

УДК: 632.954 /633.11

В.І. Печенюк, кандидат с.-г. наук, професор,

М.М. Хомовий, І.Д. Хомовський, А.Г. Глушак, кандидати с.-г. наук, доценти ПДАТУ

ГРОДІЛ УЛЬТРА – НОВІТНІЙ ЗАСІБ БОРОТЬБИ З БУР'ЯНАМИ НА ПОСІВАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Висвітлено результати досліджень з вивчення ефективності застосування гербіцидів на ріст та розвиток рослин, забур'яненість посівів і продуктивність озимої пшениці.

Ключові слова: бур'яни, гербіциди, озима пшениця, продуктивність.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Зернове господарство є стратегічною галуззю і значною мірою визначає продовольчу безпеку у світовому масштабі.

За даними статистики ФАО, за останні двадцять років валовий збір збіжжя у світі зріс на третину і досягнув більше 2 млрд. тонн.

У країнах Європейського співтовариства за цей період приріст збіжжя становив щорічно 1,5%. Лєвову частку зерна (понад 1 млрд. тонн) у світі виробляють три країни – Китай, США та Індія.

Зростання або зменшення валового збору зерна в основних країнах-виробниках тісно корелюється з підвищенням або зниженням середньої врожайності. Лідерами середньої врожайності зернових нині є Франція (зверх 70 ц/га), Великобританія, Єгипет, Німеччина (близько 70 ц/га). Загалом врожайність продовольчих зернових у світі за останні роки зросла на третину.

Україна нині у спроможності виробляти щорічно понад 50 млн. тонн зерна за умов системного переводу цієї галузі на модель інноваційного розвитку.

Науковими установами України розроблені й апробовані виробництвом технології вирощування зернових колосових культур, що забезпечують одержання урожаю на рівні 70-80 центнерів з гектара.

В умовах південно-західного Лісостепу України озимій пшениці належить провідне місце. Вона займає понад 50% посівної площі зернових, проте рівень виробництва зерна високої якості даної культури є недостатнім для забезпечення навіть внутрішніх потреб регіону. Практика вирощування озимої пшениці за інтенсивною технологією показала значний її потенціал у зростанні врожайності зерна, але не завжди ця технологія забезпечує високу окупність та відповідає вимогам екологічної безпеки. В умовах достатнього зволоження основною причиною зниження економічної ефективності вирощування озимої пшениці є висока забур'яненість посівів та низька якість зерна.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. За даними наукових досліджень [4] гербіциди групи 2,4-Д різною мірою пригнічують однорічні дводольні бур'яни (волошка синя, гірчиця польова, грицики, щиріця) і частково – багаторічні бур'яни (осот, подорожник, кульбаба). Проте цей препарат недостатньо ефективний щодо цілого ряду дводольних бур'янів (ромашка непахуча, підмаренник чіпкий, рутка лікарська) і злакових (метлюг, тонконіг, вівсюг). За тривалого застосування препаратів групи 2,4-Д на одних і тих самих полях нерідко відбувається зміна видового складу бур'янів; можлива поява стійких проти них дводольних і злакових бур'янів. Для надійного захисту посівів озимої пшениці від бур'янів в асортимент препаратів доцільно включати гербіциди зі специфічним спектром дії щодо стійких проти групи 2,4-Д дводольних і злакових бур'янів. Таким гербіцидом на даний момент є Гроділ Ультра, який створений на основі хімії сульфонілсечовин – групи молекул з надзвичайно високою гербіцидною дією, яка поєднується зі сприятливими екологічними і токсикологічними характеристиками [2].

Гроділ Ультра швидко поглинається листками і частково кореневою системою бур'янів, здатний вільно пересуватися по всій рослині з нисхідним і висхідним рухом поживних речовин. Завдяки флоемно-ксилемній дії препарат проникає в усі частини бур'яну і накопичується в точках росту, в тому числі „сплячих” бруньках. Ріст чутливих бур'янів і

конкуренція їх з культурою припиняється впродовж декількох годин після обробки Гроділом Ультра [3].

Постановка завдання досліджень. Щорічні втрати зерна від забур'яненості полів в Україні перевищують 2-3 млн. тонн, а недобір його в усіх країнах світу складає кількість, достатню для споживання 100 мільйонами чоловік. Тому очищення полів від бур'янів є важливою проблемою, вирішення якої дасть можливість підвищити урожай всіх сільськогосподарських культур [5].

Методика досліджень. Польові дослідження проводились на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету, на типових для південно-західного Лісостепу України чорноземах малогумусних важкосуглинкових вилугуваних.

Рельєф даної території рівний або слабохвилястий. Основні ґрунтоутворюючі породи – лес і лесовидні суглинки. Дослідження проводились впродовж 2008...2010 років.

У роки проведення досліджень погодні умови постійно змінювались і відхилялись від середніх багаторічних показників, а рослини в роки досліджень росли і розвивались в екстремальних умовах.

Програмою наших досліджень передбачалось вивчення впливу різних видів гербіцидів на:

- ріст і розвиток рослин озимої пшениці;
- забур'яненість посівів;
- урожайність озимої пшениці;
- економічну ефективність.

Схема досліджу:

варіант 1 (контроль) – без гербіцидів;

варіант 2. 2,4-Д-амінна сіль – 1,5 л/га;

варіант 3. Гроділ Ультра – 150 г/га.

Постановка і проведення польового досліджу здійснювалися відповідно до загальноприйнятої методики [1].

Варіанти розміщались послідовно в триразовій повторності, посівна площа ділянки – 150 м², залікова – 100 м².

Об'єктом досліджень була озима пшениця сорту Поліська 90.

Агротехніка на дослідних ділянках була загальноприйнятою для даної зони з врахуванням схеми досліджу.

У наших досліджах попередником озимої пшениці була вико-вівсяна суміш на зеленому кормі. У кінці липня на початку серпня після збирання попередника проводили дискування стерні агрегатом у складі Т-150К + дискова борона БДТ-7 на 8-10 см + БЗСТ-1,0 + ЗККШ-6 у два сліди. Перед цим вносили Р₉₀К₉₀. Азот в нормі 90 кг/га д.р. поетапно вносили весною по мерзлоталому ґрунті в підживлення перший раз і при виході рослин озимої пшениці в трубку – другий раз. Передпосівну культивування провели культиватором УСМК-5,4 на глибину 5-6 см.

Протруєння насіння проводили протруєником Кольчуга (0,5 л/т).

Сівбу проводили 5-7 вересня кожного року насінням першого класу, першої репродукції сорту Поліська-90, сівалкою СЗ-3,6 на глибину 5-6 см. Норму висіву – 4,5 мільйонів схожих зерен на 1 гектар. Після сівби ґрунт прикочували котками КВГ-1,4.

У період весняного кушення посіви обробляли баковою сумішшю: відповідні гербіциди по варіантах + фунгіцид Корнет – 0,5 л/га.

Внесення гербіцидів по варіантах проводили ранцевим обприскувачем.

Урожай озимої пшениці збирали у фазі повної стиглості поділяючи, шляхом прямого комбайнування переобладнаним комбайном СК-5 „Нива”. Облік врожаю проводили зважуванням зерна з кожної ділянки зокрема.

Виклад основного матеріалу дослідження. При проведенні досліджень упродовж двох вегетаційних років (2008...2010) встановлено певну залежність забур'яненості посівів озимої пшениці по періодах її росту і розвитку та варіантах досліджень. Як видно з даних таблиці 1, забур'яненість посівів озимої пшениці в фазу осіннього кушення по всіх варіантах досліджень була високою і становила від 70,1 до 83,8 шт./м². В осінній період переважали такі види бур'янів: лобода біла, щиряця звичайна, грицики звичайні, талабан польовий, волошка синя, кукіль та інші.

Таблиця 1

Динаміка забур'яненості посівів озимої пшениці, шт./м²

№ п/п	Варіанти дослідів	Строк визначення					
		осіннє кушення		весняне кушення		збирання урожаю	
		2008 р.	2009 р.	2009 р.	2010 р.	2009 р.	2010 р.
1	Без гербіцидів (контроль)	82,6	70,1	99,6	81,7	95,7	82,3
2	2,4-Д амінна сіль – 1,5 л/га	83,8	73,0	98,8	82,2	16,4	14,5
3	Гроділ Ультра – 150 г/га	83,4	72,2	99,1	82,0	13,0	12,1

Характерною особливістю в фазу весняного кушення було те, що забур'яненість в обидва роки досліджень по всіх варіантах була найвищою і знаходилась в межах 81,7-99,6 шт./м². У цей час спостерігалось деяке відмирання певних видів бур'янів, а також і поява нових; переважали грицики звичайні, сокирки польові, підмаренник чіпкий, ромашка, мак польовий, гірчиця польова, талабан польовий, осот жовтий, осот рожевий, березка польова та інші.

Кількість багаторічних бур'янів змінювалась в незначній кількості і в середньому була на рівні періоду осіннього кушення. У даний період відповідно по варіантах вносились гербіциди: на другому варіанті – 2,4 Д-амінна сіль (1,5 л/га), а на третьому – Гроділ Ультра (150 г/га), що призвело до значного зниження забур'яненості посівів озимої пшениці на період її збирання. Найвищий спектр дії на бур'яни показав новий гербіцид Гроділ Ультра, який поразив точки росту навіть тих бур'янів, які стійкі до 2,4 Д-амінна сіль – це підмаренник чіпкий, лутига розлога, осот жовтий, осот рожевий, ромашка непахуча, рутка лікарська, березка польова та вівсюг. Тому на цьому ж варіанті на період збирання урожаю озимої пшениці кількість бур'янів на 1 м² відповідно по роках становила 12,1-13,0 шт., при контрольних показниках – 82,3-95,7 шт./м². Усе це в подальшому відображалось на урожайності озимої пшениці.

Як впливав той чи інший гербіцид на величину урожаю озимої пшениці, свідчать одержані нами результати (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність озимої пшениці, ц/га

№ п/п	Варіанти дослідів	Роки		Середня за 2 роки	Відхилення, ±
		2009	2010		
1	Без гербіцидів (контроль)	38,9	34,2	36,5	-
2	2,4-Д амінна сіль – 1,5 л/га	41,2	36,5	38,8	+ 2,3
3	Гроділ Ультра – 150 г/га	42,5	38,6	40,6	+ 4,1

Більш ефективним був гербіцид, який вносився на третьому варіанті – Гроділ Ультра – 150 г/га. Він забезпечив прибавку урожаю +4,1 ц/га, при контролі – 36,5 ц/га. Тобто це варіант, на якому протягом вегетації кількість бур'янів було зведено до мінімуму, а відповідно створено оптимальні умови для росту і розвитку рослин озимої пшениці.

Виходячи з проаналізованих вище даних досліджень, можна констатувати, що використання гербіциду Гроділ Ультра сприяє зменшенню забур'яненості посівів озимої пшениці.

Висновки. 1. Гроділ Ультра є високоефективним гербіцидом, який у рекомендованих нормах витрат здатний надійно контролювати практично усі важливі широколисті бур'яни, включаючи такі проблемні види як осоти рожевий та жовтий, підмаренник чіпкий, березка польова, ромашка непахуча, рутка лікарська та вівсюг.

2. Для забезпечення високого захисного потенціалу дії Гроділ Ультра застосовувати його на посівах озимої пшениці потрібно з обов'язковим урахуванням наукових рекомендацій, оскільки дія його проявляється через листя та ґрунт.

Список використаних джерел

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1989.
2. Кравчук М.П. Гроділ Ультра – застосування в посівах зернових культур: ефективність та економіка. // Пропозиція. – 2005. – № 4. – С. 70.
3. Мороз Д. К. З Гроділом Ультра – завжди на висоті. // Пропозиція. – 2005. – № 2. – С. 78.
4. Ретьман С.В., Сторчоус І.М., Бабич С.М. Озима пшениця. Технологія захисту посівів з урахуванням конкретної фітосанітарної ситуації у весняно-літній період. // Карантин і захист рослин. – 2005. – № 1. – С. 7.
5. Фисюнов А.В. Некоторые аспекты борьбы с сорняками при минимальной обработке почвы. – Омск. – 1971.

Аннотация. Приведены результаты исследований по изучению эффективности применения гербицидов на рост и развитие растений, засоренность посевов и продуктивность озимой пшеницы.

Ключевые слова: сорняки, гербициды, озимая пшеница, продуктивность.

Summary. Results of researches on studying efficiency application herbicides on the growth and development plants, obstruction crops and winter wheat productivity.

Key words: obstruction crops, herbicides, winter wheat, productivity.

УДК 633.88:631.998.2:631.811.98

О.В. Квашук, кандидат с.-г. наук, професор,

В.Я. Хоміна, У.І. Недільська, кандидати с.-г. наук, доценти ПДАТУ

ВПЛИВ БІОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА ПОКАЗНИКИ СТРУКТУРИ УРОЖАЮ ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ (NIGELLA SATIVA L.)

Запропоновано шляхи підвищення продуктивності чорнушки посівної за рахунок застосування біологічно активних препаратів (регулятора росту Івін, мікропрепарату Байкал ЕМ-1) за різних способів обробки. Наведено наступні способи застосування препаратів: передпосівна обробка насіння; обприскування вегетуючих рослин і дворазова обробка (обробка насіння + обприскування посівів). Показано вплив біогенних чинників на такі показники як густина стеблостою рослин, біометричні показники та маса 1000 насінин.

Ключові слова: чорнушка посівна, обробка насіння, обприскування посівів, регулятор росту, мікропрепарат, біометричні показники.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Незважаючи на бурхливий розвиток хімії і зростання кількості ефективних синтетичних лікарських препаратів, антибіотиків, лікарські рослини продовжують займати чільне місце в арсеналі лікувальних засобів.

В Україні близько 40% лікувальних препаратів готують на основі рослинної лікарської сировини. Цілющі властивості лікарських рослин загальноновизнані, але питанням інтродукції та агротехніки їх вирощування приділяється дуже мало уваги.

Завдяки наявності в рослині чорнушки посівної ефірної олії, жирної напіввисихаючої олії, глікозидів, крохмалю, сапонінів, гірких речовин, алкалоїдів, вітамінів, мінеральних солей та інших речовин її використовують у медицині (як імуностимулюючий, сечогінний, жовчогінний, молокогінний, послаблювальний та протиглистний засіб), харчовій (при випіканні хліба, печива, для приготування киселів, компотів, для засолювання овочів, як приправу до багатьох страв) та парфумерно-косметичній промисловостях. Основною сировиною чорнушки є насіння, а його урожайність, як відомо, досить низька [1]. Питання агротехніки вирощування мають виключно важливе значення, так як підвищення продуктивності можливе лише за рахунок агротехнічних заходів та застосування малотоксичних препаратів, оскільки застосування хімічних засобів повинно зводитись до мінімуму з метою отримання якісної екологічно безпечної лікарської сировини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Чорнушка посівна є однією із найбільш поширених дикоростучих лікарських рослин в умовах Лісостепу і Степу. Це говорить про невибагливість цієї рослини до умов зростання. Тому вирощування рослини в культурі знаходить певні пріоритети серед інших лікарських та ефіроолійних рослин.

На чорнушці посівній проводяться дослідження з вивчення питань агротехніки, а саме: вивчення способів сівби, строків та способів збирання [2, 3]. Дослідники вважають, що перевагу слід надавати вузькорядному способу сівби (ширина міжрядь 7,5 см), так як за рахунок більшої кількості рослин суттєво підвищується урожайність з гектара, хоча за окремими біометричними показниками (кількість гілок, коробочок на рослині, маса 1000 насінин) широкорядний спосіб сівби (ширина міжрядь 45 см) має переваги. Щодо збирання, то кращим, за твердженнями авторів, є пряме комбайнування при дозріванні 80% коробочок.

Мета досліджень: дати оцінку дії біологічно активних препаратів та виявити найбільш ефективний спосіб їх застосування.