



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49253 (13) U
(51) МПК (2009)
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 ЗАСЕЛЕННЯ ЯГІДНИКІВ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИМИ ФІТОФАГАМИ

1

2

(21) u200910718

(22) 23.10.2009

(24) 26.04.2010

(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, КОЧЕРГА
МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб попередження заселення ягідників внутрішньостебловими фітофагами, що включає візуальний моніторинг видового складу фітофагів, який **відрізняється** тим, що на початку яйцекладки самиць смородинової склівки та смородинової златки та в період початку відродження гусениць

смородинової склівки та личинок смородинової златки проводять два суцільні обприскування насаджень ягідників композицією на основі водного розчину бурового борошна, яке заготовляють шляхом розтину гілок ягідників не старше одного року та вилучення із них серцевини - екскрементів внаслідок живлення гусениць та личинок внутрішньостеблових фітофагів у такому складі, мас. %: бурове борошно від личинок смородинової златки 40-45; бурове борошно від гусениць смородинової склівки 25-30; моно- та діалкілові ефіри поліетіленгліколю 0,06-0,20; нейтральний червоний 0,002-0,006; вода решта, причому норма витрати композиції складає 2,0л/га.

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

Відомо, що плодовим та ягідним насадженням завдають значної шкоди шкідники, чий розвиток відбувається переважно всередині пагонів та гілок. Гусениці яблуневої склівки, червиці в'їдливої, древоточця на зерняткових та гусениці та личинки смородинової склівки та смородинової златки, досить небезпечні для рослин. Шкідливі стадії роблять отвори під верхнім шаром кори на штабії яблунь та скелетних гілках, руйнують судинну систему, ослаблюють дерева та кущі. Ушкоджені гілки відмирають, іноді гине все дерево. Особливо небезпечними є смородинова склівка та златка - гусениці та лялечки, яких розвиваються всередині пагонів ягідників (Вредные членистоногие, позвоночные. Под. ред. В.П. Васильева. - К.: Урожай, 1988. - Т.2, с.199-201).

Відомий спосіб попередження заселення стовбурових шкідників лісостанів шляхом викорис-

тання комплексу попереджувальних заходів - елементів способу: фітосанітарних рубок, застосування різних механічних пристосувань, переважно для ручного збору шкідливих видів комах (Храмцов Н.П., Падий Н.Н. Стоволовые вредители леса и борьба с ними. - М.: Лесная промышленность, 1992, 127с.). Ефективність їх незначна, особливо по відношенню до популяцій склівок, котрі ведуть прихований спосіб життя, гусениці та лялечки яких розвиваються всередині пагонів та гілок дерев та чагарників.

Відомий спосіб, що передбачає прогноз шкідливості популяцій склівок - представників всерединостеблових фітофагів (Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб прогнозування потенційної шкідливості популяції склівок (Lepidoptera, Aegeriidae). Патент України №208186. МПК A01G13/00. Опубл. 26.11.2007). Спосіб прогнозує шкідливість склівок шляхом розтину гілок і пагонів. Визначають рівень концентрації життєздатних популяцій склівок на відстані 10 см від кореневої шийки рослин. Проте, спосіб не вирішує проблему попередження заселення ягідників.

(13) U

(11) 49253

(19) UA

Відомий спосіб часткового попередження заселення контролю чисельності популяцій склівок, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб контролю чисельності популяцій склівок. Патент України №28043. МПК А01К67/00. Опубл. 26.11.2007). Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що проводять візуальний моніторинг склівок з наступним розселенням у три прийоми трихограми в період яйцекладки склівок. Наступний елемент - суцільне триразове розселення габробракона в період міграції гусениць шкідників із тонких гілок для проникнення у більш товсті гілки. Ефективність способу 88-90%, суттєво зменшується чисельність та шкідливість склівок.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: не встановлена пряма дія способу, що попереджує заселення рослин всерединостебловими шкідниками; відсутні матеріали, котрі ілюструють динаміку чисельності склівок - початкову та кінцеву - після реалізації способу.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментальне обґрунтувати спосіб попередження заселення ягідників всерединостебловими фітофагами. Ставилось завдання запропонувати ефективний спосіб протидії проникнення гусениць та личинок найбільш небезпечних фітофагів ягідників - смородинової склівки та смородинової златки без використання хімічних інсектицидів.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно реалізовували елементи запропонованого способу. Зокрема, на початку яйцекладки самиць смородинової склівки та смородинової златки та в період початку відродження гусениць смородинової склівки та личинок смородинової златки проводять два суцільні обприскування насаджень ягідників композицією. Наступна суттєва відміна способу передбачає склад композиції та співвідношення усіх складових компонентів у її складі. Композиція готується на основі водного розчину бурового борошна, яке заготовляють шляхом розтину гілок ягідників не старше одного року та вилучення із них серцевини, власне борошна - екскрементів - внаслідок живлення гусениць та личинок всерединостеблових фітофагів. Композиція має такий склад: мас. %: буре борошно від личинок смородинової златки 40-45; буре борошно від гусениць смородинової склівки 25-30; моно - та діалкілові ефіри поліетіленгліколю 0,06-0,20; нейтральний червоний 0,002-0,006; вода решта. Норма витрати композиції складає 2,0л/га.

Суть запропонованого способу полягає в тому, що елементи у складі способу запускають та триваліи час індукують інформаційний механізм фізіологічних реакцій рослин по відношенню до таких небезпечних шкідників ягідників як смородинова склівка та смородинова златка. Фактично переважна частина онтогенезу їх (гусениці або личинки

та лялечки) знаходяться всередині стебла де захищені від дії різноманітних стресових факторів. Саме тому традиційні заходи контролю проти них малоефективні. Дія способу ґрунтується на реалізації встановленого нами феномену негативної реакції склівки та златки до композицій у складі яких є буре борошно - продукт життєдіяльності гусениць та личинок шкідників. Меланізм цього явища має інформаційну природу. Популяції цих шкідників уникають тих рослин, які уже заселені були раніше. Запропонований спосіб визначає кількісні характеристики компонентів у композиції та терміни її використання.

Типовий агроценоз чорної смородини, що плодоносить. Спостерігався досить високий рівень заселення пагонів двома фітофагами - гусеницями смородинової склівки та личинками смородинової златки. Для обґрунтування способу формували дослідні варіанти, яких було два та контроль. У першому варіанті обґрунтовували запропонований спосіб. Кущі смородини двічі за сезон, згідно способу, обробляли композицією у визначені терміни.

Другий варіант - насадження чорної смородини, де реалізовували спосіб - найближчий аналог. Суттєві його елементи передбачали таку дію. Візуальний моніторинг склівок з наступним розселенням у три прийоми трихограми в період яйцекладки склівок. Наступний елемент - триразове розселення габробракона в період міграції гусениць фітофагів із тонких гілок для проникнення у більш товсті.

Контрольний варіант давав уяву про характер сезонної динаміки розвитку цих фітофагів, їх чисельність. Для оцінки ефективності способів, величини можливого позитивного результату, відбирали найбільш інформативні та об'єктивні тестові характеристики. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене завдання виконано. Спосіб, що пропонується, реалізовано в межах суттєвих параметрів. Зокрема, за досить високого рівня початкової чисельності внутрішньостеблових фітофагів, отримано позитивний результат за сукупністю тестових показників. Підсумкова ефективність способу становить 89,4%. У найближчому аналізі - 64,7%. Значні переваги запропонованого способу над кращим аналогом і за рештою показників. Важливим серед них було те, що рівень початкової чисельності фітофагів до початку досліджень у варіанті, де обґрунтовували спосіб був 8,2 екз на один кущ. В кінці вегетаційного періоду діапаузувало тільки 0,9 екз фітофагів на один кущ.

Таким чином, запропоновано досить ефективний, екологічно-безпечний спосіб, що попереджує заселення ягідників такими небезпечними шкідниками, як смородинова склівка та смородинова златка.

Таблиця

Результати експериментального обґрунтування способу попередження заселення ягідників всерединостебловими фітофагами

Способи, що порівнюються	Початкова чисельність мух, яєць/рослин, екз	Смородинова склівка		Смородинова златка		Ефективність способів, %	Діапаузувало фітофагів, екз/кущ
		Відкладено яєць, екз/кущ	Проникло в пагін, %	Відкладено яєць, екз/кущ	Проникло в пагін, %		
Обприскування кущів, 2 прийоми композицією: Бурове борошно склівки, златки; ефіри поліетіленгліколю; нейтральний червоний (Спосіб, що пропонується)	8,2	16,8	2,5	31,6	2,0	89,4	0,9
Візуальний моніторинг склівок; Розселення на рослини: трихограми - 3 прийоми; габробракона - 3 прийоми; (Спосіб-найближчий аналог)	6,9	38,8	41,4	56,3	36,6	64,7	4,3
Контроль	7,7	40,2	56,6	49,6	39,5	-	9,3
НІР ₀₅	-	3,7	1,8	3,3	1,4	4,7	0,6