



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16543 (13) U
(51) МПК (2006)
A01N 25/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПОВИТИЦІ ПОЛЬОВОЇ

1

2

(21) u200601482

(22) 13.02.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Борона Володимир Пантелейович, Карасевич
Володимир Володимирович, Солоненко Віталій
Михайлович, Постоловська Тамара Тимофіївна

(73) ІНСТИТУТ КОРМІВ УААН

(57) Спосіб контролю повитиці польової, який
включає застосування гербіциду імазетапіру в чис-

тому вигляді або в суміші з іншими сполуками, який **відрізняється** тим, що гербіцид використо-
вують на посівах люцерни 1-го року життя у фазі 1-
5 трійчатого листка, а на посівах наступних років -
по стерні після скошування люцерни на 8-9 день в
суміші із ізопропіламіновою сіллю гліфосату, а для
посилення гербіцидної активності як добавки ви-
користовують аміачну селітру (10кг/га) або екзополісахарид-акриламід (ЕПАА) в 0,5% концентрації.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме: до області хімічних засобів захисту посівів польових культур від бур'янів. Може бути використана при вирощуванні люцерни та конюшини.

В останні роки через зниження культури землеробства різко зросла загальна забур'яненість агроценозів, де крім малорічних і багаторічних бур'янів значного поширення набули бур'яни - паразити: повитиця польова і повитиця конюшинна. Ці карантинні бур'яни набули поширення в 19 областях України і при значному ураженні обумовлюють втрати врожаю в межах 61-81% [1]. Шкодочинність повитиці полягає в тому, що після проростання насіння в ґрунті проросток її, досягши 3-4см довжини, обвивається навколо стебла люцерни, присмоктуються і паразитує на рослині, забираючи поживні речовини і воду.

Можливості механічного знищення повитиці в посівах люцерни відсутні, а хімічний метод захисту недосконалий. Тому, для контролю повитиці існує необхідність пошуку нових хімічних сполук або сумішей, які володіли б високою гербіцидною активністю і були селективними до культурних рослин. Найбільш близьким до технічного рішення був відомий гербіцид керб 50W з.п. (діюча речовина - пропізамід), який через низьку гербіцидну активність та технологічну недосконалість препаративної форми виключений з „Переліку пестицидів, дозволених для використання в Україні на 2005-2010рр.” Інший гербіцид - ізопропіламінна сіль гліфосату (раундап) рекомендується для боротьби з повитицею лише на посівах люцерни другого та

послідуючих років її життя, шляхом внесення по стерні на 8-9 день після скошування зеленої маси [2]. Суттєвим недоліком цього препарату є те, що він знищує лише вегетуючі стебла повитиці і не діє на проростки, що з'явилися після обприскування. Синтетичний препарат Алметид - аналог фітогербіциду виділеного з тканин осоту рожевого, який у нормі 0,1кг/га також вноситься по стерні люцерни 2-го року життя, а при нормі 0,9кг/га його селективність різко знижується. Промислова технологія його виготовлення відсутня. Відома гербіцидна композиція на основі карбаміду і хлористого калію (220кг/га) при обприскуванні стерні люцерни за технічною ефективністю була близькою до раундапу [3].

Завданням даної корисної моделі є пошук нових селективних гербіцидів з високою біологічною ефективністю, які можна було б використовувати на посівах люцерни першого року життя у фазі 4-5 трійчастих листків і знищувати повитицю до початку її квітання, а також на посівах наступних років її життя.

Мета досягається використанням хімічної сполуки на основі діючої речовини імазетапіру (півот, серп, мерлот) у чистому вигляді або в поєднанні з іншими препаратами. Пропонується спосіб контролю повитиці застосуванням імазетапіру окремо або в сумішках з такими гербіцидами як бентазон (базагран), квізалофоп-П-етил (таргет) або ізопропіламінна сіль гліфосату (раундап, буран) з додаванням до їх робочих розчинів в якості поверхнево-активних речовин аміачної селітри (10кг/га) або полісахариду мікробного походження, що носить

(13) U
16543
(11)
UA (19)

назву екзополісахарид акриламід (ЕПАА). За рахунок кращого закріплення гербіцидів на стеблах повитиці їх фітотоксичністю посилюється, а норми витрати зменшуються на 20-35%.

Для вивчення біологічної ефективності застосування імазетапіру та інших препаратів у лабораторії захисту рослин Інституту кормів УААН протягом 2004-2005рр. проводили спеціальні досліді на безпокровних посівах люцерни 1-го та 2-го років життя. На посівах люцерни 1-го року життя гербіциди вносили у фазі 3-5 трійчастих листків, а стебла повитиці досягали довжини 12-25см. Ефективність гербіцидів вивчали у поєднанні з полісахаридами ЕПАА в 0,5% концентрації. Встановлення такої норми його витрати обумовлено тим, що у попередніх наших дослідженнях вона виявилася оптимальною та економічно виправданою [3]. Норма витрати аміачної селітри також встановлена на основі наших попередніх досліджень з інши-

ми гербіцидами. Облік чисельності стебел повитиці проводили перед внесенням гербіцидів, через 30 днів після внесення, а перед обліком врожаю, крім чисельності, визначали також сиру масу стебел повитиці. На посівах люцерни 2-го року життя гербіциди вносили по стерні через 8-9 днів після скошування люцерни.

Результати досліджень, наведені в таблиці 1 свідчать, що використання імазетапіру при нормі витрати 0,6л/га сприяло загибелі стебел повитиці на 62,5%, а при збільшенні норми витрати до 1,0л/га повитиця знищувалася на 75%, а її сира маса зменшувалася на 78,5%. При додаванні до його робочого розчину ЕПАА в 0,5% концентрації гербіцид закріплювався на стеблах повитиці якісніше і тому гербіцидна активність посилювалась, обумовлюючи загибель бур'яну через 30 днів після внесення на 81,5-93,7%.

Таблиця 1

Вплив гербіцидів на забур'яненість повитцею та урожайність люцерни

Сполука чи композиція	Норма витрати л/га	Кількість стебел повитиці, шт/м ²	Загибель стебел повитиці, %	Маса повитиці, г/м ²	Зниження маси, %	Урожайність зеленої маси люцерни, ц/га
Люцерна 1-го року життя						
Контроль	-	16	-	86,0	-	46,4
Імазетапір	0,6	6	62,5	31,6	63,2	63,8
Імазетапір	1,0	4	75,0	18,5	78,5	78,7
Імазетапір+ЕПАА	0,6+0,5%	3	81,5	22,4	74,0	74,8
Імазетапір+ЕПАА	0,8+0,5%	1	93,7	5,4	93,8	94,6
Імазетапір+Бентазон+ЕПАА	0,6+2,0+0,5%	3	81,5	14,8	82,8	83,5
Імазетапір+Квізалофоп-П-етил+ЕПАА	0,8+2,0+0,5%	2	87,5	7,6	91,2	91,6
Імазетапір+Бентазон	0,6+2,0	4	75,0	18,9	78,1	78,1
Імазетапір+аміачна селітра	0,6+10,0	0	100,0	0	100,0	100,5
Люцерна 2-го року життя						
Контроль	-	12	-	46,5	-	90,4
Ізопропіламінна сіль гліфосату	0,9	4	66,6	8,4	81,3	135,6
Ізопропіламінна сіль гліфосату+Імазетапір+ЕПАА	0,9+0,6+0,5%	1	91,6	6,1	86,8	158,5

При цьому норма витрати імазетапіру зменшувалась до 0,6-0,8л/га. Слід зауважити, що максимальне знищення стебел повитиці на 93,7% досягається при внесенні його 0,8л/га. В результаті суттєвого зменшення рівня забур'яненості повитцею врожайність зеленої маси люцерни збільшилася на 14-50% порівняно з контролем.

Максимальне посилення гербіцидної активності імазетапіру спостерігалось від використання його в нормі 0,8л/га в суміші з аміачною селітрою при нормі її внесення 10кг/га. Аміачна селітра обумовлювала не лише якісне закріплення, а й проникнення гербіциду до внутрішніх тканин стебла, що забезпечувало повну загибель повитиці, а

урожайність зеленої маси люцерни зростала на 51,7%.

Обприскування посівів люцерни сумішшю імазетапіру з бентазоном або з квізалофоп-П-етилом як з додаванням ЕПАА, так і без нього не забезпечувало суттєвого підвищення біологічної ефективності цих сумішок. Загибель рослин повитиці складала 75-87%, тобто була меншою від варіанту, де імазетапір використовувався окремо в нормі 0,8л/га.

У зв'язку з тим, що насіння повитиці в ґрунті має розтягнутий період проростання і повного знищення повитиці на люцерні першого року життя не досягається, тому в посівах люцерни другого року життя спостерігається поява другої хвилі схо-

дів повитиці, що вимагає застосування засобів її контролю.

На посівах люцерни другого року життя вивчали біологічну ефективність таких гербіцидів як ізопропіламінна сіль гліфосату в чистому вигляді та суміші з імазетапіром з додаванням до робочого розчину ЕПАА. Облік бур'янів, проведений за 30 днів після внесення гербіцидів засвідчив, що використання солі гліфосату обумовлювало загибель стебел повитиці на рівні 66%. В той же час застосування такої ж його норми, але з додаванням імазетапіру та ЕПАА забезпечувало знищення повитиці на 91,6%. Таке явище пояснюється тим, що імазетапір має здатність знищувати проростки повитиці в ґрунті, а також її сходи на стерні. Додавання АПАА сприяє кращому закріпленню гербіцидів не тільки на стеблах повитиці, а також і на стерні люцерни. При цьому сходи повитиці, що з'явилися після внесення гербіцидів так само гинуть після закріплення проростків на стерні люцерни. Врожайність зеленої маси люцерни при цьому збільшувалася на 68,1ц/га порівняно з контролем.

Селективність вивчаємих гербіцидів до рослин люцерни як 1-го так і 2-го років життя була високою. Зрідження густоти її сходів або пригнічення росту чи розвитку не спостерігалось.

Джерела інформації, взяті до уваги при опису корисної моделі:

1. Манько Ю.П., Альсавеалі А.М. Шкодочинність повитиці польової в посівах багаторічних бобових трав. // Науковий вісник Національного аграрного університету, вип. 57. - К., 2002. - С.237-240.

2. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні. // Захист рослин. - 2004. - №2 - 3. - С.2-94.

3. Манько Ю.П., Орел Л.В., Альсавеалі А.М. Порівняльна ефективність засобів захисту посівів люцерни від повитиці. // Матеріали 4-ої наук. теор. конф. „Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель”, - Київ. - 2004. - С.60-64.

4. Деклараційний патент на корисну модель, „Спосіб контролю бур'янів”. - опубл. 15.09.2005., Бюл. №9.