

УДК: 633.11:632.5:632.95

ТКАЛІЧ Ю.І., доктор с.-г. наук, с.н.с.,

e-mail: tkalich_yuriy@ukr.net

МАТЮХА В.Л., кандидат с.-г. наук, с.н.с.

e-mail: volmat1@yandex.ua

БОКУН О.І., кандидат с.-г. наук, с.н.с.

ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України

ЗАХИСТ ПОСІВІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ВІД БУР'ЯНІВ НА ЧОРНОЗЕМАХ ЗВИЧАЙНИХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Представлені результати інтегрованої системи захисту насінневих посівів озимої м'якої пшениці від бур'янів після непарових попередників. Вона заснована на поверхневому обробітку ґрунту, підживленні пшениці селітрою (1,2-1,5 ц/га) та використанні гербіцидів нового покоління, які мають різний спектр дії на певні біогрупи бур'янів.

Ключові слова: озима пшениця, гербіциди, бур'яни

Вступ. В умовах північного Степу України й інших частин світу м'яка озима пшениця (*Triticum aestivum*) є головною продовольчою культурою для випічки хліба, а також різних хлібобулочних виробів [1]. Її зерно використовують при переробці на спирт, а також для виготовлення біоетанолу.

Степ України визначається достатніми запасами тепла й фотосинтетично активної радіації сонця (ФАР), але дефіцитом продуктивної вологи в ґрунті на час посіву озимих культур та високою засміченістю його орного шару насінням і вегетативними органами розмноження бур'янів після непарових попередників (кукурудза на силос, горох, озима пшениця, багаторічні трави, соняшник, гречка, просо тощо) [2, 3].

Тому при вирощуванні пшениці після цих попередників система захисту її посівів від бур'янів набуває першочергового значення. Максимальний ефект забезпечить інноваційна система. Вона передбачає здійснення наступних заходів:

- оцінку землекористувачами стану розвитку культури, а також агротипу й порогу засміченості їх посівів бур'янами;
- зменшення механічного впливу на ґрунт (за рахунок проведення поверхневого або мілкового обробітку);
- використання найбільш ефективних (кращих) гербіцидів у поєднанні з внесенням стимуляторів і регуляторів росту й розвитку рослин пшениці;
- своєчасне виконання комплексу польових робіт, який забезпечує на всіх етапах органогенезу: активний ріст і розвиток головної культури (пшениці) та біологічне пригнічення бур'янів її посівами.

Тому *метою даної роботи* було визначення технічної дії найбільш поширених при вирощуванні озимої пшениці гербіцидів нового покоління на конкретні біогрупи бур'янів в регіоні північного Степу України у співвідношенні з рекомендаціями фірм-виробників цих препаратів.

Матеріали і методика досліджень. Досліди проводили у Державному підприємстві «Дніпро» ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України впродовж 2011-2013 рр., шляхом проведення польових і виробничих дослідів за прийнятими методиками [4, 5, 6].

Ґрунтовий покрив у дослідках – чорнозем середньосуглинковий, мало- гумусний із вмістом в орному шарі гумусу: 3,1-3,2%; валового азоту 0,17-0,19%; фосфору 0,12-0,13% і калію 2,1-2,2%.

Пшеницю (сорт – «Співанка»), висівали 15-18-го вересня зерновою сівалкою СЗ-3,6 з нормою – 5 млн. шт./га. Одночасно з посівом вносили в рядки складні добрива (амофоска, нітроамофоска з розрахунку 10-12 кг/га діючої речовини. Для весняного підживлення посівів

використовували (аміачну селітру – 1,0 ц/га). Гербіциди вносили в фазі повного кушення – на початку виходу пшениці в трубку малогабаритним штанговим обприскувачем «ОМ-6» на базі «Т-25» з нормою витрати води 250-300 л/га. Облікова площа ділянок 42 м² при триразовій повторності. Врожай збирали малогабаритним комбайном «Сампо-500».

Результати досліджень. За 3 роки досліджень посіви озимої пшениці після різних попередників засмічували переважно 15 видів малорічних і 7 видів багаторічних коренепаросткових бур'янів із господарчим порогом засміченості (табл. 1).

Таблиця 1

Кількісно – видовий склад сходів малорічних і розеток багаторічних бур'янів у посівах озимої пшениці (сорт Співанка) перед внесенням гербіцидів (у середньому за 2011–2013 рр.)

№ п/п	Ботанічна назва	Рясність сходів, (шт./м ²)	Теж, у %
1	Амброзія полинолиста	35,2	31,5
2	Бромус (стоколос покрівельний)	16,4	14,8
3	Кропива глуха стеблообгортаюча	0,8	0,7
4	Горобейник польовий	1,6	1,4
5	Грицики звичайні	2,1	1,9
6	Кучерявець Софії	10,3	9,3
7	Жовтозілля весняне	3,3	2,9
8	Лобода біла	2,8	2,5
9	Підмаренник чіпкий	9,4	8,4
10	Рутка Шлейхера	1,4	1,2
11	Сокирки польові	3,1	2,8
12	Сухоребрик Льозеліїв	0,9	0,8
13	Талабан польовий	16,1	14,5
14	Гірчак березковидний	4,1	3,8
15	Чорнощир нетреболистий	0,3	0,03
16	Березка польова, молочай прутковидний, латук татарський, осот рожевий і жовтий	3,9	3,5
17	Всього:	111,7	100

За даними вчених-гербологів наявність у посівах вирощуваних культур лише 1-2 рослин амброзії полинолістої повинно бути для землекористувачів сигналом до їх знищення [7, 8, 9, 10].

Як видно з даних таблиці 1, найвищу рясність сходів після вивчаємих у досліді з пшеницею попередників, спостерігали у злісного карантинного бур'яну – амброзії полинолістої – 35,2 шт./м² або 31,5%. Достатньо швидкими темпами (після багаторічних трав) на поля також виходить ранній тонконоговий бур'ян – бромус (стоколос) покрівельний, рясність якого зафіксована на рівні 16,4 шт./м² або 14,8%, що є досить високим негативним показником його трапляння. Як бачимо, з даних цієї таблиці, за виключенням талабана польового (відповідно 16,1 шт./м² або 14,5%), рясність у досліді інших видів бур'янів була або досить незначною (підмаренник чіпкий, кучерявець Софії та ін.), або взагалі – поодинокую (сухоребрик Льозеліїв, глуха кропива, горобейник польовий) тощо.

В останні роки в північному Степу України у посівах озимої пшениці, особливо після зрідження багаторічних трав, набуває наростаючого поширення ранній тонконоговий бур'ян – бромус житній. Він виходив у фазі колосіння культури до середнього й верхнього ярусів її стеблостою, внаслідок чого відчутно знижував продуктивність і якість зерна. У наших

дослідах кращі показники в контролюванні бромусу забезпечував гербіцид пума супер, 7,5 % – 1,0 л/га при обприскуванні посівів у фазі 2-3-х листків бур'яну на рівні 60-65% відносно контролю (без гербіциду). Це створює необхідність подальших пошуків гербіцидів для більш ефективного знищення у посівах тонконогових бур'янів.

Розглянемо конкретніше ефективність систему захисту посівів озимої пшениці від бур'янів по роках досліджень (табл. 2). Наведені у таблиці дані підтверджують більш високу ефективність гербіцидів: естерон (вар. 2) і пума супер (вар. 3), а також бакової сумішки цих гербіцидів (вар. 4). Їх регламентоване внесення дозволило зберегти від втрат відповідно: 0,8 та 1,17 т/га зерна пшениці.

Дані отримані в дослідях свідчать, що найбільшою біомаса бур'янів у повітряно-сухому стані виявлена на контролі (без гербіцидів) – 24,3 г/м². У варіанті застосування бакової сумішки гербіцидів естерон + пума супер біомаса бур'янів виявилася найменшою – 2,6 г/м². Досить цікаві спостереження відмічені нами при вивченні дії гербіциду еллаї супер (15 г/га). Із року в рік його дія наближається до максимально позитивних показників завдяки правильно підбраною швейцарською фірмою "Дюпон" формулою діючої речовини. Так, трибенурон – метил (500 г/кг) ефективно пригнічує ріст та розвиток амброзії полинолистої, талабана польового, кульбаби весняної, рутки Шлейхера та підмаренника чіпкого – бур'янів, що найбільш засмічують посіви озимої пшениці. У свою чергу метсульфурон – метил (200 г/кг), що також входить до еллаї супер в якості діючої речовини, активно пригнічує сходи сухоребрика Льозеліва, березки польової та інших коренепаросткових багаторічників.

Таблиця 2

Врожайність зерна озимої пшениці (т/га) при 14% вологості по роках досліджень із урахуванням забур'янення та вологозабезпеченості посівів

Варіант досліджу	Біомаса бур'янів у повітряно-сухому стані перед збиранням урожаю (г/м ²)	2011 р.	2012 р.	2013 р.	Середнє за 3 роки
1. Без внесення гербіцидів (контроль)	24,3	2,2	2,3	2,7	2,4
2. Естерон, 85% к.р. – 0,8 л/га в фазі весняного кушення пшениці (еталон)	3,7	2,7	3,3	3,9	3,3
3. Пума супер, 69% м.в.е. – 1,0л/га весняне обприск. В фазі 2-3-х листків у бромуса	3,9	2,8	3,5	3,9	3,4
4. Естерон, 0,8л/га + Пума супер – 0,8л/га (бак. суміш гербіцидів) у фазі весняного кушення пшениці	2,6	3,1	3,8	4,1	3,7
5. Гранстар голд, 75 в.г. – 18 г/га	3,0	3,0	3,6	3,8	3,5
6. Еллаї супер, 70 в.г. – 15 г/га+ПАР Тренд – 0,3 л/га	1,8	3,3	3,7	4,2	3,7
7. Пік – 20 г/га	5,0*	3,1	3,5	3,9	3,5
НІР 0,95%, т/га					0,7

*Примітка** Низькі урожайні дані 2011 року пояснюються гострою нестачею вологи в посівах озимої пшениці порівняно з іншими роками.

Слід зазначити, що у дослідах проти негативної дії бромусу житнього, а також амброзії полинолістої, талабану польового та березки польової була успішно використана бакова суміш гербіцидів естерон – 0,8л/га + пума супер – 0,8 л/га, що призупинила негативну дію вище позначених бур'янів на 73,7% у середньому за три роки досліджень. Відмічено, що найбільш позитивну технічну дію в наших дослідах відмічали у еталонного гербіциду естерон (80,3%). Також слід зазначити, що в дослідженнях з озимою пшеницею зафіксована позитивна дія на однорічні та багаторічні дводольні (у тому числі до дії 2,4 Д) бур'яни відомого гербіциду гранстар голд, 75% в.г., що визначилося дією трибенурон – метилу (750 г/кг) на бур'яни в фазі обприскування посівів, починаючи з 2-3-х листків до виходу в трубку культури включно. Позначений препарат знищував описані вище біогрупи бур'янів на 78,7%. Такі дані спонукали нас до думки, що, безумовно, в подальшому треба продовжувати вивчення дії цих препаратів на інші види бур'янових рослин.

Висновки:

1. Система інтегрованого захисту посівів озимої пшениці від бур'янів дозволяє покращити агроекологічні умови вирощування та підвищити урожайність продовольчого зерна цієї культури на 1,2 – 1,5 т/га.

2. За одержаних даних більш високий урожай пшениці забезпечило внесення бакової сумішки гербіцидів естерон (0,8 л/га) + пума супер (0,8 л/га) в розмірі 2,8 т/га. Позитивна дія цих препаратів відмічена як в знищенні не тільки амброзії полинолістої і бромусу житнього, а й таких розповсюджених в посівах озимої пшениці бур'янів, як талабан польовий, кудрявець Софії і сухоребрик Льозеліва. Також значний урожай одержано на ділянках, де використали бакову суміш еллаю супер (15 г/га) + ПАР Тренд (0,3 л/га) – 2,7 т/га.

Найбільш висока технічна дія на різні біогрупи бур'янів зафіксована при використанні таких гербіцидів: естерон – 80,3%; гранстар голд – 78,7%; естерон + пума супер – 73,7%.

Список використаних літературних джерел

1. Стратієвський Д.А. Пшениця. Захист від посіву до збирання врожаю / Д.А. Стратієвський. – К.: Bayer CropScience, 2010. – 70 с.
2. Природні ресурси Степу України // В кн.: Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. – Київ: Аграрна Наука, 2010. – С. 14 – 40.
3. Циков В.С. Захист зернових культур від бур'янів у Степу України: монографія. В.С. Циков, Л.П. Матюха, Ю.І. Ткаліч. – Дніпропетровськ: Нова Ідеологія, 2012. – 209 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: Колос, 1985. – 416 с.
5. Матюха Л.П. Захист озимої пшениці від бур'янів із урахуванням енергетичного балансу агрофітоценозів / Л.П. Матюха, Ю.І. Ткаліч // Бюлетень ІЗГ УААН. – 2008. – №35. – С. 22 – 27.
6. Мар'юшкіна В.Я. Моніторинг амброзії полинолістої: екологічні аспекти / В.Я. Мар'юшкіна, І.М. Підберезко // Карантин і захист рослин. – 2009. – №8. – С. 18 – 25.
7. Груздев Г.С. Актуальные вопросы борьбы с сорными растениями / Г.С. Груздев. – М.: Колос, 1980. – 250 с.
8. Милащенко Н.З. Теория и практика борьбы с сорняками при почвозащитной системе земледелия / Н.З. Милащенко // В кн.: Актуальные вопросы борьбы с сорными растениями. – М.: Колос, 1980. – С. 15 – 26.
9. Матюха В.Л. Продуктивність пшениці озимої залежно від ЕПШ бур'янів і захисту від них посівів / В.Л. Матюха // Карантин і захист рослин. – 2013. – №4. – С. 5 – 7.

Анотація

Ткалич Ю.И., Матюха В.Л., Бокун А.И.

Защита посевов озимой пшеницы от сорняков на чернозёмах обыкновенных северной Степи Украины

Представлены результаты интегрированной системы защиты семенных посевов озимой мягкой пшеницы от сорняков после непаровых предшественников. Она основана на поверхностной обработке, подкормке пшеницы селитрой (1,2-1,5 ц/га), использовании гербицидов нового поколения, которые имеют разный спектр действия на определенные биогруппы сорняков.

Ключевые слова: озимая пшеница, гербициды, сорняки

Annotation

Tkalich Yu., Matyukha V., Bokun A.

Protection of winter wheat crops against weeds on ordinary chernozems of the northern steppes of Ukraine

The results of the integrated system of protecting soft winter wheat seed droppings from weeds after nonfallow preceding crops are introduced. The system is based on surface tillage, fertilizing wheat with nitrate (1.2-1.5 c/ha), using the new-generation herbicides with different action spectrum for certain biogroups of weeds.

Key words: winter wheat, weeds, herbicides

Отримано редакцією – 25.02.2014 р.

УДК 633.16:632.9:631.445.24:631.95

ТРУФАНОВ А.М., кандидат с.-х. наук, доцент,

e-mail: a.trufanov@yarcx.ru

ЧЕБЫКИНА Е.В., кандидат с.-х. наук, доцент,

e-mail: e.chebykina@yarcx.ru

ЩУКИН С.В., кандидат с.-х. наук, доцент,

e-mail: s.shhukin@yarcx.ru

КОТЯК П.А., кандидат с.-х. наук, старший преподаватель,

e-mail: p.kotyak@yarcx.ru

ФГБОУ ВПО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия», Россия

ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВА ЯЧМЕНЯ И ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ГЛЕЕВАТОЙ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

На основе полевых и лабораторных опытов и исследований установлена зависимость вредоносности сорного компонента агрофитоценоза от обилия и видового состава сорняков, фитосанитарного состояния почвы и применяемых приемов технологии выращивания в рамках экологического земледелия Нечерноземной зоны России.

Ключевые слова: экологическое земледелие, обработка почвы, урожайность, агрофитоценоз, фитосанитарное состояние, сорные растения, вегетативные органы размножения, семена сорных растений

Введение. Потери, вызываемые сорняками, значительны. Так, произрастание на 1м² 10 сорняков в посевах ячменя снижает урожай зерна на 1,6 ц/га; 50 сорняков – на 4,4; 100 – на 6,1; 200 – на 7,6; 300 – на 9,4 ц/га при урожае в чистых посевах – 45,5 ц/га [1].

Вред, наносимый сорняками многосторонен: они затеняют культурные растения, задерживая их вегетацию, расходуют большое количество питательных веществ и воды, оказывают отрицательное аллелопатическое воздействие и т.д. [2].

Поэтому борьба с сорными растениями была и остается одной из важнейших проблем земледелия, причем большую роль в этом играет механический метод, в основе которого лежит обработка почвы.