падалиці попередників, що сприяють підвищенню родючості ґрунту, збільшенню урожайності наступних культур у сівозміні, поліпшенню якості отриманого врожаю із зниженим вмістом у ньому важких металів свинцю, кадмію, міді та цинку і зменшенню коефіцієнта їх накопичення насінням;

удосконалено окремі елементи технології вирощування сидератів, що передбачають дискування площі після збирання основної культури та її залишення для росту сидератів з падалиці попередників з пізнім наступним обробітком ґрунту;

набули подальшого розвитку питання розрахунку обсягів надходження нетоварної частини рослинницької продукції до ґрунту, поживних речовин з нею та їх балансу у ґрунті за повного повернення побічної продукції рослинництва в умовах сучасної інтенсивної сівозміни.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Виробництву рекомендовані параметри технології вирощування сидератів з падалиці попередника за використання побічних рослинних решток для оптимізації агроекологічного стану ґрунту, підвищення урожайності вирощуваних культур, поліпшення поживної цінності та екологічної безпеки рослинницької продукції.

Розроблені агрозаходи забезпечували підвищення урожайності зерна кукурудзи на 12,5% і зниження вмісту у ньому важких металів на 3,0-9,0%.

Основні теоретичні та практичні рекомендації використані у навчальному процесі Вінницького національного аграрного університету при викладанні окремих частин навчальних дисциплін «Екологія» та «Екотрофологія».

Отримано зареєстрований патент в державному реєстрі України на корисну модель з способу вирощування сидератів.

ПОВНОТА ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ В НАУКОВИХ ФАХОВИХ ВИДАННЯХ

Основні положення дисертації висвітлено в 7 публікаціях із яких: 2 статті опубліковано у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science, 2 статті – у наукових фахових виданнях України, 1 – у наукових періодичних виданнях інших держав, включених до міжнародних наукометричних баз, 2 статті у інших виданнях.

ОЦІНКА ЗМІСТУ, МОВИ І СТИЛЮ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ ЗАВЕРШЕНОСТІ В ЦІЛОМУ

Структура дисертаційної роботи є логічною, вирішення окреслених автором завдань обумовило досягнення поставленої в дослідженні мети. Дисертацію написано українською мовою, науковим стилем із логічним поєднанням цифрового та текстового компонентів. Викладання матеріалів чітко, коректно, з використанням таблиць і рисунків, які значно полегшують сприйняття експериментальних даних. Робота викладена на 202 сторінках тексту

комп'ютерного набору, складається із анотацій, вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, містить 38 таблиць, 31 рисунок і додатки. Список літератури включає 227 джерел із яких 34 – латиницею.

У **Вступі** автор обґрунтував актуальність теми роботи, сформулював мету та завдання досліджень, відобразив наукову новизну та практичну цінність обраної теми.

У **першому розділі** «Сидерати та відходи рослинництва у землеробстві» традиційно висвітлено світовий й вітчизняний досвід із доцільності застосування сидератів та нетоварної продукції рослинництва в умовах інтенсивного землеробства; коротко вказано на проблему забруднення ґрунтів та продуктів харчування важкими металами. За результатами аналітичного огляду джерел літератури визначено завдання й обґрунтовано шляхи вирішення проблеми деградації ґрунтів через недостатню кількість внесення органічних добрив за рахунок вирощування сидератів з падалиці попередників та повного повернення нетоварної продукції рослинництва.

Другий розділ «Умови, методика і програма досліджень» достатньою мірою розкриває особливості ґрунтово-кліматичних умов зони дослідження й динаміку погодних умов 2018-2021 років. Важливою характеристикою розділу є висвітлення програм та схем проведених автором дослідів, їх диференціація на теоретичні та експериментальні. Чітко виокремлено досліджувані показники та методики їх визначення. Це вказує на плановість досліджень і методологічну обґрунтованість отриманих експериментальних результатів.

У **третьому розділі** «Вплив сидеральних культур на показники агроекологічного стану ґрунту» висвітлено результати польових та лабораторних досліджень. Автором детально проаналізовано можливості вирощування сидератів з падалиці попередників, стосовно тривалості їх вирощування, накопичення біомаси та вмісту в ній макро- і мікроелементів. Здійснено оцінку впливу сидератів на параметри ґрунтової родючості та вміст рухомих форм важких металів у ґрунті. За визначеними біометричними показниками посівів сидератів і родючості ґрунту розраховано тісні прямолінійні кореляційні залежності.

Четвертий розділ «Вплив сидератів на продуктивність культур, поживність та екологічну безпеку вирощеної продукції» присвячено висвітленню результатів польового досліду із визначення реакції соняшнику та кукурудзи на застосування сидератів з падалиці попередників. Зокрема тут висвітлено ефективність дії зелених добрив на формування елементів продуктивності соняшнику й кукурудзи, рівень їх врожайності та параметри якості і безпеки продукції, зокрема – вміст важких металів.

У п'ятому розділі «Агроекологічна оцінка використання відходів рослинництва для поліпшення стану ґрунту» проведено аналіз обсягів формування побічної продукції, накопичення в ній основних макроелементів та надходження останніх до ґрунту. За порівняння показників надходження з виносом поживних речовин розкрито їх баланс за вирощування високоприбуткових та зернобобових культур.

У шостому розділі «Біоенергетична та економічна оцінка застосування сидератів в умовах інтенсивного землеробства» виконано та проаналізовано розрахунки енергетичної та економічної ефективності вирощування кукурудзи та соняшнику у технологіях із застосуванням сидератів з падалиці попередників, які базуються на використанні показників енергоємності зерна та насіння, коефіцієнта енергетичної ефективності їх вирощування, собівартості отриманої продукції, прибутку та рівня рентабельності.

Загалом текстове, табличне й графічне наповнення розділів і підрозділів експериментальної частини дисертаційної роботи відповідає їх назві та узгоджується з визначеними автором метою і завданнями досліджень. В роботі забезпечено статистичну обробку цифрових даних, здійснено їх аналіз і сформульовано безпосередні висновки щодо результатів досліджень.

У **Висновках і Рекомендаціях виробництву** узагальнено результати досліджень щодо впливу сидератів і побічної продукції рослинництва на агроекологічний стан ґрунту та якість одержаної продукції в умовах Лісостепу Правобережного, з метою розкриття потенційних можливостей формування біопродуктивності та якості вирощуваних культур, шляхом поліпшення показників родючості та зменшення забруднення важкими металами ґрунту, за рахунок застосування сидератів з падалиці попередників та нетоварної продукції рослинництва.

За характером виконаних досліджень, структурі й наповненню розділів, а також сформульованих висновках, рекомендаціях виробництву та впровадженню отриманих результатів, робота повністю відповідає спеціальності 201 Агрономія.

ДИСКУСІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

В цілому дисертація написана з дотриманням існуючих вимог, має цілісну, логічно побудовану структуру і є завершеним науковим дослідженням. Проте, не всі положення дисертації є беззаперечними що спонукає до висловлення окремих зауважень, побажань та дискусійних положень:

При загальній позитивній оцінці роботи потрібно вказати на наявність окремих дискусійних положень, що потребують додаткової аргументації та зауважень технічного характеру:

1. Назва дисертації є дещо задовгою, хоча досить детально та цілком відповідає сутності вирішуваної наукової проблеми.

2. Бажано б пояснити, що автор роботи мав на увазі вказуючи практичну цінність роботи – як *«підвищення агроекологічного стану ґрунту»*.

3. В анотації та у висновках роботи зустрічаються твердження *«найменший баланс»* та *«найбільший»*, що не дає змоги визначити його як позитивний чи негативний.

4. В огляді літератури коротко висвітлено проблему забруднення ґрунтів важкими металами та відсутній аналіз літературних джерел з пропозиціями шляхів вирішення даної проблеми за рахунок сидератів чи відходів рослинництва.

5. В третьому розділі в таблиці 2.2 наведено схему досліду, однак її чомусь назвали *«програма досліду»*.

6. Термін «заробка» в українській мові вживається за необхідності усунення пустот – заробка тріщин, чи заробка швів, що не є зовсім вдалим для рослинної маси, яку загортають в ґрунт.

7. Мала кількість усереднених значень порівнювальних ознак кореляційні залежності дозволяє будувати лише прямолінійні лінії регресії, які зазвичай в подібних дослідженнях описуються криволінійно та дозволяють виявляти зони оптимуму дії досліджуваних факторів.

8. В таблиці 3.3 наведено діапазони вмісту макроелементів, а в назві таблиці їх записано мікроелементами.

9. Бажано б пояснити механізм переведення важких металів у рухомі форми за вирощування сидератів.

10. Чому в назві підрозділу 5.1 наголошується на використанні відходів рослинництва основних культур для поліпшення агроекологічного стану ґрунту лише в *«інтенсивній сівозміні»*. Однак розрахункові дані та їх аналіз надано як для інтенсивної, так і традиційної технології вирощування культур.

11. У висновках та анотації за згадування економічної доцільності вирощування культур бажано б було навести окрім рівня рентабельності також і показник прибутковості вирощування культур, оскільки даний показник відображає в абсолютних величинах господарську привабливість застосування досліджуваних агрозаходів.

Проте, виявлені недоліки мають суб'єктивно-дискусійний характер та не впливають на загальну позитивну оцінку результативності проведеної роботи, що не знижує її загальної високої наукової та практичної цінності, яка в цілому

справляє позитивне враження.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ОЦІНКА ДИСЕРТАЦІЇ ЩОДО ЇЇ ВІДПОВІДНОСТІ ЧИННИМ ВИМОГАМ

Дисертаційна робота Овчарука Віталія Віталійовича «**Оцінка впливу сидератів і відходів рослинництва на агроекологічний стан ґрунту та якість продукції в умовах Лісостепу правобережного**» є завершеною науковою працею, виконана на високому науково-методичному рівні, в якій наведено теоретичне узагальнення та вирішення поставленої наукової проблеми. Проведені дослідження мають вагомое теоретичне та практичне значення. Дисертаційна робота не містить запозичених висновків інших авторів та відповідає вимогам академічної доброчесності. Теоретичний рівень підготовки Овчарука Віталія Віталійовича відповідає науковому ступеню доктора філософії.

За структурою, мовою та стилем викладеного матеріалу відповідає вимогам наказу МОН України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», вимогам освітньо-наукової програми «Агрономія», яку успішно завершив здобувач, та вимогам пп. 5, 6, 7, 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44, а її автор Овчарук Віталій Віталійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,
доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства
Сумського національного аграрного університету

Юрій МІЩЕНКО

