



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60074 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01K 67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ШКІДЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ЧЕРВИЦІ В'ЇДЛИВОЇ В НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ ТА СМОРОДИНИ

1

2

(21) u201013745

(22) 19.11.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, ГОЙЧУК
АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб попередження шкідливості популяцій червиці в'їдливої в насадженнях яблуні та смородини, що включає обприскування крон дерев біологічними препаратами, який **відрізняється** тим, що восени проводять обстеження насаджень, виявлення пошкоджених пагонів та гілок, при цьому

гілки з ознаками пожовтіння та скручування листя вирізають, видаляють та спалюють, а у літній період проводять ручний збір імаго самиць червиці з наступною їх утилізацією і, крім того, в період міграції гусениць із черешків листя до проникнення їх всередину гілок та пагонів проводять одноразове обприскування дерев та кущів водним розчином препарату Баксин з.п. (порошок, що змочується), з розрахунку 2,0 кг/га, а в період формування діапаузуючих стадій червиці, до проникнення гусениць у недорозвинені гілки та пагони проводять одноразове обприскування дерев водним розчином препарату Боверин с.п. (сухий порошок) з розрахунку 3,0 кг/га.

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих організмів і може бути використана в технологіях інтегрованого захисту плодів та ягідних насаджень.

Відомо, що серед багато чисельних видів фітофагів насаджень яблуні та смородини виділяються види гусениць та личинки яких розвиваються всередині пагонів, гілок та штамів дерев. Серед них особливо небезпечний вид - червиця в'їдлива. Заселені нею дерева відстають у рості, знижується урожай плодів, спостерігається завчасна загибель дерев (Анфинников М.А. Древесница въедливая и борьба с ней. - К.: Изд-во УЛСХН - 1961, 152 с.).

Відомо, що регіональні технології попередження шкідливості та захисту садових та ягідних насаджень від шкідливих видів комах, кліщів та збудників хвороб, передбачають досить інтенсивне використання переважно хімічних пестицидів в рамках інтегрованих технологій (Болдырев М.И. Основы интегрированной защиты яблоневого сада. - Защита растений. М.: Агропромиздат, 1981, №7, с. 41-42). Досить інтенсивне використання хімічних препаратів супроводжується непередбачуваними екологічними наслідками негативного характеру, що пов'язані з масовою загибеллю природних популяцій ентомофагів, забрудненням урожаю та довкілля.

Відомий також спосіб захисту плодів насаджень від фітофагів, який передбачає обприскування крон дерев в період вегетації композицією до якої прилипають шкідливі та інші види комах (Колесова Д.А., Чмырь П.Г. Способ борьбы с вредителями. АС №1681804, МПК А01М 1/00. Опубл. 07.10.1991. Бюл. №37). Клеюча композиція складається з авіаційної олії, парафіну та поліізобутилену 11-20, норма витрати 15-20 кг/га. Проте, крім позитивного результату прилипають і гинуть чисельні види хижих членистоногих, та невідновлена згубна дія способу по відношенню до червиці в'їдливої.

Одним із відомих способів захисту насаджень яблуні і найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується, вибраний в якості найближчого аналога (Смольякова В.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. АС №1745166, МПК А01К 67/00. Опубл. 07.07.1992. Бюл. №25), полягає у тому, що у центрі масиву плодового саду закладають ділянку площею не менше 1% від площі масиву, де не використовують хімічні та біологічні препарати. Оптимальні обробки дерев препаратами проводять у периферійних зонах зі збільшенням їх кратності для кожного регіону. Реалізація способу дозволяє захищати яблуневий сад шляхом контролю домінуючого комплексу фітофагів. Проте, спосіб

(19) UA (11) 60074 (13) U

має такі недоліки: невстановлена дія способу по відношенню до червиці в'їдливої; досить складна конструкція саду, що технологічно ускладнює її реалізацію; інтенсивне використання хімічних препаратів.

В основу корисної моделі поставлене завдання - експериментально обґрунтувати спосіб попередження шкідливості популяцій червиці в'їдливої в насадженнях яблуні та смородини; запобігти поширенню червиці з використанням біологічних та інших нехімічних прийомів, поєднуючи суттєві елементи для запобігання загрозі масового поширення фітофага і розширення арсеналу екологічно безпечних способів як для рослин так і для довкілля.

Поставлене завдання вирішується тим, що послідовно, впродовж вегетаційного періоду слід реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачає осіннє обстеження насаджень з наступним виявленням пошкоджених пагонів та гілок. Суттєвим є також те, що гілки з ознаками пожовтіння та скручування листя вирізають, видаляють та спалюють. Наступна особлива відміна способу передбачає проведення ручного збору імаго самиць червиці з наступною їх утилізацією. Цей прийом проводять у літній період. Інша відміна - одноразове обприскування дерев та кущів водним розчином препарату Баксин з.п. (порошок, що змочується, з розрахунку 2,0 кг/га.

Прийом проводять в період міграції гусениць із черешків листя до проникнення їх всередину гілок та пагонів.

Слідкуюча відміна способу - одноразове обприскування дерев водним розчином препарату Боверин с.п. (сухий порошок) з розрахунку 3,0 кг/га. Цей прийом проводять в період формування діапаузуючих стадій червиці до проникнення гусениць у недорозвинені гілки та пагони.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що передбачається комплексна дія на популяцію червиці в'їдливої в осінній період, ґрунтуючись на результати обстеження видаляють пошкоджені пагони та гілки. Такий прийом дозволяє досить ефективно знизити чисельність зимуючого запасу червиці. Не дивлячись на його працемісткість, ефективність цього прийому очевидна. Прийом у складі способу, що передбачає ручний збір імаго самиць червиці, ґрунтується на тому, що після відродження, червиця самиць переповненні яйцями різного рівня фізіологічної стиглості. Внаслідок цього, самиці майже не літають і їх досить легко у

цей час збирати та утилізувати. Обидва прийоми, вирізання пагонів та ручного збору самиць, стабільно знижують чисельність червиці і тим самим попереджують шкідливість гусениць. Наступні прийоми у складі способу передбачають суцільне обприскування крон дерев, що забезпечує ефективність знищення гусениць червиці в період їх міграції до проникнення у незаселені пагони та гілки. Важливим результатом використання способу є те, що не тільки зберігаються природні популяції ентомофагів, але й активізуються. Дійсно, відсутність у складі способу хімічних препаратів сприяє корисній діяльності паразитів та хижаків.

Приклад здійснення способу

Приватні господарства, де використовують яблуню та смородину. Плодоносні насадження з середнім рівнем заселення червицею в'їдливою. Для обґрунтування ефективності запропонованого способу формували два дослідні варіанти та контроль. У першому варіанті спостереження з наступною реалізацією елементів відповідних способів проводили на облікових деревах яблуні та кущах смородини, яких було не менше 10-ти у кожному варіанті та контролі.

Перший варіант передбачає використання запропонованого способу попередження шкідливості червиці. У другому варіанті аналогічну проблему вирішується шляхом реалізації суттєвих елементів способу найближчого аналога. Контрольний варіант дає уяву про сезонну динаміку чисельності популяцій червиці, без будь-якої дії на неї. Для оцінки ефективності способів визначення величини можливого позитивного результату користувались найбільш інформативними та об'єктивними предикторами, прийнятими в галузі захисту рослин та ентомології. Отриманий цифровий матеріал оброблявся статистично, а результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Реалізація способу забезпечує ефективність на рівні 84,8%, при цьому активність природних популяцій ентомофагів становить 23,7%. Спостерігається також виражена післядія способу. Якщо до початку досліджень чисельність гусениць червиці на одне дерево становила 34,9 екз. то в кінці вегетаційного періоду діапаузувало лише 5,3 екз. гусениць. Це значно перевищують показники найближчого аналога, та складові елементи запропонованого способу біологічного та іншого нехімічного походження виключають негативну дію па урожай та довкілля.

Таблиця

Результати обґрунтування способу попередження шкідливості червиці в'їдливої в насадженнях яблуні та смородини

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів особ./дерево, препаратів, л(кг)/га	Початкова чисельність, гусениць/дерево	Ефективність способів, %	Заражено червиці в'їдливої	Діапаузувало гусениць
Видалення та спалювання пошкоджених пагонів; Обприскування дерев: Баксин з.п. - 1 прийом; Боверин с.п. - 1 прийом (Спосіб, що пропонується)	2,0 3,0	34,9	84,8	23,7	5,3
Конструкція саду: зона біологічного захисту; зона хімічного захисту; частина саду - без використання інсектицидів (Спосіб - найближчий аналог)	Багаторазове використання хімічних та біологічних препаратів	36,1	71,9	11,4	10,4
Контроль	-	38,8	-	14,5	44,7
HIP ₀₅	-	-	3,4	2,6	2,3