

ВІДГУК

офіційного опонента Богатир Людмили Вікторівни на дисертаційну роботу Коваль Галини Володимирівни «Рівень інтенсивності зяблевого обробітку та фітосанітарний стан посівів короткоротаційної сівозміни Правобережного Лісостепу України» на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.01 — загальне землеробство

Дисертаційна робота Коваль Г.В. виконана в Уманському національному університеті садівництва.

Дисертаційну роботу викладено на 224 сторінках комп'ютерного набору, в т.ч. 133 - основного тексту, включаючи 44 таблиці, з них 15 винесено у додатки, 5 рисунків. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву, спмску використаних джерел, що нараховує 227 найменувань.

Основні положення дисертації висвітлено в 12 публікаціях, у тому числі: шість у фахових виданнях, чотири з них входять до наукометричних баз, шість тез доповідей на наукових конференціях.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження було експериментальним шляхом встановити вплив різних заходів і глибин основного зяблевого обробітку ґрунту на забур'яненість посівів та поширеність хвороб і шкідників в посівах ярих культур п'ятипільної сівозміни. Програма досліджень передбачала вирішення таких завдань:

- встановити розподіл насіння бур'янів у ґрунті в шарах 0-5 і 5-10 см;
- визначити забур'яненість посівів на фоні різних заходів і глибин зяблевого обробітку ґрунту;
- встановити поширеність хвороб і шкідників у посівах ярих культур п'ятипільної сівозміни з таким чергуванням ярих культур: соя - ріпак - пшениця - льон олійний - ячмінь;
- визначити урожайність культур польової сівозміни за різної інтенсивності зяблевого обробітку ґрунту;
- розрахувати економічну і енергетичну ефективність вирощування ярих пшениці, ячменю, ріпаку, льону олійного та сої залежно від різних заходів і глибин основного обробітку ґрунту.

Як об'єкт дослідження вибрано зміну основних показників фітосанітарного стану та урожайності вирощуваних культур залежно від інтенсивності зяблевого обробітку ґрунту.

Предметом дослідження представлено рослини вирощуваних культур і бур'янів, збудники хвороб і шкідники.

Методи дослідження: польовий; лабораторний; статистичний.

Особистий внесок здобувача. Дисертант особисто опрацювала наукові публікації вітчизняних та зарубіжних вчених за темою дисертації, провела польові дослідження, проаналізувала та теоретично обґрунтувала отримані дані, оприлюднила їх у наукових статтях, розробила практичні рекомендації виробництву і впровадила їх у виробничих умовах.

Актуальність роботи. Вітчизняні технології вирощування сільськогоспо-дарських культур, як правило, енергоємні, тому в сучасних умовах постійного здорожчання енергоносіїв, мінеральних добрив та засобів захисту рослин сільськогосподарський виробник прагне зменшити витрати на виробництво продукції. Досягнути цього можна шляхом мінімалізації зяблевого обробітку ґрунту (Вожегова Р. А., Малярчук М. П., Біляєва І. М., Марковська О. Є., 2017, Циліорик О. І., Судак В. М., Шапка В. П., 2015), хоча вплив комплексу таких заходів на фітосанітарний стан посівів вирощуваних культур в сівозміні вивчений недостатньо (Ключевич М.М., 2003). Дослідженню питання впливу способу основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів присвячено низку праць вчених В. О. Єщенко, І. М. Сторчоуса, М. Я. Бомби, І. Д. Примака, С. П. Танчика, С. J. Swanton та інших. Вивченням залежності поширення хвороб в посівах культур від способів основного обробітку займалися І. М. Сторчоус, І. Л. Марков, чисельності шкідників - С. О. Трибель, М. С. Корнійчук та інші. Водночас актуальним є проведення досліджень щодо впливу різних заходів і глибин основного обробітку на потенційну та фактичну забур'яненість посівів ярих культур, встановлення зниження рівня продуктивності посівів від присутності в них бур'янистої рослинності. Визначити дію оранки та безполицевого розпушування ґрунту на щільність багатодних шкідників в умовах короткоротаційної сівозміни та поширення і розвиток хвороб в посівах ярих культур в умовах Правобережного Лісостепу України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою частиною досліджень Уманського національного університету садівництва за програмою: «Оптимізація використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0101U004495, 0116U003207), підпрограма «Спеціалізація сівозмін та зниження енергозатратності технологій в рільництві».

Аналіз основного змісту дисертаційної роботи.

У вступній частині обґрунтовано актуальність теми, сформульовано мету і завдання, визначено об'єкт і предмет дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів.

У першому розділі (стор. 27 - 56) «Основний обробіток ґрунту та фітосанітарний стан посівів (огляд літератури)», проаналізовано результати багаторічних наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів з вивчення впливу заходів та глибин основного обробітку ґрунту на потенційну та актуальну забур'яненість посівів ярих культур та можливість її регулювання за рахунок цих заходів. Розглянуто результати досліджень різних авторів щодо поширеності хвороб і чисельності шкідників залежно від заходів і глибин зяблевого обробітку ґрунту. На основі ґрунтового аналізу джерел літератури узагальнюються біологічні особливості найбільш поширених в умовах Правобережного Лісостепу на досліджуваних культурах шкідників і хвороб.

У другому розділі (стор. 60 - 68) «Умови і методика проведення досліджень». Представлено експериментальну частину роботи виконано упродовж 2014-2016 років в умовах дослідного поля Уманського національного університету садівництва, розташованого в південній частині Правобережного Лісостепу України. У досліді вивчали заходи і глибини основного обробітку ґрунту в сівозміні соя-ріпак ярий-пшениця яра-льон олійний-ячмінь ярий включав два заходи обробітку - оранку та плоскорізне розпушування, які проводились на глибину 15-17; 20-22 та 25-27 см. Контролем була оранка на глибину 20-22 см.

У третьому розділі (стор. 71 - 105) «Вплив інтенсивності основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів п'ятипільної сівозміни». Встановлено, що за заміни полицевого обробітку плоскорізним розпушенням та зі зменшенням глибини обробітку збільшується кількість насіння бур'янів в шарі 0—10 см перед сівою ярих культур. На фоні оранки більша частина насіння бур'янів знаходиться у шарі ґрунту від 5 до 10 см, а на фоні плоскорізного - в поверхневому 5-сантиметровому шарі. Основну кількість видового складу бур'янів представляють малорічні види, а багаторічні (осоти рожевий та жовтий) - лише від 0,4 до 0,6 % від загальної кількості. Серед малорічних бур'янів найбільше очок курячих польових та злакових видів, кількість яких була більшою на фоні оранки та зростала зі зменшенням глибини основного обробітку ґрунту. Загальна кількість бур'янів була більшою за плоскорізного розпушування, що обумовлювалось підвищеним рівнем потенційної забур'яненості посівів.

У четвертому розділі (стор. 109 - 120) «Вплив інтенсивності основного обробітку ґрунту на поширеність шкідників та розвиток хвороб в посівах п'ятипільної сівозміни». Заселеність ділянок після вирощування ріпаку ярого личинкою озимої совки в середньому за 2014-2016 роки у варіанті з

оранкою становила 0,88 екз/м², а при застосуванні безполицевого розпушування зростала до 1,33 екз/м². На поширення личинок озимої совки впливала і глибина обробітків, але в більшій мірі цей вплив проявлявся за полицевого обробітку в порівнянні з безполицевим. Доведено, що на розвиток і поширення лучного метелика більш негативний вплив мала оранка на глибини 20-22 та 25-27 см. Заселеність цим шкідником в середньому з 0,85 екз/м² за оранки на 15-17 см знижувалась до 0,38 і 0,60 екз/м² відповідно за глибини 25-27 і 20-22 см. У варіанті з безполицевим розпушуванням кількість шкідника відповідно до таких же глибин складала 1,13; 0,94 та 1,08 екз/м². При застосуванні безполицевого обробітку зростала і чисельність личинок ковалика степового та смугастого.

В посівах пшениці ярої поширення кореневих гнилей у фазі куціння у варіантах з оранкою відповідно до глибини 15-17, 20-22 та 25-27 см було на рівні 17,4; 14,8 та 11,6 %, а при застосуванні безполицевого розпушування цей показник зростав відповідно до 24,1; 23,5 та 22,9 %. Розвиток захворювання за плоскорізного обробітку в середньому по глибинах зростав на 6,1 %. При збільшенні глибини обробітків спостерігалось зниження поширення та розвитку кореневих гнилей в посівах пшениці та ячменю ярого. При використанні в якості основного обробітку ґрунту безполицевого розпушування на різні глибини в посівах пшениці ярої поширення борошнистої роси сягало 20,3 %, а розвиток хвороби - 11,5 %; за оранки ці показники становили 13,3 та 7,2 % відповідно. Поширення та розвиток борошнистої роси в посівах ячменю ярого були вищими, але тенденція залишалась такою ж, як і в посівах пшениці.

Поширенню білої гнилі в посівах сої та ріпаку ярого запобігала оранка. У варіантах з безполицевим розпушуванням на різні глибини рівень поширення та розвитку склеротиніозу зростав. В посівах льону олійного поширення фузаріозного в'янення на ділянках з оранкою коливалось в межах 0,88-3,00 %, а плоскорізного розпушування - в межах 13,9-15,6 %. При чому вищий відсоток ураження посіву спостерігався за мілкіших обробітків. Поширення симптомів фузаріозного побуріння в середньому за 2014-2016 роки після оранки складало 12,4; 9,68 та 7,42 % відповідно до глибин 15-17, 20-22 та 25-27 см. У варіантах з використанням безполицевого обробітку ці показники зростали до 15,2; 14,2 та 13,6 %.

У п'ятому розділі (стор. 135 - 150) «Формування врожаю ярих культур п'ятипільної сівозміни на фоні різних заходів і глибин основного обробітку ґрунту та частка впливу на цей процес шкідливих

організмів».Кращі умови

для формування урожайності ріпаку ярого складались у варіанті з оранкою на глибину 20-27 см. Перевага над контрольним варіантом (оранка на глибину 20-22 см) складала 0,18 т/га, тобто 8,3 %. Урожайність пшениці ярої на фоні оранки з урахуванням всіх глибин перевищувала плоскорізний обробіток на 0,31 т/га. Зниження врожайності сої в результаті заміни оранки безполицевим розпушуванням ґрунту складало 0,56 т/га, тобто 22,8 %. Від зменшення глибини оранки з 25-27 до 15-17 см урожайність льону олійного зменшувалась з 1,80 до 1,51 т/га, а за безполицевого основного обробітку ґрунту - на 0,24 т/га. Зростання урожайності ячменю ярого було відмічене у варіантах з оранкою, яке в середньому по глибинах склало 0,32 т/га. При збільшенні глибини оранки з 15-17 до 25-27 см зростання врожайності становило 0,58 т/га. За такого ж збільшення глибини плоскорізного розпушування - 0,44 т/га, тобто на 15,5 та 13,3 %. Заміна полицевого способу обробітку ґрунту безполицевим та зменшення їх глибини призводила до зростання забур'яненості посівів, збільшення поширення та розвитку хвороб і кількості шкідників культур короткоротаційної сівозміни, що у більшості випадків призводило до зниження урожайності. Винятком була лише соя в дощовому 2014 році, урожай якої за зменшення обох способів зяблевого обробітку не знижувався, а й навіть підвищувався.

У шостому розділі(стор. 154 - 162) «Економічна та енергетична ефективність вирощування ярих культур за різних заходів і глибин основного обробітку ґрунту». Найвищу економічну і енергетичну ефективність посіви ярих ячменю, пшениці, ріпаку і льону олійного формували за використання в якості основного обробітку ґрунту оранки на глибину 25-27 см, а під сою -оранки на 15-17 см, що підтверджується зростанням рентабельності вирощування пшениці на 14,5; ячменю - на 14; ріпаку - на 18, льону олійного - на 18,6; сої - на 45 % в порівнянні з плоскорізним обробітком на ті ж глибини. Коефіцієнт енергетичної ефективності за таких умов вирощування пшениці зростав на 0,3; ячменю - на 0,36; ріпаку - на 0,21; льону олійного -на 0,44 і сої - на 1,33. За мінімалізації зяблевого обробітку застосуванням плоскорізного розпушування ґрунту замість оранки забезпечується економія 203,1 грн/га матеріально-грошових затрат, проте через зниження продуктивності ярих культур в цілому призводить до погіршення економічних показників їх вирощування.

Висновки (стор. 162 - 166) щодо дисертаційної роботи сформульовані

відповідно до мети та завдань і відображають основні результати досліджень. Одержані результати забезпечують вирішення наукової задачі щодо проведених досліджень, науково обґрунтовано та практично встановлено вплив різних заходів і глибин основного зяблевого обробітку ґрунту на забур'яненість посівів та поширеність хвороб і шкідників в посівах ярих культур п'ятипільної сівозміни.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна полягає у встановленні впливу заходу та глибини зяблевого обробітку ґрунту на фітосанітарний стан посівів пшениці, ячменю, ріпаку ярих, льону олійного та сої. В південній частині Правобережного Лісостепу вперше: встановлено рівень зниження продуктивності посівів пшениці, ячменю і ріпаку ярих, льону олійного та сої від збільшення присутності в їх агроценозі забур'яненості на одну рослину бур'яну на початок, середину та кінець їх вегетації; виявлено заходи та глибини основного обробітку ґрунту, які сприяють зростанню потенційної та фактичної забур'яненості, збільшенню кількості багатодіних шкідників та поширенню і розвитку хвороб в посівах п'ятипільної сівозміни; досліджено та визначено закономірності зміни щільності багатодіних шкідників та поширення і розвитку основних хвороб в умовах короткоротаційної сівозміни під впливом різних заходів і глибин зяблевого обробітку ґрунту; за результатами досліджень науково обґрунтовані найбільш екологічно безпечні і рентабельні заходи та глибини основного обробітку ґрунту, які дозволяють підвищити продуктивність пшениці, ячменю, ріпаку ярих, льону олійного та сої і покращити якість вирощеної продукції за зниженого негативного впливу бур'янів, шкідників і хвороб на їх посіви.

Практичне значення результатів. Наукові результати пройшли виробничу перевірку в ФГ «Агрофірма Базис» Уманського району Черкаської області на площі 150 га (акт впровадження від 5 жовтня 2017 року), результати якої свідчать, що застосування оранки на 25-27 см під ячмінь, пшеницю, ріпак ярі, льон олійний забезпечило отримання прибутку в межах 800-2220 грн./га, а оранки під сою на 15-17 см - в межах 5050-5900 грн./га в цінах 2016 року. Матеріали дисертаційної роботи апробовані при викладанні дисципліни «Екологічне землеробство» в Уманському національному університеті садівництва.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційного дослідження апробовані на 6 науково-практичних конференціях.

Ступінь обґрунтованості наукових положень підтверджується значним масивом експериментального матеріалу, одержаного в процесі, польових,

лабораторних досліджень. Про достовірність результатів свідчать дані математичного аналізу. Висновки і рекомендації дисертаційної роботи та автореферату логічно узгоджуються з результатами досліджень автора, працях. Зміст дисертаційної роботи ідентичний змісту автореферату.

Рівень виконання дисертаційної роботи визначається як професійно високий з чітким і логічним викладом матеріалу, достатньо аргументований табличним та графічним матеріалом з дотриманням основних правил оформлення всієї роботи.

Недоліки та зауваження щодо змісту дисертаційної роботи. Оцінюючи в цілому дисертаційну роботу Коваль Галини Володимирівни, вважаю за необхідне звернути увагу здобувача на такі моменти:

1. Дисертантом опрацьовано 227 літературних джерел з яких лише 3 - латиницею (іноземні літературна джерела), доречно було б розширити огляд іноземної літератури.

2. У розділ 1. Основний обробіток ґрунту та фітосанітарний стан посівів (огляд літератури) підрозділ 1.3. та 1.4. доречно об'єднати та розширити, або помістити у розділ 2 так як дані питання відносяться до об'єктів досліджень.

3. У розділі 2 (п. 2.2.-2.3.) доцільно було б виконати оцінку типовості погодних умов, вказати гідротермічний коефіцієнт за Г.Т. Селяниновим.

4. В авторефераті дисертації (с. 2) та в самій дисертації (с. 24) автор вказує, що при проведенні наукових досліджень використовувались спеціальні методи (польовий, лабораторний, статистичний) і упускає загальнонаукові методи (гіпотез, експерименту, спостереження, аналізу і т.д.), які, безумовно, були також використані.

5. У тексті дисертації зустрічаються окремі граматичні помилки.

6. У розділі 3 ст.71 відсутнє посилання на таблицю 3.1.

7. У розділі 2 підрозділі 2.1. наведено агрохімічну характеристику досліджуваного ґрунту, доречно уточнити методи визначення основних елементів живлення.

Загальна оцінка дисертаційної роботи та її відповідність вимогам щодо дисертацій в Україні. Дисертаційна робота Коваль Г.В «Рівень інтенсивності зяблевого обробітку та фітосанітарний стан посівів короткоротаційної сівозміни Правобережного Лісостепу України» є самостійним, цілісним і комплексним науковим дослідженням, яка розв'язує важливу наукову та практичну проблему в галузі землеробства. Отримані здобувачем результати і висновки є обґрунтованими, мають

наукову новизну і практичну цінність. Достовірність отриманих результатів підтверджена даними статистичного аналізу. Робота написана літературною мовою, добре оформлена, характеризується достатньою кількістю табличного та ілюстративного матеріалу. За змістом і оформленням дисертаційна робота та автореферат Коваль Г.В. відповідають вимогам до кандидатських дисертацій.

Автореферат та наукові публікації повністю відображають основні положення та висновки дисертації.

Керуючись критеріями оцінки кандидатських дисертацій, вважаю, що дисертація цілком відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року, № 567, а її автор Коваль Галина Володимирівна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.01 – загальне землеробство.

Офіційний опонент:

кандидат с.-г. наук,
асистент кафедри землеробства, агрохімії
та ґрунтознавства
Білоцерківського
національного аграрного університету

Богатир Л.В.

Підпис Л.В. Богатир засвідчую:
Начальник відділу кадрів



Ромасишин Д.В.