



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60197 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01G 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ЗЕРНЯТКОВИХ САДІВ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ЧЕРВИЦЕЮ В'ІДЛИ-
ВОЮ

1

2

(21) u201014644

(22) 06.12.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ(57) Спосіб біологічного захисту зерняткових садів
від пошкоджень червицею в'їдливою, що включає
суцільне обприскування крон дерев в період веге-
тації, який **відрізняється** тим, що на початку яй-
цекладки самиць червиці та через 5-7 днів, прово-
дять два прийоми розселення на дерева паразита
яєць червиці лабораторну культуру трихограмувиду *Trichogramma dendrolimi* Mats., з розрахунку 2
та 3 тисячі самиць на одне дерево, при цьому три-
хограму розселяють на стадії личинок у яйцях ко-
махи-хазяїна зернової молі, попередньо наклеєну
на паперові картки із цупкого паперу з розрахунку
500 особин на одну картку, при цьому картки з
трихограмою розташовують на периферії крон
дерев з чотирьох сторін, крім того, на початку від-
родження гусениць червиці та через 5-6 днів про-
водять два прийоми обприскування крон дерев
водними розчинами препаратів Бікол з. п. (поро-
шок, що змочується), з розрахунку 2,0 кг/га та Де-
ндробацилін, з розрахунку 2 кг/га.

Корисна модель належить до сільського гос-
подарства, зокрема до галузі захисту рослин від
шкідливих організмів і може бути використана в
технологіях інтегрованого захисту рослин.

Впродовж останніх років значно підсилилась
чисельність та шкідливість гусениць червиці в'їд-
ливої в зерняткових садах. Фітофаг особливо не-
безпечний в південних областях України (Симчук
П.А. Древесница въедливая и микробиологичес-
кий метод борьбы с ней в условиях Запорожской
области. Автореферат дисс. канд. биол. наук. Ки-
ев, 1969, 25с.). Червиця в'їдлива, характеризуєть-
ся як поліфаг, її гусениці пошкоджують різноманіт-
ні дерева та кущі. Проте, віддають перевагу
плодовим, серед яких особливо пошкоджують зе-
рняткові сади, при цьому гусениці проникають
всередину черешків листя, а пізніше в гілки та
штамби дерев, пошкоджуючи судинну систему
рослин, внаслідок чого дерева засихають і гинуть
(Анфинников М.А. Древесница въедливая и борь-
ба с ней. - К.: Издательство УАСХН, 1961,
152с.). Відомі способи захисту дерев від червиці
в'їдкової, які передбачають інтенсивне викорис-
тання хімічних інсектицидів шляхом обприскування
крон дерев, внесення робочих розчинів препаратів
в місця проникнення гусениць на деревах. Ці спо-
соби досить трудомісткі і до того ж не забезпечу-
ють необхідний рівень ефективності, і при цьому

знищуються гусениці тільки старших віків. Гусениці
молодшого віку, які перебувають у тунельних гіл-
ках, залишаються живими.

Спосіб захисту зерняткових садів від комплек-
су шкідливих видів членистоногих передбачає
створення своєрідної конструкції саду. А саме: у
центрі масиву яблуневого саду формують ділянку
площею не менше 1 % від площі масиву, де не
використовують хімічні та біологічні препарати,
обприскування дерев препаратами проводять у
периферійних зонах зі збільшенням кратності об-
робок до оптимальної по кожному регіону (АС №
1745166, МПК А01К67/00. Опубл. 07.07.1992, бюл.
№ 25. Способ защиты плодовых насаждений от
вредителей. Смольякова В.М., Сторчевая В.М.).
Реалізація способу дозволяє захистити яблуневий
сад шляхом контролю чисельності комплексу фі-
тофагів, проте, спосіб ніяким чином не захищає
зерняткові сади від пошкоджень червицею в'їд-
ливою.

Спосіб захисту яблуневого саду від шкідливих
видів комах, який є найбільш близьким технічним
рішенням до способу, що пропонується і вибраний
у якості найближчого аналога (АС № 1681804,
МПК А01М1/00. Опубл. 07.10.1991, бюл. №37.
Способ борьбы с вредителями. Колесова Д.Л.,
Чмырь П.Г.) передбачає суцільну обробку дерев
композицією, до якої приклеюються комахи, вна-

(19) UA (11) 60197 (13) U

слідок їх пересування в кронах дерев. Композиція, з характерною властивістю утримувати на поверхні рослин комах, складається із таких компонентів: діюча речовина - авіаційна олія, парафін та полізобутилен, з нормою витрати 15-20 кг/га. Позитивний результат реалізації відомого способу полягає у тому, що після нанесення її на поверхню дерев прилипають численні види різноманітних як шкідливих так і корисних видів комах. Проте, спосіб-аналог має такі недоліки: невстановлена виражена згубна дія способу по відношенню до червиці в'їдливої; до липкої поверхні композиції прилипає значна кількість паразитичних та хижих комах, котрі характеризуються виражено руховою активністю; досить висока норма витрати композиції - 15-20 кг/га.

Головною задачею корисної моделі є експериментальне обґрунтування способу біологічного захисту зерняткових садів від пошкоджень червиці в'їдливої, використання тільки біологічних елементів у складі способу, збереження та активізування природного комплексу ентомофагів.

Поставлене завдання вирішувалось тим що послідовно продовж вегетаційного періоду, реалізують суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачає розселення на дерева паразита яєць червиці в'їдливої - лабораторну культуру - трихограму виду *Trichogramma dendrolimi* Mats., з розрахунку 2 та 3 тисячі самиць на одне дерево. Суттєвим є те, що розселення трихограми проводять на початку яйцекладки самиць червиці та через 5-7 днів. Інша відміна способу передбачає розселення трихограми на стадії личинок у яйцях комах-хазяїна - зернової молі, попередньо наклеєну на паперові картки із цупкого паперу. Одним із головним у способі є і те що трихограму розселяють ту, що характеризується першим класом якості. На одну паперову картку наклеюють по 500 особин при цьому картки з трихограмою розташовують на периферії крон дерев з чотирьох сторін.

Наступна відміна способу передбачає два прийоми обприскування крон дерев водними розчинами препарату Бікол з.п. (порошок що змочується) з розрахунку 2,0 кг/га та Дендробацилін з.п. з розрахунку 2,0кг/га. Обприскування проводять як на початку відродження гусениць червиці, так повторне - через 5-6 днів.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що забезпечується послідовна, комплексна дія суттєвих елементів способу, як на яйця червиці, внаслідок розселення трихограми так і на гусениці

молодших віків, шляхом використання біологічних препаратів. Для цього використовується спеціалізований вид трихограми *T.dendrolimi*. як складова частина способу - використання трихограми тільки першого класу якості. При цьому використовується така важлива біологічна та екологічна властивість в онтогенезі червиці, як та, що самиці відкладають яйця покриті зовні липучим секретом. Тільки високо життєздатна лабораторна культура трихограми першого класу якості спроможна заражати такі яйця. Суттєвим доповненням у складі способу є використання двох біологічних препаратів - Біколу та Дендробациліну, які в період масового відродження гусениць червиці діють на них згубно, при цьому, не впливаючи негативно на природні популяції ентомофагів.

Приклад здійснення способу. Насадження яблуні та груші комплексних господарств. Базове господарство ФГ «Поділля-Осламів», Хмельницька обл. Впродовж періоду досліджень чисельність червиці коливалась, з перевищенням порогового рівня. Для експериментального обґрунтування запропонованого способу формували дослідні варіанти. Головною задачею було підбір облікових дерев з приблизно однаковим рівнем чисельності червиці. Передбачалось два дослідні варіанти та контроль. У першому варіанті захист зерняткових садів здійснювали шляхом використання суттєвих елементів запропонованого способу. Впродовж вегетаційного періоду використовували лабораторну культуру трихограми першого класу якості. В оптимальні строки проводили обприскування крон дерев з використанням двох біологічних препаратів - Біколу та Дендробациліну.

У другому варіанті захист зерняткових садів проводили шляхом використання суттєвих елементів способу аналога - композицією обробляли крони дерев, з дотриманням усіх суттєвих ознак відомого способу. Для оцінки дієвості, величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори біологічної та господарської ефективності, прийняті в галузях захисту рослин та популяційної екології. Як правило, у кожному дослідному варіанті було не менше 10-ти облікових дерев. Контрольний варіант - 10 облікових дерев, де не використовували будь-які прийоми, спрямовані на захист садів від пошкоджень червицею. Саме таким чином отримували інформацію про характер динаміки чисельності червиці впродовж вегетації. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично, результати яких наведено у таблиці.

Таблиця

Результати обґрунтування способу біологічного захисту зерняткових садів
від пошкоджень червицею в'їдливою

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів особ./рослину, препаратів, л(кг)/га	Початкова чисельність червиці, гу- сениць на 10 дерев	Ефективність способів %	Заражено червицею, %	Діапаузувало гусениць, екз/10 дерев
Обприскування дерев: Бі-58 новий к.е. 2 прийоми; Фітоверм 0,2% к.е. 1 прийом; Баксин з.п. 1 прийом	2+3 2,0 2,0	43,8	81,6	58,7	8,0
(Спосіб, що пропонується)					
Обприскування дерев: Композиції у складі, олія, %	20,0	46,1	70,3	7,9	13,7
Мило зелене - 0,3-0,5; Гірчична олія - 0,3-0,5; Сіль вугільної кислоти - 0,1; Вода-решта (Спосіб найближчий аналог)					
Контроль	-	40,7	-	12,8	52,9
НІР ₀₅	-	-	3,9	2,7	2,5

Матеріали, наведені у таблиці свідчать проте, що підсумкова ефективність запропонованого способу становила 84,6%, що суттєво перевищує (70,3%) показник способу аналога. Показовим є рівень зараження червицею ентомофагами - трихограма, сумісно з природними популяціями паразитів та хижаків, заражена 58,7% популяції червиці.

Аналогічний показник найближчого аналога становить тільки 7,9%.

Таким чином, запропонований ефективний спосіб біологічного захисту зерняткових садів від пошкоджень гусеницями червиці в'їдливої його переваги полягають не тільки у високій ефективності, але і відсутності негативних наслідків дії на урожай, рослини та довкілля.