

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію КРИЖАНІВСЬКОГО Віталія Григоровича “Ефективність систем основного обробітку ґрунту в ланці п’ятипільної сівозміни горох–пшениця озима–буряк цукровий в умовах Правобережного Лісостепу України”, представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук по спеціальності 06.01.01 – загальне землеробство

Актуальність теми. Одним із напрямів удосконалення технологій вирощування сільськогосподарських культур пов'язаний із системами основного обробітку ґрунту. Інноваційні рішення, які сьогодні широко впроваджуються у виробництво, направлені в т. ч. і на мінімалізацію обробітку ґрунту. Важливо оцінити їх вплив на урожайність культур та родючість ґрунту в умовах прогнозованих змін клімату. Тому, обраний автором напрямок досліджень є актуальним.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження за темою дисертаційної роботи проводились згідно з тематичним планом наукових досліджень кафедри загального землеробства Уманського національного університету садівництва за програмою «Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України». Номер державної реєстрації 0101U004495.

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій. Наукові положення, висновки і пропозиції виробництву, що висвітлені в дисертації обґрунтовані і повністю підтверджуються результатами польових дослідів, спостережень, лабораторних аналізів. Вибрані автором методики проведення польових та лабораторних дослідів забезпечили одержання достовірних, статистично обґрунтованих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів досліджень. Розроблено та науково обґрунтовано доцільність застосування у сівозміні різних заходів основного обробітку ґрунту. Виявлено закономірності впливу заходів мінімалізації основного обробітку ґрунту на показники родючості чорнозему опідзоленого важкосу-

глинкового. Подальшого розвитку набули питання впливу системи основного обробітку ґрунту на потенційну та актуальну забур'яненість посівів.

Практичне значення отриманих результатів. Розробка має практичне значення для удосконалення систем основного обробітку ґрунту у сівозмінах, де вирощуються буряк цукровий, зернобобові і зернові культури. Впроваджена в господарствах Черкаської та Кіровоградської областей.

Розділ 1. Основний обробіток ґрунту, умови вирощування продуктивність гороху, пшениці озимої і буряку цукрового (огляд літератури). Дисертант узагальнив результати досліджень різних авторів щодо впливу основного обробітку ґрунту на його агрофізичні показники, запаси доступної вологи, біологічну активність і вміст поживних речовин, потенційну та актуальну забур'яненість посівів і врожайність гороху, пшениці озимої та буряку цукрового. На основі аналізу даних, отриманих у науково-дослідних дослідних установах країни та за кордоном, визначив мету та обґрунтував вибраний напрямок досліджень.

Розділ 2. Умови та методика проведення досліджень. Охарактеризовано ґрунтово-кліматичні умови регіону, де проводили дослідження та виробничу перевірку результатів досліджень. Детально описано методики, згідно яких проводили польові дослідження, лабораторні аналізи та розрахунки.

Розділ 3. Вплив заходів основного обробітку ґрунту на його агрофізичний стан. Наведено результати досліджень, щодо впливу заходів основного обробітку на фізичні властивості ґрунту. Зокрема, встановлено, що заміна оранки культивацією та варіантом без обробітку (під горох та пшеницю озиму) не погіршують структуру орного шару. Щільність ґрунту хоча і була істотно вищою на час сходів у цих варіантах, однак не перевищувала оптимальних показників для цих культур.

Капілярна і не капілярна пористість на 0,4–1,7 % була вищою за оранки в порівнянні з іншими варіантами основного обробітку ґрунту.

Запаси доступної вологи перед сівбою пшениці озимої в орному шарі були за культивації – 45 мм, а у варіанті без обробітку лише 27 мм. Істотною була пе-

ревага оранки перед культивацією у вологоємності 0–30 шару ґрунту під буряком цукровим.

Виявлено перевагу варіанту без обробітку за посушливих умов на початку вегетації с.-г. культур. За помірного зволоження проведення оранки дало змогу накопичувати найбільші запаси продуктивної вологи перед сівбою ярих культур.

Розділ 4. Біологічна активність і забезпеченість ґрунту поживними речовинами за різних заходів основного обробітку. Спостереженнями автора встановлено, що виділення CO_2 найбільш інтенсивно на фоні культивації 197–253 мг/м^3 . Це на 9–14 % вище в порівнянні із оранкою та варіантом без обробітку ґрунту під горох та пшеницю озиму. Відмічено диференціацію орного шару ґрунту у варіантах, де не проводиться оранка. Хоча в цілому, заміна оранки культивацією та відмова від основного обробітку ґрунту під горох та пшеницю озиму не погіршувало забезпеченість рослин амонійним азотом та рухомими сполуками фосфору і калію.

Розділ 5. Потенційна і актуальна забур'яненість посівів вирощуваних культур на фоні різних заходів основного обробітку. Результати визначення потенційної забур'яненості показали, що в залежності від варіантів обробітку ґрунту перед посівом гороху в орному шарі знаходилось 507–561 млн шт./га, озимої пшениці — 560–605 млн шт./га, буряку цукрового — 485–542 млн шт./га насіння бур'янів. Засміченість шару 0–10 см зростала у варіанті, де пшеницю озиму вирощували без обробітку та на фоні культивації. Як наслідок, актуальна забур'яненість гороху та пшениці озимої найнижчою була на фоні оранки — 17–25 шт/м². Заміна оранки культивацією та вирощування культур без обробітку ґрунту обумовлює зростання забур'яненості посівів в т. ч. і багаторічними видами бур'янів.

Розділ 6. Формування врожаю вирощуваних культур на фоні різних заходів основного обробітку ґрунту. Приведено результати досліджень впливу заходів основного обробітку ґрунту на польову схожість насіння та густоту гороху, пшениці озимої та буряку цукрового. Встановлено, що найвища польова схожість

насіння та густина гороху була у варіанті без обробітку ґрунту, озимої пшениці та буряку цукрового за культивації. Поряд із цим, найбільш сприятливі умови для росту і розвитку гороху в середньому за роки досліджень складались на фоні оранки, пшениці озимої за культивації, а буряку цукрового у варіанті із оранкою під всі культури сівозміни. У варіанті без обробітку урожайність гороху на 10 % була нижчою, ніж на фоні оранки. Вирощування пшениці озимої без обробітку ґрунту достовірно знижувало урожайність до 4,17 т/га у порівнянні із 4,45 т/га за культивації. Урожайність буряку цукрового за культивації на глибину 6–8 см знижувалась до 29,2 т/га, що на 15 % менше, ніж за оранки під усі культури сівозміни.

Розділ 7. Енергетична і економічна ефективність вирощування гороху, пшениці озимої та буряку цукрового за різних заходів основного обробітку ґрунту. Економічний аналіз вирощування с.-г. культур за різних систем основного обробітку ґрунту у ланці п'ятипільної сівозміни горох-пшениця озима-буряк цукровий показує, що рівень рентабельності вирощування гороху найвищим був за оранки – 57 %. Відмова від обробітку ґрунту та культивація знижували цей показник на 3–5 %. Найбільшу рентабельність забезпечує вирощування озимої пшениці на фоні культивації – 90 %. Заміна в системі основного обробітку ґрунту в сівозміні оранки культивацією на 6–8 см знижує рентабельність вирощування буряку цукрового на 8 %.

Висновки, рекомендації виробництву та список використаних джерел написані згідно встановлених вимог.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог державного стандарту. Викладена на 221 сторінці машинописного тексту, в т.ч. 139 – основного тексту. Містить 33 таблиці, 3 рисунки та 30 додатків. Список використаних джерел включає 288 найменувань, з них 5 латиницею. Матеріали викладені логічно, легко читаються і сприймаються.

Поряд із цим необхідно звернути увагу на недоліки, які є в роботі:

По розділу 1:

- в огляді літератури автор часто посилається на джерела, в яких приведено результати досліджень, що проводились у 80–90-х роках минулого століття.

Доцільно було б більш широко проаналізувати роботи, які присвячені сучасним напрямом мінімалізації обробітку ґрунту в т. ч. no-till, які виконувались вченими в інших країнах світу;

По розділу 2:

- для встановлення типовості погодних умов доцільно було б вирахувати коефіцієнти істотності відхилень, які дозволяють наглядно оцінити відхилення певних агрометеорологічних умов у порівнянні з багаторічними нормами;
- в які фази розвитку бур'янів вносили гербіциди на посівах гороху, коли оброблялись посіви пшениці та які гербіциди використовували на посівах буряку цукрового для знищення двосім'ядольних бур'янів.

По розділу 3:

- Невдало названо варіант досліду «без основного обробітку, а під буряк цукровий – оранка» та побудовані таблиці;
- Невдала назва підрозділу 3.4. «Забезпеченість ґрунту вологою»;

По розділу 4:

- джерело [277] на ст. 16 вказується, як [74];
- чим пояснити таку різницю (ст. 93, табл. 4.4 за вмістом поживних елементів між варіантами «культивуація з оранкою під буряк цукровий» і «без основного обробітку, а під буряк цукровий – оранка» у шарі 20–30 см?

По розділу 5:

- на ст. 99 не вдало побудована табл. 5.1;
- з розділу 5 не зрозуміло, коли проводились обліки забур'яненості посівів: перед внесенням гербіцидів, чи після?
- доцільно було б привести дані про видовий склад бур'янових угруповань у сівозміні.

По розділу 6: із таблиці 6.1 не зрозуміло, у яку фазу розвитку культур коли проводились спостереження;

У додатках: Є.1, Є.2, Е.1, Е.2, Е.3, І.1, Ж.1, Ж.2, Ж.3 не вказано роки досліджень.

Крім того в роботі зустрічаються недостатньо відредаговані речення, описки та друкарські помилки (с: 7, 15, 19, 25, 40, 99, 101, 115).

Однак зроблені зауваження та зазначені недоліки не знижують наукової і практичної цінності роботи.

Висновки про відповідність дисертації встановленим вимогам. Підсумовуючи характеристику дисертаційної роботи Крижанівського Віталія Григоровича слід відзначити, що вона є завершеною науковою працею. Містить нові науково обґрунтовані дані про вплив заходів мінімалізації основного обробітку ґрунту та безпосередньої сівби на урожайність с.-г. культур.

Одержані результати в провадженні в господарствах Черкаської та Кіровоградської областей.

Результати дисертації апробовані на Всеукраїнських наукових конференціях молодих учених в Уманському національному університеті садівництва (2009 і 2011 рр.), Всеукраїнській науковій конференції «Інноваційні технології виробництва рослинницької продукції» (м. Умань 2013 р.) та ІХ з'їзді Українського товариства ґрунтознавців та агрохіміків (м. Миколаїв, 2014 р.).

Основні наукові результати дисертації висвітлено в 11 наукових працях, у тому числі 7- у фахових наукових виданнях України, 1- у закордонному виданні.

Зміст автореферату відповідає основним положенням дисертації.

Вважаю, що дисертаційна робота - «Ефективність систем основного обробітку ґрунту в ланці п'ятипільної сівозміни горох-пшениця озима-буряк цукровий в умовах Правобережного Лісостепу України», відповідає вимогам п.11 чинного «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор, КРИЖАНІВСЬКИЙ Віталій Григорович, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.01 – загальне землеробство.

Офіційний опонент,
кандидат с.-г. наук,
старший науковий співробітник,
заступник директора з наукової роботи
Інституту кормів та сільського господарства
Поділля НААН



В.С. Задорожний

Підпис та Задорожного В.С. засвідчую:
провідний інспектор з кадрів Інституту кормів та
сільського господарства Поділля НААН



Г.В. Колесник