



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **14398** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01N 63/00
A01G 13/00
A01P 7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБМЕЖЕННЯ ШКІДЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ЛУСКОКРИЛИХ ШКІДНИКІВ

1

2

(21) u200510832

(22) 15.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Дрозда Валентин Федорович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб обмеження шкідливості популяцій лускокрилих шкідників, що передбачає використання спеціалізованих ентомофагів, котрі уражують яйця та гусениць, який **відрізняється** тим, що яйцевого

паразита трихограму розселяють на периферії полів та у агроценози не менш ніж у 250...300 пунтах на 1 га, за чисельності шкідливих лускокрилих, що не перевищує 2,5...3,0 порогові рівні, причому перші два випуски проводять на стадії паразитованих яєць зернової молі за 30-48 год до відродження трихограми, наступні випуски трихограми та паразита гусениць габробракона проводять на стадії імаго.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин і може бути використана в технологіях екологічно-безпечного захисту сільськогосподарських насаджень.

Відомо, що понад 45% усього фонду шкідливих комах овочевих та плодових агроценозів відносяться до групи лускокрилих, серед яких переважають популяції листокруток. Гусениці цих шкідників живляться усіма органами рослин: корінням, корою, стволами дерев, стеблами рослин, гілками, бруньками, листям, суцвіттям, зав'яззю та плодами. Вони завдають значної шкоди посівам та насадженням. Відомо, що втрати урожаю внаслідок шкідливої діяльності тільки на овочевих культурах перевищують 30-50% урожаю. Відомо також, що серед способів, котрі обмежують їх чисельність та шкідливість, використовуються у переважній більшості хімічні інсектициди [О.М.Лапа, В.Ф.Дрозда, А.І.Гоголев. Сучасні технології вирощування і захисту овочевих культур. - К.: Світ, 2004. - 111с.].

Для цього в технологіях вирощування сільськогосподарських насаджень використовують понад 100 найменувань інсектицидів [Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні //Захист рослин, 2003. №2-3. - 72с.]. У той же час, поряд з ефективністю, простотою використання, відомі і негативні наслідки широкого застосування хімічних інсектицидів, використання яких

супроводжується забрудненням урожаю та довкілля, знищенням корисних видів.

Відомий також спосіб обмеження шкідливості популяцій лускокрилих шкідників, який вибраний у якості прототипу [В.Ф.Дрозда, В.П.Федоренко, О.О.Бахмут Спосіб обмеження чисельності та шкодочинності лускокрилих шкідників. Патент України №66229, МПК А01G13/00, А01N63/00. Заявлено 21.08.2003. Опубл.15.04.2004. Бюл. №4]. Спосіб, викладений у прототипі, полягає у тому, що проводиться обробка сільськогосподарських насаджень, з використанням паразита яєць лускокрилих шкідників трихограми, норми та строки випуску якої визначають шляхом використання видоспецифічних феромонних пасток для моніторингу шкідників, а також шляхом використання вірусного інсектициду вірин ОС та бактеріального бітоксациліну в період масового відродження гусениць лускокрилих шкідників.

Проте, відомий спосіб має такі недоліки: запропонована складна багатокомпонентна складова частина способу, де необхідно встановлювати строки, норми та кратність використання двох біопрепаратів, феромонні пастки, застосування яких вимагає допоміжних пристосувань (диспенсори, спеціальний папір насичений клеєм, ардини, кріплення); необхідна ретельна оцінка фітосанітарного стану для узгодженого використання усіх складових елементів способу, та як наслідок, не досить висока ефективність способу.

(19) **UA** (11) **14398** (13) **U**

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб обмеження шкідливості популяцій лускокрилих шкідників, у якому поєднання усіх складових елементів дозволить гарантовано захищати сільськогосподарські насадження від пошкоджень лускокрилими шкідниками без застосування хімічних інсектицидів, а шляхом використання ентомофага яєць - трихограми та ентомофага гусениць - габробракона.

Поставлене завдання досягається тим, що спосіб обмеження шкідливості популяцій лускокрилих шкідників, що передбачає використання спеціалізованих ентомофагів, котрі уражують яйця та гусениць, згідно корисної моделі, яйцевого паразита трихограму розселяють на периферії полів та у агроценозі не менш ніж у 250...300 пунктах на 1га, за чисельності шкідливих лускокрилих, що не перевищує 2,5...3,0 порогові рівні, причому перші два випуски проводять на стадії паразитованих яєць зернової молі за 30-48год до відродження трихограми, наступні випуски трихограми та паразита гусениць габробракона проводять на стадії імаго.

Суттєвою відміною запропонованого способу є те, що ентомофагів розселяють на поверхні ґрунту, враховуючи ту особливість, що переважна частина яєць лускокрилих шкідників, самиці відкладають на поверхню ґрунту та нижню частину листя. Перші два випуски трихограми проводять на стадії паразитованих яєць зернової молі за 30-48 годин до відродження трихограми, враховуючи інтервал у часі льоту та яйцекладки лускокрилих шкідників. Ентомофагів розселяють не менш ніж у 250...300 пунктах на 1га, зважаючи на те, що рухова та льотна активність їх, особливо трихограми, незначна.

Приклад здійснення способу: Агроценоз овочевих культур. Насадження білоголової капусти пізнього строку дозрівання. Сорт - Лангендейкер. Крім того, вирощувалась капуста чорноголова та кольрабі. Насадження томатів, баклажанів та перцю. Шкідливі лускокрилі види: капустяний та ріп-

ний білани, капустяна міль, вогнівки, інші супутні лускокрилі шкідники. Моніторинг шкідників проводили шляхом прямих спостережень, а також з використанням феромонних пасток.

Спосіб здійснюється наступним чином: розселяють паразит яєць лускокрилих шкідників трихограми на периферії полів - 2 прийоми по 30 та 50 тисяч на 1га. Розселяють трихограми на полях, причому два перші випуски на стадії паразитованих яєць зернової молі, за 30-48год до відродження трихограми, не менше ніж у 250...300 пунктах на 1га, з нормою витрати 50+100тис. особин на 1га. Розселення трихограми - третій та наступні випуски проводять на стадії імаго, що починають відроджуватись, з нормою витрати 75+50+50тис на 1га. Розселення паразита гусениць габробракона на полях на поверхню ґрунту здійснюють з нормою витрати 300+500+300екз. на 1га. Реалізація запропонованого способу гарантує захист сільськогосподарських насаджень за умов коли початкова частина популяції лускокрилих шкідників не перевищує 2,5...3,0 порогові рівні. Паразит гусениць - габробракона, розселяли на полях у стадії імаго на початку відродження гусениць (300 особин на 1га), в період масової появи гусениць (500екз/га) та через 10-12 днів після другого випуску (300екз/га). Розселення габробракона проводили не менш ніж у 250...300 пунктах на 1га. Встановлено, що за стабільної початкової чисельності популяцій лускокрилих шкідників на овочевих культурах, що не перевищує 2,5... 3,0 порогові рівні, забезпечується гарантований, на сприйнятливому господарському рівні, захист цих культур.

Для об'єктивної та інформативної оцінки дієвості отриманого позитивного результату, проводили ряд тестових оцінок за визначальними біологічними та господарськими показниками, що дозволило оцінити ефективність та технологічність запропонованого способу у порівнянні з прототипом. Крім того, господарську ефективність порівнювали з показниками еталонного варіанту. Результати досліджень представлені у таблиці.

Таблиця

Оцінка дієвості та показників величини позитивного результату внаслідок використання запропонованого способу обмеження шкідливості популяцій лускокрилих шкідників овочевих культур

Способи та їх складові елементи, що порівнюються	Норма витрати тис/га	Початкова чисельність		Уражено ентомофагами шкідників, %	Біологічна ефективність, %	Пошкоджено рослин, %
		Лялечок екз./м ²	Яєць екз. на 100 рослин			
Трихограма розселення: периферія полів: на полях - 2 випуски у 250-300 пунктах на 1га; Трихограма розселення: 3-й та наступні випуски на стадії імаго Габробракон, розселення на полях, поверхні ґрунту, екз/га (спосіб, що пропонується)	30+50 50+100 75+50 +50 300+50 0+300	4,6	6,7	97,1	94,3	4,8
Розселення трихограм + бітоксубацилін + вірин ОС, кг/га (спосіб-прототип)	100 3,0+0,2	4,9	5,8	19,2	80,1	9,6
Використання хім. інсектицидів: Золон і Карате: кг/га (еталон)	2,0 0,1	4,5	6,1	6,8	85,6	6,5
Контроль	-	5,1	6,9	30,2	-	59,3
НІР ₀₅	-	-	-	-	6,2	2,7