



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17404** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
A01N 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД КОМПЛЕКСУ ШКІДНИКІВ**

1

2

(21) u200604159

(22) 14.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Дрозда Валентин Федорович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб біологічного захисту насаджень овочевих культур від комплексу шкідників, що включає розселення в оптимальні строки яйцевого паразита трихограми, який **відрізняється** тим, що до

початку льоту самок шкідників розселяють на полях яйця 1-2-денного віку комах-живителів трихограми-зернову міль, з одночасним, одноразовим розселенням трихограми на стадії імаго, причому зернову міль і трихограму розселяють у 150-200 пунктах на 1 га, в період початку масового яйцевидкладання шкідників проводять повторні двократні розселення трихограми з нормою витрати 50000 та 75000 самиць на 1 га.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, зокрема до способів захисту культурних рослин від шкідливих організмів.

Відомо понад 250 шкідливих членистоногих, переважно комах, котрі щорічно заселяють овочеві культури господарств усіх форм власності і завдають значної шкоди рослинам. Особливо небезпечними є група лускокрилих шкідників - листогризуці та підгризаючі совки, білани, молі та вогнівки, гусениці яких за умов масового поширення завдають значної шкоди, або повністю знищують урожай [див., наприклад Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Гоголев А.І. Сучасні технології вирощування і захисту овочевих культур. - К.: Світ, 2004. - 111 с.].

Відомо, що основним способом захисту насаджень овочевих культур від шкідливих організмів є використання пестицидів, переважно хімічного походження [див. Довідник із захисту рослин. Бублик Л.Г., Васечко Г.І. та ін. - К.: Урожай, 1999. - С. 314-322]. Дотримання сучасних технологій вирощування овочевих культур з інтенсивним використанням пестицидів дозволяє вирощувати гарантовані врожаї овочевих культур. Проте відомі і негативні наслідки використання хімічних пестицидів, як по відношенню до урожаю, людини та довкілля взагалі.

Відомо також використання агротехнічних та інших попереджувальних способів захисту овочевих культур [див. Славгородська-Курпівська Л.Е., Славгородський В.Е., Попов П.Г. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. - Симферополь: Бизнес-Информ, 2001. - С. 122-159]. Їх поширення та ефективність обмежені

хіба що невеликими дачними ділянками.

Відомий спосіб захисту овочевих культур від шкідливих організмів, який є найбільш близьким технічним рішенням і взятий за прототип [див. Патент України №10712. Дрозда В.Ф., Лапа О.М. Спосіб захисту овочевих культур від шкідливих організмів. МПК A01N25/00. Опубл. 15.11.2005. Бюл. №11], який передбачає використання водного розчину хімічного інсектициду Актара 25WG в.г. (водорозчинні гранули), який подають до кореневої системи рослин відкритого ґрунту після посіву або висадки розсади з 9.00 до 11.00 годин з режимом подачі водного розчину інсектициду 15±2хв через систему краплинного зрошення з розрахунку 400-300г препарату на 1га, причому перед використанням розчину інсектициду впродовж 30±2хв та після закінчення подачі розчину інсектициду впродовж 15±2хв проводять полив рослин чистою водою.

Проте, спосіб має такі недоліки:

система краплинного зрошення використовується у порівняно незначній кількості господарств. Переважна частина овочів вирощується традиційним методом, де реалізація цього способу непередбачена;

основною складовою частиною способу є використання хімічного інсектициду Актара 25WG, зі значними нормами витрати, що пов'язано з певним ризиком негативної його дії на паразитів та

(19) **UA** (11) **17404** (13) **U**

хижаків;

строго фіксовані терміни подачі у магістраль розчину препарату і інші умови, що ускладнюють технологію використання способу;

виключення із регуляторного процесу обмеження чисельності шкідників популяцій паразитів та хижаків.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб захисту насаджень овочевих культур від комплексу шкідників, який дозволить забезпечити захист усього асортименту овочів впродовж вегетації, з максимальним використанням біологічних складових його елементів, що дасть змогу використовувати овочеві культури в дитячому та геродієтичному харчуванні.

Поставлене завдання досягається тим, що у спосіб біологічного захисту насаджень овочевих культур від комплексу шкідників, що включає розселення в оптимальні строки яйцевого паразита трихограми, згідно корисної моделі, до початку льоту самок шкідників, розселяють на полях яйця 1-2-денного віку комахи-живителя трихограми зернову міль, з одночасним, одноразовим розселенням трихограми на стадії імаго, причому зернову міль і трихограму розселяють у 150-200 пунктах на 1га, в період початку масової яйцекладки шкідників проводять повторні двократні розселення трихограми з нормою витрати 50000 та 75000 самиць на 1га.

У способі біологічного захисту насаджень овочевих культур від комплексу шкідників, попередньо, до початку заселення та льоту імаго лускокрилих шкідників в агроценози овочевих культур розселяють яйця зернової молі, щойно відкладені, віком, що не перевищує 1-2 дні. Розселені яйця молі - основне живильне середовище для популяцій трихограми. Яйця молі розселяють одноразово, з нормою витрати 40000екз/га, не менше ніж у 150-200 пунктах на 1га. Одночасно на цих полях розселяють трихограму на стадії імаго одноразово з нормою витрати 20000 самиць на 1га, розселяють паразита у 150-200 пунктах на 1га. Ці елементи способу дозволяють підтримувати високий рівень чисельності трихограми в агроценозах овочевих культур уже на початку яйцекладки шкідників та в період її наростання. В період масової яйцекладки шкідників, проводили повторні, в два прийоми, розселення трихограми з нормою витрати 50000 та 75000 самиць на 1га.

Приклад здійснення способу

Агроценоз овочевих культур, насаджень капусти різного строку дозрівання, томатів, перцю солодкого. Вслід за висадкою розсади, через 7-10 днів почалось поступове заселення рослин комплексом шкідливих комах. Серед них переважали капустяна міль, совка, капустяний та ріпний біла-

ни. Внаслідок відсутності дикої та культурної рослинності, що цвіте у цей період, інтенсивного ґрунтового рихлення та внесення гербіцидів, підживлення рослин, ентомофаги практично відсутні. Поодинокі імаго перетинчастокрилих видів спостерігались по краях полів та тих ділянках, що межували з лісосмугами. Сприятливі гідротермічні умови сприяли інтенсивному льоту та яйцекладці шкідливих комах. Саме у цей період, з метою приваблювання корисних комах та кліщів, особливо видів роду *Trichogramma*, з метою повного біологічного захисту насаджень здійснювали розселення яєць зернової молі, комахи-господаря трихограми. Зернову міль попередньо вирощували у біологічній лабораторії, отримували яйця і, що важливо, зразу ж розселяли їх у агроценози овочевих культур. Розселяли яйця віком 1-2 дні, не менше ніж у 150-200 пунктах на 1га, з нормою витрати 40000 яєць молі на 1га. У природних умовах уже спостерігався літ трихограми, але за відсутності комах-господарів її ефективна дія не спостерігалась. Разом із розселенням яєць зернової молі розселяли також трихограму на стадії імаго з нормою витрати 20000 самиць/га, не менше ніж у 150-200 пунктах на 1га. Цей елемент способу сприяв ураженню трихограмою як штучно розселеною так і природною "свіжих" яєць зернової молі. У підсумку, до початку яйцекладки самицями лускокрилих шкідників, популяції трихограми починають інтенсивно відроджуватись із яєць зернової молі і інтенсивно відшукувати та уражувати яйця шкідників. Повторне штучне розселення трихограми в період масової яйцекладки шкідників здійснюють у два прийоми з нормою витрат 50000 та 75000 самиць на 1га. Такі складові елементи способу дозволяють захистити овочеві культури від комплексу шкідників. Порівняння отриманих результатів робили із способом-прототипом, а також із способом, де передбачалось використання хімічних інсектицидів, як це передбачено зональними технологіями (еталон). Оцінку величини позитивного результату, або його відсутності проводили за визначальними показниками біологічної та господарської ефективності. Результати оцінки величини позитивного результату наведено у таблиці.

Встановлено, що запропонований спосіб складається із елементів, котрі не складно сполучити у технологічну систему, котра дозволяє отримати виражений позитивний результат, який перевищує результат прототипу. Насадження овочевих культур, захищають таким чином лише біологічними засобами - трихограмою. За усіма тестовими показниками отримано значне перевищення величини позитивного результату у запропонованому способі порівняно з прототипом.

Таблиця

Порівняльні показники дієвості та величини позитивного результату отриманого внаслідок використання запропонованого способу захисту овочевих культур

Способи, що порівнюються	Розселення, кількість тис/га	Початкова чисельність		Уражено ентомофагами, %	Біологічна ефективність, %	Пошкоджено рослин, %
		Лялечок, екз/м <sup>2</sup>	Яєць екз/100 росл.			
Розселення яєць зернової молі, вік 1-2 дні у 150-200 пунктах/га	40000 однор.	4,3	11,2	90,8	88,7	4,1
Розселення трихограми, стадія імаго в агроценози у 150-200 пунктах/га	20000 однор.					
Розселення трихограми в період масової яйцекладки, стадія личинки, (спосіб, що пропонується)	50000 та 75000					
Спосіб-прототип	-	3,8	9,1	56,9	53,2	8,2
Використання хімічних інсектицидів: Золон, кг/га. Спосіб-прототип Карате, кг/га (еталон)	2,5 0,2	4,5	12,8	7,8	85,8	7,1
НІР <sub>05</sub>	-	-	-	-	5,2	2,3