

ВІДГУК

офіційного опонента кандидата сільськогосподарських наук, доцента, доцента кафедри землеробства та гербології Національного університету біоресурсів і природокористування України Рожко Валентини Михайлівни 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

Ступінь актуальності обраної теми дослідження

Аналіз дисертаційної роботи Овчарука Віталія Віталійовича показав, що вона є завершеним самостійним науковим дослідженням, а представлені результати мають вагомим теоретичне і практичне значення щодо доцільності застосування падалишніх сидератів, їх впливу на показники агроекологічного стану ґрунту, урожайність, якість та екологічну безпечність продукції культур сучасної інтенсивної сівозміни. У роботі також здійснено розрахунки обсягів надходження відходів рослинництва у ґрунт за умови їх повного повернення та балансу поживних речовин.

У складній системі природних сполук та антропогенних новоутворень, які формують ґрунт як цілісну екосистему, гумус виступає основним її елементом, здатним підтримувати екологічну рівновагу, визначати рівень природної та ефективної родючості ґрунтів (Балаєв А.Д., Тонха О.Л. та ін.). Стабільність ґрунтової системи значною мірою залежить від рівня забезпечення ґрунту органічною речовиною, її якісного складу та направленості процесів трансформації органічної речовини у ґрунті

Кореневі залишки, післяжнивні рештки, побічна продукція (солома, стебла, гичка) та зелена маса сидеральних культур становлять важливе джерело поповнення необхідних для живлення рослин поживних речовин. Згідно з дослідженнями Шувара І.А., Цюка О.А., Центиля Л.В., за рахунок біомаси сидеральної культури, соломи і стебел зернових культур, гички буряків цукрових до орного шару ґрунту надходить така ж кількість органічної маси, як після вирощування основних культур сівозміни.

Саме тому використання сидератів та побічної продукції рослинництва має суттєвий вплив на покращення екологічного стану ґрунтів та якості продукції, а дослідження цих питань - важливе наукове та практичне значення.

У дисертаційній роботі виконано наступні завдання:

1. встановлено можливість використання після основних культур у сівозміні різних видів падалишніх сидератів за показниками їх біопродуктивності залежно від тривалості вегетаційного періоду;
2. вивчено вплив сидеральних культур на зміну показників родючості ґрунту;
3. визначено вплив сидеральних культур на інтенсивність забруднення ґрунту важкими металами;
4. встановлено рівень прибавки урожайності зерна кукурудзи та насіння

соняшнику, як наступних культур після сидератів;

5. визначено вміст та коефіцієнт накопичення важких металів свинцю, кадмію, міді та цинку у зерні кукурудзи та насінні соняшнику при використанні сидератів;

6. досліджено вплив вирощування сидератів на показники якості та екологічної безпечності вирощуваних після них культур кукурудзи та соняшнику;

7. здійснено розрахунки обсягу надходження до ґрунту побічної продукції рослин та поживних речовин із нею за сучасних інтенсивних сівозмін;

8. встановлено баланс поживних речовин у ґрунті при вирощуванні основних культур сучасної сівозміни за умови повного повернення побічної продукції у ґрунт;

9. надано економічну та біоенергетичну оцінку вирощування падалишніх сидератів у сучасній інтенсивній сівозміні.

Наукова новизна.

У ході виконання дисертаційної роботи отримано наступні нові результати:

вперше: для умов Лісостепу Правобережного розроблені заходи використання падалишніх сидератів, що сприяють підвищенню родючості ґрунту, збільшенню урожайності наступних культур у сівозміні, поліпшенню якості одержаного урожаю із зниженим вмістом у ньому важких металів свинцю, кадмію, міді та цинку і зменшенню коефіцієнта їх накопичення зерном та насінням.

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

Набули подальшого розвитку питання розрахунку обсягів надходження відходів рослинницької продукції у ґрунт, поживних речовин з нею та балансу поживних речовин у ґрунті за повного повернення органічних відходів рослинництва в умовах сучасної інтенсивної сівозміни.

Обґрунтованість та вірогідність наукових результатів здійснено за допомогою дотримання вимог щодо постановки проблеми та встановленням основних завдань дослідження, виконанням польових, лабораторних, польових, експериментальних, математичних та статистичних методів дослідження.

Значення результатів для науки та практики.

Основне значення наукових результатів для науки і практики полягає в тому, що теоретичні та практичні положення дисертації зорієнтовані на вирішення актуальних завдань – підвищення агроекологічного стану ґрунту, урожайності, поживної цінності та екологічної безпеки рослинницької продукції за рахунок вирощування сидератів, а також повного використання побічної продукції рослинництва. Пропозиції виробництву ґрунтуються на власних дослідженнях автора і є важливими та необхідними для впровадження у виробництво.

Результати, отримані в дисертаційній роботі, впроваджені у виробничу діяльність ФГ «Зоря Василівки» та ФГ «Про-Харвест» Вінницької області та

підтверджують підвищення урожайності зерна кукурудзи на 12,5% і зниження вмісту у ньому важких металів на 3,0-9,0% за використання падалишніх сидератів (акти впровадження №11 та №12 від 11.03.2022).

Підтвердженням наукової та практичної цінності отриманих результатів є використання основних теоретичних та практичних рекомендацій у навчальному процесі Вінницького національного аграрного університету при викладанні окремих частин навчальних дисциплін «Екологія» та «Екотрофологія» (акт впровадження № 01.1-60-1539 від 02.10.2020).

Публікацій основних результатів роботи, їх апробація.

За темою дисертаційної роботи «Оцінка впливу сидератів і відходів рослинництва на агроєкологічний стан ґрунту та якість продукції в умовах Лісостепу Правобережного» опубліковано сім наукових праць, з них дві статті у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science; дві – у наукових фахових виданнях України; одна – у наукових періодичних виданнях інших держав, включених до міжнародних наукометричних баз, дві статті у інших виданнях.

Експериментальні дані дисертаційного дослідження обговорювались на засіданнях вченої ради факультету агрономії та лісівництва Вінницького національного аграрного університету. Вони також були оприлюднені на Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Молодіжний науковий форум», 23-24 квітня 2019 р., ЛК ВНАУ, м. Ладижин. Тема доповіді: «Вплив сумісного використання соломи та сидератів на агроєкологічний стан ґрунту Лісостепу правобережного»; Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції молодих вчених та студентів «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів», 15-16 травня 2019 р., ВНАУ, Вінниця. Тема доповіді «Пріоритети вирощування сидеральних культур в умовах інтенсивного землеробства»; IX International Scientific and Practical Conference «Scientific achievement of modern society», 28-30 April 2020, Liverpool, United Kingdom. Тема доповіді «Вплив соломи пшениці озимої на хімічний стан ґрунту»; IX International Scientific and Practical Conference «Dynamics of the development of world science», 13-15 May 2020, Vancouver, Canada. Тема доповіді «Потенціал органічних решток як аналог сидератів»; Міжнародній науково-практичній інтернет конференції молодих вчених та студентів «Сучасні тенденції розвитку агропромислового сектора економіки в умовах конвергенції», 14-15 травня 2020 р., м. Вінниця. Тема доповіді «Перспективи застосування сидератів для зменшення забруднення ґрунтів важкими металами»; Всеукраїнській науково-практичній конференції «Реалізація європейського зеленого курсу в Україні: погляд молодих учених», 14-15 травня 2021 року, ВНАУ, Вінниця. Тема доповіді «Вплив зернобобових культур на агроєкологічний стан ґрунту в сучасній інтенсивній сівозміні».

Дискусійні положення та зауваження до дисертації.

Дисертація написана з дотриманням існуючих вимог, має цілісну, логічно побудовану структуру і є завершеним науковим дослідженням. Проте, деякі її положення мають певні зауваження та дискусійні моменти:

1. Під час висвітлення методів дослідження автор вказує, що у роботі

використовувались спеціальні методи (польовий, лабораторний, розрахунковий, математично-статистичний) і упускає загальнонаукові методи (гіпотези, експерименту, спостереження, аналізу, синтезу і т.д.), які безумовно були також використані.

2. На нашу думку, не одноразово згаданий у огляді літератури автором спосіб припинення росту сидеральних культур шляхом внесення гербіцидів суцільної дії не слід вважати заходом, що покращує екологічний стан поля, а тим більше, якість продукції.

3. Термін «відходи рослинництва», вжитий автором комплексно до соломи, полови, стерні, що залишається після збирання зернових культур, на нашу думку, є не зовсім коректним. Було б доцільніше замінити його на «стеблові та кореневі відходи», або «побічна продукція», що і вживається автором періодично по тексту, наприклад, на с.44.

4. У схемі двохфакторного дослідження повинен бути визначений контроль не лише для фактору А, але і для фактору Б.

5. На с. 95 автор пише, що найменше зниження вмісту рухомого фосфору у ґрунті було після вирощування пшениці озимої на сидерат, а найбільше - після ячменю ярого. Проте ніяк не пояснює це явище, хоча вказані культури дуже близькі за вимогами до наявності цього елемента і до потреби його на свої фізіологічні процеси.

6. При висвітленні даних щодо урожайності культур (с. 110) автор вказує назву гібриду кукурудзи Лелека МВ, ФАО 290. Було б доречно вказати, який гібрид і якої групи стиглості у досліді представляв соняшник.

7. У таблиці 4.3 показник масової частки олії у перерахунку на суху речовину, % залежно від сидерату, варіює дуже слабо, тому дуже важко визначитись на користь того чи іншого варіанту.

8. Висновки 2,6,7 та 9 є переважаними, їх потрібно було подати компактніше.

9. Не зрозуміло, чому у рекомендаціях виробництву автор пропонує сидерати для підвищення вмісту у ґрунті азоту легко гідролізованого та калію обмінного і не згадує про такі ж для збільшення вмісту рухомого фосфору.

10. У роботі є значна кількість граматичних і стилістичних помилок, не вдалих висловів, не відредагованих речень. Її потрібно було б ретельніше вичитати.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота на тему: «Оцінка впливу сидератів і відходів рослинництва на агроекологічний стан ґрунту та якість продукції в умовах Лісостепу правобережного» є завершеною науковою працею, має достатньо високий теоретичний, методичний та практичний рівень, послідовне та логічне представлення матеріалу, необхідну повноту розкриття виконаних розробок. Вказані зауваження ніяк не знижують якість наукових досліджень та отриманих результатів.

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:

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, доцент кафедри землеробства та
гербології Національного університету
біоресурсів та природокористування
України

Валентина РОЖКО

*Лірикс Рожко В.М. засвірила
Адреса секретар НУБіП України
Олена Барановська О.В.*

