



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50113** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01G 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ШКІДЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ЛИСТОКРУТОК (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) НА ЯГІДНИКАХ

1

2

(21) u200912526

(22) 03.12.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл. № 10, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій листокруток (Lepidoptera, Tortricidae) на ягідниках, що включає розселення в період вегетації на рослини лабораторних культур трихограми, який **відрізняється** тим, що на початку льоту,

в період масової яйцекладки розанової та інших листокруток, проводять одноразове розселення трихограми на кущі виду *Trichogramma pintoi* Voeg. з розрахунку 15-20 самиць на один кущ, крім того, в період масового відродження гусениць листокруток проводять одноразове обприскування рослин водним розчином препарату Гаупсин з розрахунку 2,0 л/га, крім того, восени, в період початку масової яйцекладки самиць заморозкової листокрутки, проводять одноразове розселення трихограми на рослини виду *T. dendrolimi* Mats. з розрахунку 12-15 самиць на один кущ.

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

Відомо, що серед домінуючих шкідників ягідників нараховується 10 видів листокруток, гусениці яких пошкоджують усі органи рослин (Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників. - Львів: Світ, 1999. - 184 с.), особливої шкоди завдають гусениці листокруток репродуктивним органам. Пошкоджують вони також ягоди. За період вегетації листокрутки розвиваються у 1-3 поколіннях.

Відомо, що у промислових насаджень ягідників, крім санітарно-профілактичних заходів використовують хімічні інсектициди (Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - К.: Коліб'ї, 2006. - 99 с.). Але використовувати хімічні інсектициди при вирощуванні ягідників небажано, з врахуванням використання урожаю для дитячого та геродієтичного харчування.

Відомий спосіб контролю чисельності популяцій листоблішок (Дрозда В.Ф. Спосіб підсилення біологічного контролю популяцій листоблішок (Homoptera, Psyllidae). Патент України № 37911. МПК A01G13/00. Опубл. 10.12.2008. Бюл. №23). Спосіб передбачає дворазове розселення хижого

клопа анатакоріс на дерева по 13-15 імаго на дерево. Передбачається також одноразове обприскування дерев препаратом Фітоверм 1,0 л/га. У складі способу розселення імаго та личинок верблюдку у співвідношенні 1:1. Реалізація способу забезпечувала ефективний контроль чисельності популяцій листоблішок в саду. Проте, невстановлена ефективна дія способу по відношенню до листокруток на ягідниках.

Відомий також спосіб контролю чисельності шкідливих комах на ягідниках, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Кочерга М.О., Дрозда В.Ф. Спосіб контролю чисельності та шкідливості фітофагів насаджень ягідників. Патент України №31548, МПК A01G13/00. Опубл. 10.04.2008, Бюл. №7).

Спосіб, викладений у найближчому аналізі, полягає у тому, що на ягідниках, восени, в період яйцекладки самиць заморозкової листокрутки проводять прийом дворазового розселення трихограми з розрахунку 20-25 самиць на один кущ. У складі способу - одноразове розселення ектопаразита габробракона сумісно з дібрахісом у співвідношенні 1:1. Норма розселення 4-6 самиць на один кущ. У складі способу обприскування рослин водним розчином препарату Фітоверм 0,2 % к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,0л/га. Викон-

(19) **UA** (11) **50113** (13) **U**

ристання способу, як складової частини технології вирощування ягідників забезпечило необхідний рівень захисту їх від шкідників.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: спосіб не повністю забезпечує контроль чисельності до необхідного рівня листокруток, зокрема заморозкової, самиці якої відкладають яйця восени; гусенична стадія листокруток триває понад 30 днів, що свідчить про те, що одноразове, у складі відомого способу, використання препарату Фітоверм не завжди може забезпечити контроль поширення листокруток.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій листокруток (Lepidoptera, Tortricidae) на ягідника. Ставилось завдання вирішити проблему обмеження поширення та шкідливості гусениць листокруток з використанням тільки біологічних прийомів у складі способу.

Поставлене завдання вирішується тим, що послідовно впродовж вегетаційного періоду реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачав одноразове розселення трихограми на кущі виду *Trichogramma pinto* Voeg. Розселення проводилось на початку льоту, в період масової яйцекладки розанової та інших листокруток. Норма розселення становила 15-20 самиць на один кущ. Інша суттєва відміна передбачала одноразове обприскування рослин водним розчином препарату Гаупсин з розрахунку 2,0 л/га. Обприскування проводять в період масового відродження гусениць листокруток. Наступна суттєва відміна способу передбачає одноразове розселення трихограми на рослини виду *T. dendrolimi* Mats. з розрахунку 12-15 самиць на один кущ. Розселення проводять восени в період початку масової яйцекладки самиць заморозкової листокрутки.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що контроль чисельності, а відтак і шкідливості листокруток проводять шляхом розселення попередньо вирощених у біологічних лабораторіях популяцій трихограми. Ці прийоми вирішують проблему асинхронного розвитку листокруток та їх паразитів в природних умовах. Спочатку розвиваються шкідники і тільки тоді починає наростати чисельність паразитів. Розселення трихограми у способі синхронізує розвиток листокруток та трихограми. Використання Гаупсину спрямовано на зниження чисельності гусениць листокруток. Біологічний препарат Гаупсин, порівняно безпечний для популяцій ентомофагів. Останнє розселення трихограми спрямоване тільки на зниження зимового запасу, отже скорочення чисельності одного виду - заморозкової листокрутки.

Приклад здійснення способу

Типові агроценози ягідників - колективні, фермерські та приватні господарства та дачні ділянки. Насадження чорної смородини, агрусу та малини. Серед домінуючих видів листокруток постійно були присутні і завдавали шкоди вегетативним та репродуктивним органам рослин: розанова, смородинова, заморозкові, сітчаста.

Високий рівень адаптації дозволяє їм ефективно уникати контролю з боку природних популяцій паразитів та хижаків. Для вирішення поставленого завдання формували дослідні варіанти, яких було три та контроль. Варіант, де обґрунтовували запропонований спосіб передбачав послідовне виконання суттєвих прийомів, у відповідності з встановленими строками та нормами. Використовували попередньо вирощені у біологічних лабораторіях культури двох видів трихограми та біопрепарат Гаупсин.

Варіант, де використовували спосіб-найближчий аналог, контроль чисельності та шкідливості листокруток здійснювали шляхом використання таких прийомів: дворазове розселення трихограми по 20-25 самиць на один кущ. Одноразове розселення габробракона сумісно з дібрахісом у співвідношенні 1:1 з нормою витрати 4-6 самиць на один кущ. Обприскування рослин препаратом Фітоверм 1,0л/га.

Базовий варіант - використовували рекомендовані хімічні препарати. Контрольний варіант давав уяву про сезонну динаміку чисельності популяцій листокруток та їх шкідливість. Для оцінки ефективності використовували найбільш інформативні та об'єктивні тестові показники. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що запропонований спосіб реалізовано в межах суттєвих параметрів. Спосіб, що пропонується, ефективно контролює чисельність та шкідливість популяцій листокруток. Таким чином завдання, що було поставлено, виконано. Про це свідчать цифрові, тестові характеристики. Зокрема, підсумкова ефективність запропонованого способу. За початкової чисельності яєць та гусениць листокруток, що перевищує пороговий рівень, запропонований спосіб впродовж вегетаційного періоду контролював чисельність смородинової, розанової, кривовусої, сітчастої та заморозкової листокруток стабільно нижче порогового рівня. Суттєвим при цьому є те, що використовувались тільки біологічні прийоми у способі. Штучно розселені ентомофаги та Гаупсин сприяло процесу саморегуляції агроценозу ягідників. Важливим є також і те, що використання способу не супроводжується негативними наслідками по відношенню до урожаю та ентомофагів.

Таблиця

Результати обґрунтування способу контролю чисельності та шкідливості популяцій листокруток в агроценозі ягідників

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів, екз/кущ; препаратів,	Початкова чисельність яєць, гусениць, на 5 кущів	Пошкоджено рослин, %	Ефективність способів, %	Позитивний результат
Розселення: трихограма - 1 прийом; Обприскування: Гаупсин - 1 прийом, л/га	20 2,0	9,4	1,8	8,8	Спосіб контролює безпечний рівень чисельності та шкідливості листокруток. Не спостерігається негативної дії на урожай та ентомофаги
Розселення: трихограма - 1 прийом; (спосіб, що пропонується)	15				
Розселення: трихограма - 2 прийоми габробракон + дібрахіс - 1 прийом; Обприскування: Фітоверм - 1 прийом (спосіб-найближчий аналог)	20+25 6 1,0	10,2	7,3	73,2	
Обприскування: ДНОК - 1 прийом, кг/га; Актеллік - 2 прийоми, л/га (еталон)	8,0 1,5+1,5	8,8	2,8	88,6	Хімічні інсектициди забезпечують захист ягідників. Знищується ентомофаги, ризик забруднення урожаю
Контроль	-	9,0	16,9	-	Неконтрольований розвиток листокруток та шкідливість
НІР ₀₅	-	-	1,4	3,8	-