

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Бабенко Антоніни Іванівни «Шкода сегетальних видів та оптимізація контролю забур'яненості посівів соняшника в Правобережному Лісостепу України», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія

Актуальність теми. Бур'яни належать до рослин, які суттєво знижують урожайність сільськогосподарських культур, погіршують якість продукції, збільшують витрати ресурсів на їх виробництво, ускладнюють обробіток ґрунту, сприяють поширенню хвороб і шкідників, знижують ефективність добрив та інших заходів і засобів.

Основними знищувальними заходами шкідливої рослинності у посівах соняшника, є механічні, фізичні, хімічні та біологічні. Проте, ці заходи і засоби не завжди є ефективними і широкого практичного застосування не знайшли, оскільки часто їх запроваджують окремо, ізольовано один від одного, при цьому мало враховують ґрунтові, кліматичні й екологічні умови кожного господарства. Зниження забур'яненості посівів нижче економічного порогу шкідливості можливе за інтегрованого (комплексного) використання запобіжних, механічних, фізичних, хімічних та біологічних заходів.

Тому, існує необхідність поглибленого вивчення впливу різних способів обробітку ґрунту на структуру та динаміку зміни бур'янового ценозу з метою вибору оптимальної технології вирощування, яка б забезпечувала зниження конкурентного тиску бур'янів на культуру з найменшими затратами.

Зв'язок роботи з державними програмами і темами. Дисертацію виконано упродовж 2011–2017 рр. у Національному університеті біоресурсів і природокористування України в рамках державних наукових тем: «Розробити систему захисту посівів від бур'янів за умов органічного землеробства у Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0111U003432, 2011–2015 рр.) та «Наукове обґрунтування та розроблення системи енергоощадного екологічного землеробства в Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0117U002550, 2017–2019 рр.).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше встановлено шкідливість домінантних видів бур'янів у посівах соняшника та його конкурентоздатність. Визначено гербокритичний період конкурентних відносин між рослинами соняшника і бур'янами. На основі удосконалення прогнозу забур'яненості визначено еколого-економічні пороги застосування гербіцидів у посівах культури. Теоретично обґрунтовано і практично встановлено вплив різних систем основного обробітку ґрунту на потенційну та актуальну забур'яненість посівів соняшника. Досліджено ефективність комплексного використання агротехнічних заходів догляду за посівами та стрічкове внесення гербіцидів у посівах соняшника.

Оцінка змісту та завершеності дисертації. Дисертаційна робота складається з анотацій, вступу, 6 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 161 сторінку. Робота містить 27 таблиць та 6 рисунків. Список використаної літератури містить 288 джерел, з яких 32 латиницею.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, мета дослідження тісно пов'язана з темою, та більш детально розкрита у завданнях. Визначено об'єкт і предмет дослідження, його новизна. Наведені пояснення щодо використаних методів дослідження, апробації результатів дисертації.

В першому розділі автор представив огляд літературних джерел, де велику увагу приділив сучасному стану забур'яненості посівів соняшнику, заходам контролю забур'яненості його посівів механічними та хімічними способами.

У другому розділі висвітлені питання методики проведення дослідного експерименту, оцінки ґрунтово-кліматичних умов по роках проведення досліджень, характеристика місця проведення роботи.

У третьому розділі наведено результати досліджень що до вивчення впливу забур'яненості на ріст, розвиток, урожайність та якість насіння соняшника, вивченню гербокритичного періоду шкідливості бур'янів в посівах культури.

Встановлено, що найбільш суттєво на урожайність соняшника впливають бур'яни, коли вони присутні перші 60 днів після з'явлення сходів культури. В середньому за роки дослідження це зниження було від 11 % (присутність бур'янів у посівах була 0 днів після сходів культури) до 41 % (присутності бур'янів у посівах була 60 днів після сходів культури). Забур'яненість посівів соняшника суттєво впливає на ріст і розвиток культурних рослин. Із збільшенням забур'яненості посівів, особливо сирієї надземної маси, тривалість міжфазних періодів рослин соняшника подовжується, а висота рослин, площа листкової поверхні, чиста продуктивність фотосинтезу зменшується.

У четвертому розділі представлені результати дослідів по впливу різних обробітків ґрунту і гербіцидів на потенційну та актуальну забур'яненість посівів соняшнику.

Доведено, що у сумарному ефекті загальної системи обробітку ґрунту питомий внесок окремих його ланок у протибур'яновий ефект основного обробітку складає близько 58 %, передпосівного – 17 %, післяпосівного – 25%. За проведення глибокої оранки близько 40 % насіння бур'янів розміщується у шарі ґрунту 20–30 см, 35 % – в шарі 10–20 і 25% в шарі 0–10 см. За безполицевих обробітків на різну глибину від 46 до 50 % насіння бур'янів знаходиться у шарі ґрунту 0–10 см і лише від 22 до 25 % у шарі 20–30 см. Поряд з цим різні системи основного обробітку впливають на схожість насіння бур'янів. Насіння, відібране до проведення зяблевої обранки під соняшник, має кращу схожість у напрямку збільшення глибини його заробки від поверхні ґрунту до глибших шарів і, навпаки, насіння відібране на весні перед сівбою соняшника має кращу схожість, яке

розміщене у верхньому (0–10 см) шарі ґрунту. Догляд за посівами соняшника суттєво впливав на кількість і сиру масу бур'янів. Найбільш чистими посіви соняшника були за комбінованого запровадження механічних знищувальних заходів та хімічних (гербіцидів) речовин шляхом проведення досходового і післясходового боронування зубовими боронами у фазу «білої ниточки» бур'янів. Фюзілад форте вносили у фазу 2–4 листків у малорічних бур'янів і за висоти 10–15 см багаторічних злакових бур'янів у нормі 1,5 л/га стрічкою до 15 см. Проведення двох міжрядних обробітків з підгортанням культурних рослин і присипанням пророслих бур'янів у рядку соняшника.

У п'ятому розділі автором наведено результати досліджень що до водного режиму ґрунту та вмісту поживних речовин у ґрунті залежно від способів основного обробітку ґрунту та догляду за посівами.

Встановлено, що основний обробіток ґрунту є одним з дієвих заходів накопичення вологи та знищення бур'янів. У період сівби соняшника найвищі запаси доступної вологи як в 0–10 см, так і в метровому шарі були за безполицевих обробітків.

Досліджено, що в умовах Правобережного Лісостепу України найбільш економічно доцільно і екологічно безпечно вирощувати соняшник за безполицевого основного обробітку ґрунту (чизельний обробіток на глибину 25–27 см). Догляд за посівами соняшника здійснювати шляхом проведення досходового і післясходового боронування зубовими боронами у фазу «білої ниточки» бур'янів. Фюзілад форте вносити у фазу 2–4 листків у малорічних і за висоти 10–15 см багаторічних злакових бур'янів у нормі 1,5 л/га стрічкою до 15 см.

У шостому розділі дисертант дає оцінку урожайності та якості насіння, економічної та енергетичної ефективності заходів контролювання забур'яненості посівів соняшника.

Варто зазначити, що найвищий урожай насіння соняшника 4,0 т/га з високими якісними показниками, в середньому за роки досліджень отриманий за глибокого 25–27 см обробітку ґрунту у поєднанні з комбінованим доглядом за посівами – проведення досходового і післясходового боронування зубовими боронами у фазі «білої ниточки» бур'янів. Гербіцид Фюзілад форте вносили у фазу 2–4 –х листків у малорічних і за висоти 10–15 см багаторічних злакових бур'янів у нормі 0,5 л/га стрічкою шириною до 15 см.

Найвищий умовно чистий дохід (8134,70 грн.) та рівень рентабельності (118,9 %) також отриманий за проведення вище перерахованих технологічних процесів.

Енергетична ефективність заходів контролювання бур'янів у посівах соняшника підтверджує, що обробіток ґрунту один з найбільш енергетичних заходів у землеробстві. Дослідженнями встановлено, що найвищі показники енергетичної ефективності використання ріллі є за глибокого безполицевого обробітку у поєднанні з комбінованим доглядом за посівами соняшника.

Практичні значення одержаних результатів. На основі встановлення гербокритичних періодів конкурентних відносин між рослинами соняшника і

бур'янами розроблено комплексні агроекологічні заходи і системи зниження забур'яненості нижче еколого-економічного порогу шкідливості. Це забезпечить урожайність соняшника адекватну біокліматичному потенціалу зони, істотному зниженню енергетичних витрат та екологічну безпеку вирощеної продукції і довкілля.

Встановлено вплив різних систем основного обробітку ґрунту на потенційну та актуальну забур'яненість посівів соняшника.

Встановлено високу протибур'янову ефективність стрічкового внесення гербіцидів у поєднанні з механічними заходами – досходове і післясходове боронування посівів у фазі «білої ниточки» бур'янів, два міжрядних обробітки з підгортанням рослин у рядку.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях. Основні результати досліджень за темою дисертаційної роботи викладено у 12 наукових праць, з яких стаття у науковому фаховому виданні України, 5 статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 3 науково-методичні рекомендації, 3 тези наукових доповідей.

Вважаю таке представлення результатів наукової роботи достатнім. Кількість публікацій, обсяг, якість, повнота висвітлення результатів та розкриття змісту дисертації відповідає вимогам МОН України. Зазначені публікації повною мірою висвітлюють основні наукові положення дисертації. Спрямованість науково-практичних конференцій, на яких відбувалась апробація матеріалів дисертаційної роботи, її результати повною мірою розкривають проблему, яка досліджується.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації. Основні положення дисертації викладені в авторефераті. Він містить загальну характеристику роботи, результати досліджень, висновки, рекомендації виробництву, список опублікованих праць, анотації. Зміст автореферату і основні положення дисертації ідентичні.

Дискусійні положення та зауваження. Позитивно оцінюючи здобутки дисертантки, вважаємо за необхідне зазначити наступні дискусійні положення та зауваження до поданої дисертаційної роботи:

1. Доцільно було б в розділі 2 представити морфобіологічні признаки гібриду соняшника Торіно, який вивчали в дослідях.
2. Чим можна пояснити, що при внесенні гербіциду Харнес (варіант 3) і гербіциду Фюзілад форте (варіант 4), кількість бур'янів була практично однаковою, при цьому, що Харнес діє як на дводольні так і тонконогові, а Фюзілад форте лише на тонконогові (табл. 4.6, стор. 87)?
3. В таблиці 4.8, стор. 90 на варіанті 2 механізоване та ручне прополювання є сира маса бур'янів, на наш погляд їх не повинно бути, де використовуються ручні прополки.
4. В таблиці 6.1, стор. 105 на варіанті з внесенням гербіциду Харнес – 2,0 л/га врожайність практично однакова з механізованим доглядом. Це низька технічна ефективність гербіциду, чи мала норма внесення?

5. В підрозділі 6.2. Економічна ефективність заходів контролювання забур'яненості посівів соняшника доцільно було б вартість врожаю встановити за цін 2020 року, а не за роки проведення досліджень.
6. В різних розділах дисертації написано : «Гербіцид Фюзілад форте вносили у фазу 2–4 –х листків у малорічних і за висоти 10–15 см багаторічних злакових бур'янів у нормі 0,5 л/га стрічкою шириною до 15 см.». А в схемі досліду показано – Гербіцид Фюзілад – 1,5 л/га. Де вірно? І що таке: «стрічкою шириною до 15 см.»?

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

Загальна оцінка дисертаційної роботи. Кандидатська дисертація Бабенко Антоніни Іванівни є завершеною науковою працею. Зважаючи на актуальність теми досліджень, обґрунтованість наукових положень, наукову новизну, теоретичне і практичне значення отриманих результатів, кількість публікацій, вважаю, що подана до захисту дисертаційна робота відповідає вимогам п. 11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.13 – гербологія.

Завідувач кафедри загального землеробства
та ґрунтознавства Дніпровського
державного аграрно - економічного
університету, доктор с.-г. наук, професор

Ю.І. Ткаліч

Особистий підпис Ю.І. Ткаліча засвідчую:
Начальник відділу кадрів Дніпровського
державного аграрно – економічного
університету



Т. М. Логожа