



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53696** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01G 13/00
A01K 67/00
A01M 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ЯГІДНИКІВ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ЗЛАТКАМИ

1

(21) u201005742
(22) 12.05.2010
(24) 11.10.2010
(46) 11.10.2010, Бюл. № 19, 2010 р.
(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
(57) Спосіб біологічного захисту ягідників від пошкоджень златками, що включає розселення на кущі лабораторних культур ентомофагів, який **відрізняється**

2

тим, що на початку літа, в період початку масової яйцекладки самиць смородинової вузькотілої та зеленої златок, проводять чотириразове розселення, з інтервалом 8-10 днів, паразита яєць *Coccidencirtus pinicola* Mert. з розрахунку відповідно: 20; 30; 20; 20 самиць на один кущ, крім того, в період початку масового відродження личинок златок з яєць проводять одноразове обприскування кущів водним розчином препарату Фітоверм 0,2% к.е.(концентрат емульсії), з розрахунку 1,2л/га.

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

Відомо, що серед найбільш небезпечних шкідників насаджень ягідників, є внутрішньостеблові види, серед яких значну небезпеку становлять личинки златок - вузькотілої та зеленої. Прихований спосіб життя личинок, захищеність їх від негативної дії паразитів, хижаків та збудників хвороб, утруднює ефективний захист насаджень (Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у північно-західному Лісостепу і Поліссі України. - Львів: Світ. 1999, 184с.).

Відомо також, що для отримання товарного урожаю в сучасних технологіях використовують переважно пестициди хімічного походження (Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. технологія вирощування та захисту ягідних культур. - К.: «Колообіг», 2006, 99с.). Існуючі регіональні технології забезпечують захист ягідників від шкідливої дії комах, кліщів та збудників хвороб, проте їх досить інтенсивне використання нерідко супроводжується і негативними наслідками, як по відношенню до природних популяцій ентомофагів так і до урожаю.

Відомий спосіб захисту насаджень ягідників від шкідників, який передбачає внесення па поверхню ґрунту всередину кущів ягідників водної суспензії ентомопатогенної нематоди *Steinernema feltiae*, з розрахунку 0,10-0,15млн. інвазійних личинок па один кущ. Крім того, в період яйцекладки лускокрилих шкідників проводять дворазове розселення на кущі трихограми, з розрахунку 100 та 150 самиць на один кущ. Реалізація відомого способу забезпечила досить високий рівень його ефективності. Проте, невстановлена ефективна дія способу по відношенню до златок (Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб захисту насаджень ягідників від шкідливих комах. Патент України на корисну модель №40370, МПК А01G13/00. Опубл. 10.04.2009. Бюл. №7).

Відомий також спосіб захисту ягідників від шкідливих видів комах, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, ідо пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб біологічного захисту ягідників від шкідливих комах. Патент України на корисну модель №34102. МПК Л01G13/00; А01K67/00. Опубл. 25.07.2008. Бюл. №14). Спосіб, викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що в насадженнях чорної смородини, в період

(19) **UA** (11) **53696** (13) **U**

початку масової яйцекладки лускокрилих видів шкідників, проводять дворазове розселення паразита яєць-трихограми, вид *Trichogramma dendrolimi* Mats. у вигляді заражених нею яєць зернової молі на паперових картках по 50-55 самиць на один куш. Картки розташовують всередині куща із західної та східної сторони. В період заселення рослин сисними шкідниками, проводять дворазове сумісне розселення личинок верблюдки та щипавки звичайної, по 4-5 особин на один куш. Реалізація способу - найближчого аналога контролювала чисельність лускокрилих та сисних шкідників, з високим рівнем господарської ефективності.

Проте, спосіб-найближчий аналог, має такі недоліки: невстановлена його позитивна дія по відношенню до вузькотілої та зеленої златок. Спосіб недостатньо ефективний як по відношенню до стадії яйця так і личинок златок.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментально обґрунтувати спосіб біологічного захисту ягідників від пошкоджень златками. Ставилось завдання розширити спектр ефективних способів захисту ягідників, з використанням тільки елементів біологічного походження. Завданням передбачалось обґрунтувати та запропонувати для використання способу переважно в господарствах приватного сектора.

Поставлене завдання вирішується тим, що по-свідовно, впродовж вегетаційного періоду реалізуються суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачає здійснення прийому чотириразового розселення на кущі ягідників паразита яєць златок *Coccidencirtus pinicola* Mert. Перше розселення паразита проводять на початку літа, в період масової яйцекладки самиць смородинової вузькотілої та зеленої златок. Інтервал між розселенням паразита становить 8-10 днів. Норми розселення відповідно: 20; 30; 20; 20 самиць па один куш. Наступна суттєва відміна способу передбачає прийом одноразового обприскування кущів водним розчином біологічного препарату Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії). Обприскування проводять в період початку масового відродження личинок златок з яєць. Норма витрати препарату становить 1,2л/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що насадження ягідників, а від так і урожай від пошкоджень личинками златок захищають шляхом використання лабораторних культур спеціалізованого паразита яєць златок - кокціденціртуса. Попереднє лабораторне вирощування його з наступним розселенням на кущі ягідників, забезпечує оптимальне чисельне співвідношення яєць златок та дорослих особин паразита. Чотириразове розселення паразита створює ситуацію максимальної присутності ентомофага весь термін яйцекладки самиць златок. Самиці паразита, внаслідок їх розселення па кущі, заражають яйця златок, шляхом відкладання своїх яєць в яйця златок. У підсумку суттєво знижується чисельність златок і зростає

чисельність паразита. Використання біопрепарату у складі способу, визначальна причина загибелі личинок златок які тільки відродились. Реалізація способу, перешкоджає проникненню личинок златок всередину гілок ягідників, де вони будуть знаходитись в повній безпеці.

Приклад здійснення способу

Насадження чорної смородини та агрусу господарств приватного сектора. Плодоносні насадження чотирирічного віку. Серед домінуючих видів шкідників - златки, вузькотіла та зелена. Чисельність шкідників перед початком досліджень коливалась в межах 1,5-2,0 порогові рівні. Для обґрунтування запропонованого способу біологічного захисту ягідників, на прикладі чорної смородини, формували дослідні варіанти, яких було три контроль. У першому варіанті -насадження чорної смородини, обґрунтовували запропонований спосіб. В оптимальні строки, в період масової яйцекладки самиць смородинової вузькотілої та зеленої златок, проводили прийоми чотириразового розселення паразита яєць златок - кокціденціртуса (*Coccidencirtus pinicola* Mert.) з розрахунку відповідно: 20; 30; 20; 20 самиць на один куш. Інтервал між розселенням становив 8-10 днів.

В період масового відродження личинок златок з яєць, проводили одноразове обприскування кущів водним розчином препарату Фітоверм 0,2% з розрахунку 1,2л/га. Наступний варіант - насадження чорної смородини, захист яких від гусениць златок здійснювали згідно способу-найближчого аналога. Передбачався також і базовий варіант. Насадження смородини захищали шляхом використання хімічних препаратів занесених у Державний реєстр. Передбачався також і контрольний варіант. Впродовж вегетаційного періоду кущі смородини не обробляли будь-якими препаратами. Для оцінки ефективності способів використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 89,4%. При цьому, якщо початкова чисельність личинок златок, з розрахунку на один куш становила 8,8екз, то в кінці вегетації діяпаузувало більш 0,9екз. необхідно відмітити, що рівень зараження яєць златок, впродовж вегетаційного періоду досягав 54,2%. Цей показник досягався внаслідок штучного розселення на кущі паразита кокціденціртуса - складового елемента способу, а також внаслідок активної дії природних популяцій ентомофагів. Ці показники суттєво перевищували аналогічні, отримані внаслідок реалізації способу-найближчого аналога. Підсумкова його ефективність становила 71,5%. Різниця статистично доведена.

Таблиця

Результати експериментального обґрунтування способу захисту
ягідників від пошкоджень личинками златок

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів, екз./кущ, пре- паратів кг(л)/га	Чисельність личинок златок на один кущ, екз.	Заражено яєць златок, %	Ефективність способів, %	Діапаузувало личинок златок, екз./кущ.
Розселення: кокцидентіртус - 4 прийоми; Обприскування: Фітоверм, 1 прийом (спосіб, що пропонується)	20+30+ 20+20 1,2	8,8	54,2	89,4	0,9
Розселення: Трихограма - 2 прийоми; Верблюдка+щипавка, сумісно - 1 прийом (спосіб-найближчий аналог)	50+55 5	7,9	9,7	71,5	2,4
Обприскування: ДНОК р.п., 1 прийом Актеллік к.е., 2 прийоми (Базовий варіант)	8,0 1,5+1,5	8,1	3,1	84,1	1,3
Контроль	-	9,2	10,1	-	12,9
НІР ₀₅	-	-	1,8	4,1	0,5

Необхідно відмітити суттєву перевагу запропонованого способу, яка полягає у тому, що складові його елементи біологічного походження. Виключається негативна дія на урожай та природні популяції ентомофагів. Біоценотичний результат полягає у тому, що активізуються природні регуля-

торні механізми, частково функціонує процес саморегуляції агроценозу чорної смородини. Таким чином, запропонований спосіб можна використовувати переважно в господарствах приватного сектора.