



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34107 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01N 63/00  
A01K 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ВІД ШКІДЛИВИХ КОМАХ

1

(21) u200803464

(22) 18.03.2008

(46) 25.07.2008, Бюл. № 14, 2008 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA, БОНДАР ТЕТЯНА ІВАНІВНА, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Спосіб захисту посівів озимого ріпаку від шкідливих комах, що включає моніторинг агроценозів та спрямоване розселення трихограми, який **відрізняється** тим, що сіють ріпак після люцерни, крім того, повернення ріпаку на те ж поле після капустяних (хрестоцвітих) культур відбувається

2

через чотири роки, а просторова ізоляція між посівами минулого року становить не менше 500 м, крім того, проводять дворазове розселення трихограми *Trichogramma pintoi* Voeg. на початку та в період масової яйцекладки самиць совок з розрахунку 50 та 80 тис. самиць на 1 га, причому на початку заселення полів попелицями та стручковими шкідниками проводять крайову обробку полів по периметру, смугою шириною 10-12 м інсектицидом Актара 25 WG в.г. (водорозчинні гранули) з розрахунку 140 г/га.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих комах і може бути використана в інтегрованих технологіях захисту рослин.

Відомо, що посіви озимого ріпаку - важливої олійної культури в Україні, потребують інтенсивного захисту від комплексу шкідливих членистоногих. За відсутності спрямованих заходів, втрати урожаю насіння можуть становити понад 50%, а в окремих випадках можлива і повна загибель урожаю [Рекомендації з вирощування ріпаку та гірчиці білої. Київ, Колообіг, 2005, 33с.].

Відомо, що для захисту ріпаку від шкідливих комах використовуються тільки хімічні інсектициди. Показано, що для захисту цих культур, з досить різноманітним видовим та чисельним складом шкідників, використовуються хімічні інсектициди різноманітного походження. Їх висока ефективність супроводжується і очевидними негативними наслідками. Олія, яку отримують з насіння ріпаку, використовується для харчових цілей. Крім того, інсектициди згубно діють на природні популяції ентомофагів. Очевидно, що необхідні альтернативні способи та технології захисту ріпаку.

Відомий спосіб захисту озимого ріпаку від популяцій шкідливих видів комах, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується та вибраний в якості найближчого аналога [Дрозда В.Ф. Спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій фітофагів. Патент України №14423, МПК A01N63/00; A01G13/00. Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що в агроценозах до початку льоту імаго шкідливих комах проводять розселення трихограми. Одноразово на полях розташовують ловильні принадні пастки для імаго совок з мелясою, що шумує, з розрахунку 50 пасток на 1 га, та проводять обробку рослин препаратом Матч 050 ЕС, 5% концентрат емульсії, з нормою витрати 0,3 л/га. У підсумку ефективність відомого способу становила 74,7%. Значна частина популяцій шкідників залишилась зимувати.

Недоліком відомого способу є те, що використання ловильних коритець з мелясою ускладнює процес заготівлі компонентів, їх розташування, крім того, спостерігається низька інформативність пасток; відомо, що заселення агроценозів починається з країв, проте, відомий спосіб не передбачає локалізації цієї частини популяції шкідників.

(19) UA (11) 34107 (13) U

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментальне обґрунтувати ефективний спосіб захисту посівів озимого ріпаку від шкідливих видів комах. Ставиться завдання оптимального поєднання у складі способу та раціонального використання прийомів біологічного контролю шкідливих комах з безпечним використанням хімічного інсектициду, за умов високої чисельності шкідників.

Поставлене корисною моделлю завдання вирішується тим, що у способі захисту посівів озимого ріпаку від шкідливих комах, що включає моніторинг агроценозів та спрямоване розселення трихограми, згідно корисній моделі ріпак сіють після люцерни, крім того, повернення ріпаку на те ж поле після капустяних (хрестоцвітих) культур відбувається через чотири роки, а просторова ізоляція між посівами минулого року становить не менше 500м, крім того, проводять дворазове розселення трихограми (*Trichogramma pintoi* Voeg.) на початку та в період масової яйцекладки самиць совок з розрахунку 50 та 80 тис. самиць на 1 га, причому на початку заселення полів попелицями та стручковими шкідниками проводять крайову обробку полів по периметру, смугою шириною 10-12м інсектицидом Актара 25 WG в.г. (водорозчинні гранули) з розрахунку 140г/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що суттєві відміни способу агротехнічного характеру виконують попереджувальну функцію і дозволяють знизити негативний вплив патогенів, бур'янів та шкідників на сході ріпаку. Крім того, посів ріпаку після люцерни оптимізує потребу культури в азотному живленні, а також сприяє розвитку ентомофагів. Розселення трихограми - елемент біологічного, винищувального характеру у складі способу. Масова яйцекладка совок контролюється трихограмою. В період появи та заселення посівів ріпаку стручковими (ріпаківий квіткоїд, насіннєвий прихованохобітник) шкідниками, крайовою обробкою ріпаку препаратом Актара 25 WG дозволяє, без суттєвої шкоди ентомофагам попередити їх масове проникнення у масив посівів, зберегти численні природні популяції паразитів та хижаків.

Приклад. Агроценоз озимого ріпаку. Культура вирощується для отримання насіння ріпаку. Запропонований спосіб обґрунтовували наступним чином. В єдиному масиві поля формували три дослідні варіанти та контрольна ділянка ріпаку, де ніякі заходи не проводились. Варіант, де обґрунтовувався спосіб, варіант, де захист ріпаку проводили згідно способу - найближчого аналога та еталонний варіант, де використовували асортимент інсектицидів згідно регіональних технологій. У запропонованому способі сівбу проводили на полі, де раніше вирощувалась люцерна на зеленій корм. Суттєвим було те, що поле, де сіяли озимий ріпак чотири роки до цього не було засіяне під посіви капустяних культур. Крім того, у складі способу, просторова ізоляція між посівами минулого та поточних років становила не менше 500м. Для реалізації способів проводили спостереження за фітосанітарним станом посівів. Зокрема, восени обліковували хрестоцвіті блішки, чисельність яких, завдяки суттєвим прийомам у способі, не перевищувала порогового рівня і становила восени 0,25 імаго на м<sup>2</sup> (поріг 1), 1,2 личинки на рослину (поріг 3,5). Весною ці показники були такими 0,35 імаго/м відповідно у варіанті - найближчому аналозі ці показники становили 2,1 личинки-рослину. В період вегетації зросла чисельність совок та інших супутніх видів і становила 1,5-2,5 порогові рівні. Це фонові показники на усіх варіантах. Оцінку ефективності способів проводили шляхом порівняння отриманих результатів за найбільш інформативними тестовими показниками. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати досліджень наведено у таблиці.

Таблиця

Результати експериментального обґрунтування способу захисту ріпаку від шкідливих видів комах

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів, тис/га; препаратів, л/га	Початкова чисельність комплексу шкідників, порогові рівні		Ефективність способів, %	Пошкоджено рослин, %	Позитивний результат
		совки	інші види			
1	2	3	4	5	6	7
Дотримання сівозміни: попередник - пари, трави; Розселення: Трихограма, 2 прийоми –	50+80	1,5	2,5	90,4	2,4	Спосіб забезпечує захист ріпаку з використанням елементів біологічного контролю. Спостерігається процес саморегуляції агроценозу
Обприскування: Актара 25 WG в.г., г/га (спосіб, що пропонується)	140					

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7
Розселення: Трихограма, 2 прийоми; Ловильні коритця з меля- сою, шт./га	5+100  50	2,0	2,5	77,2	8,8	Спосіб не за- безпечує захист від шкідників. Осередкове поширення со- вок, квіткоїд
Обприскування: Матч, 5% к.е. (спосіб найближчий ана- лог)	0,4					
Обприскування: Сумі-альфа к.е. Бульдок к.е.	0,3 0,3	1,7	2,0	92,2	1,9	Позитивний ре- зультат досяга- ється викорис- танням тільки хімічних інсек- тицидів
Фуфанон 570 к.е. (еталон)	0,8					
Контроль		2,0	2,5	-	22,6	Поширення і шкідливість комплексу фі- тофагів
НІР <sub>05</sub>	-	i	-	5,7	1,2	-

Встановлено, що на фоні досить високого рівня початкової чисельності шкідників, підсумкова ефективність способу становила 90,4% і було пошкоджено 2,4% рослин. Ці показники значно перевищували результати найближчого аналога: 77,2 та 8,8% відповідно. Сприйнятливий рівень ефективності отримано на еталонному варіанті, проте, для цього необхідно було використовувати хімічні інсектициди.

Таким чином, реалізація запропонованого способу показала принципову можливість захищати озимий ріпак шляхом проведення запропонованих агротехнічних та біологічних прийомів у способі сумісно з локальним використанням препарату Актара 25 WG. Спосіб сприяє збереженню природних популяцій ентомофагів, котрі відіграють важливу роль в захисті озимого ріпаку від шкідників, як складова частина запропонованого способу.