



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60198** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
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 ЗАХИСТУ ЗЕРНЯТКОВИХ САДІВ ВІД ПЛОДОЖЕРОК

1

(21) u201014645

(22) 06.12.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб захисту зерняткових садів від плодожерок, що включає обприскування крон дерев, який **відрізняється** тим, що за 1-3 дні до початку яйцекладки самиць плодожерок проводять один прийом обприскування крон дерев препаратом

2

Матч 050 ЕС к. е. (концентрат емульсії), з нормою витрати 1,0 л/га, крім того, в період початку масової яйцекладки самиць плодожерок, і далі, з інтервалом 3-4 дні, проводять чотири прийоми розселення в крони дерев лабораторної культури трихограми виду *Trichogramma pintoi* Voeg. з розрахунку 2; 4 та 2 тисячі особин на одне дерево, крім того, в період початку масового відродження гусениць плодожерок, з інтервалом 6-8 днів, проводять два прийоми обприскування крон дерев водним розчином препарату Лепідоцид р. (рідкий), з розрахунку 2,0 та 2,5 л/га.

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

Насадженням зерняткових садів найбільшу потенційну та реальну загрозу становлять види, що пошкоджують плоди - це яблунева (*Laspeyresia pomonella* L.) та грушева (*L. Pyrivora danil.*) плодожерки. В залежності від регіонів вирощування плодів насаджень, гідротермічних умов, строків досягання плодів, яблунева плодожерка за вегетаційний період розвивається у одному, двох або трьох поколіннях. Грушева - скрізь розвивається у одному поколінні. У обох прихований спосіб життя, відсутність високоспеціалізованих видів - ентомофагів - визначальні фактори, що зумовлюють високий рівень шкідливості плодожерки (*Audemard H. Etude demoeecologique du carpocapse (Laspeyresia pomonella L) en verder de pommiers de la basse vallee du Rhone possibilities D'organisation d'une lute integree. These A L'universite Frangois-Rabclais de tours Docteur - ingénieur Paris, 1976, 365p.*).

Інтенсивні технології в промислових садах передбачають багаторазове використання хімічних препаратів для захисту садів від плодожерок (Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Пшець Н.В. та інші. Захист зерняткових садів.-К.: Вид. Гарант-С, 2009, 70с.). Такі технології забезпечують захист садів від пошкоджень плодожерками. У той же час, досить ши-

роко відомі і негативні наслідки надмірного використання хімічних пестицидів.

Спосіб захисту зерняткових садів, який передбачає формування площі масиву, де чередують обробки хімічними та біологічними препаратами, що, певною мірою зберігає ентомофагів (АС №1745166, МПК А01К67/00. Опубл. 07.07.1992, бюл. №25. Спосіб захисту плодів насаджень от вредителей. Смольякова В.М., Сторчевая Е.М.), проте, у складі способу передбачається інтенсивне використання хімічних препаратів.

Спосіб захисту плодового саду від шкідливих видів комах, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (АС №1681804, МПК А01М1/00. Опубл. 07.10.1991, бюл. №37. Спосіб боротьби с вредителями. Колесова Д.А., Чмырь П.Г.) полягає у тому, що проводиться суцільне обприскування крон дерев композиція до якої прилипають шкідливі види комах. Клеюча композиція складається із авіаційного масла, парафіну та поліізобутилену П-20. Норма витрати композиції 15-20 кг/га. Використання цього способу забезпечує лише частковий захист від фітофагів. Приклеюються тільки види, що характеризуються вираженою руховою активністю, проте, спосіб найближчий аналог, має такі недоліки: надто велика (15-20 кг/га) норма витрати композиції; очевидно, що до неї прилипають численні види природні ентомофаги; не встановлена дія способу по відношенню до плодожерок.

(19) **UA** (11) **60198** (13) **U**

Головною метою корисної моделі є експериментальне обґрунтування способу захисту зерняткових садів від плодожерок, переважно в господарствах приватного сектору з максимальним використанням біологічних прийомів, збереження та активізація природних популяцій ентомофагів.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що на основі показників настання певних стадій розвитку плодожерок, передбачалось проведення суттєвих елементів способу. Перший з них передбачав проведення одного прийому обприскування крон дерев препаратом Матч 050 ЕСК.е. (концентрат емульсії), з нормою витрати 1,0 л/га. Прийом проводять за 1-3 дні до початку яйцекладки самиць плодожерок. Наступна суттєва відміна способу передбачає чотири прийоми розселення в крони дерев лабораторної культури трихограми виду *Trichogramma pintoi* Voeg. З розрахунку 2; 4 та 2 тисячі особин на одне дерево. Ці прийоми проводять в період початку масової яйцекладки самиць плодожерок, і далі, з інтервалом 3-4 дні. Інша суттєва відміна способу передбачає два прийоми обприскування крон дерев водним розчином препарату Лепідоцид р. (рідкий), з розрахунку 2,0 та 2,5 л/га. Прийом проводять в період початку масового відродження гусениць плодожерок. Інтервал між обприскуванням 6-8 днів.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що досить високого початкового рівня чисельності плодожерок, сполучення, у складі способу, різних прийомів, передбачає поєднання винищувальної дії препарату Матч к.е. по відношенню ембріонів плодожерки, гусениць, що тільки відроджуються і частково, по відношенню до самиць. Останні, внаслідок контакту з препаратом, зазнають стерилізації. Така багатокomпонентна дія препарату проявляється переважно тоді, коли самиці плодожерок, а це яблунева та грушева, відкладають яйця на поверхню субстрату (плоди, листя, черешки) задалегідь оброблені робочим розчином препарату. У той же час, тривалий термін яйцекладки плодожерок, особливо це властиво яблуневій, не зазнають такої дії препарату. Частина яєць плодожерок залишається життєздатною. Це і є тим живильним середовищем, на якому паразитує трихограма. Наступний прийом розселення лабораторної куль-

тури трихограми, спрямований на зниження чисельності, а отже, захисту садів від плодожерок. Цьому сприяють такі суттєві прийоми у складі способу, як оптимальна кратність розселення паразита, особливо строки розселення. Перше з них проводять в період початку масової яйцекладки самиць плодожерок, що забезпечує оптимальний трофічний контакт імаго самиць трихограми з яйцями плодожерок. Норми розселення трихограми теж визначаються значним об'ємом крон дерев у сполученні з незначною руховою активністю трихограми. Підсумковий прийом у складі способу - два прийоми обприскування крон дерев біологічним препаратом Лепідоцид. Вибір цього препарату зумовлений його вираженою згубною дією на гусениць першого віку плодожерок, що відродились з яєць і порівняно безпечно дією по відношенню до чисельних видів природних популяцій ентомофагів.

Приклад здійснення способу. Типове фермерське господарство, приватний сектор а дачні ділянки. Плодоносні насадження яблуні та груші, зимові сорти. Для обґрунтування запропонованого способу, формували три дослідні варіанти. У першому варіанті захист зерняткових садів від плодожерок - яблуневої (*Laspeyresia pomonella* L.) та грушевої (*L.pyrivora* danil) здійснювали шляхом використання суттєвих прийомів запропонованого способу. У другому прийомів - способу - найближчого аналога. Контрольний варіант - не менше 10-ти облікових дерев, де не проводили будь-яких прийомів, спрямованих на захист урожаю від плодожерок. Визначальний фактор, що визначав вибір суттєвих елементів у запропонованому способі - початковий рівень чисельності життєздатних гусениць плодожерок. Для цього, навесні, в період початку весняної реактивації гусениць 5-го віку плодожерок, проводили їх збір на стволах та гілках дерев (яблунева плодожерка), а також шляхом збору гусениць грушевої плодожерки із рослинних решток та поверхні ґрунту, де вони діпаузують та зимують. Початкова їх чисельність становила 8,9-10,4 життєздатні гусениці на одне дерево. Така їх кількість становила загрозу урожаю яйця та груш. Відбирали дерева приблизно одного віку, сорту та сили плодоношення.

Таблиця

Ефективність способу захисту зерняткових садів від плодожерок

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів особ./дерево, препаратів, л(кг)/га	Чисельність гусениць плодожерки весняна реактивація екз./ дерево	Пошкоджено плодів урожаю, %	Ефективність способів, %	Діпаузувало гусениць плодожерки. осінь, екз/ дерево
Обприскування дерев: Матч 1 прийом	1,0				
Розселення на дерева: Т. pintoi - 4 прийоми;	2+4+2+2	10,4	2,2	86,2	1,42
Обприскування дерев: Лепідоцид - 2 прийоми (Спосіб, що пропонується)	2,0+2,5				

Продовження таблиці

Обприскування крон дерев: Ключова композиція – 3 прийоми (Спосіб найближчий аналог)	15+20+20	9,1	6,7	70,9	2,8
Контроль	-	8,9	43,5	-	11,7
НІР ₀₅	-	-	0,7	4,3	0,6

Для оцінки ефективності способів, величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні тестові характеристики, прийняті в галузі захисту рослин. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично, результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що завдання, поставлене корисною моделлю виконано. Запропонований спосіб забезпечував захист зерняткових садів від пошкоджень гусеницями яблуневої та грушевої плодожерок. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 86,2%. Суттєво знизилась і

чисельність плодожерки та її потенційна шкідливість. Якщо до початку досліджень на одне дерево припадало в середньому 10,4 екземплярів гусениць фітофага, то в кінці вегетаційного періоду на цьому варіанті діапазувало тільки 1,4 екз гусениць на дерево. За вегетаційний період було пошкоджено 2,2% плодів урожаю. У способі аналогії цей показник становить 6,7%.

Таким чином, запропонований спосіб зерняткових садів від пошкоджень гусеницями плодожерок розширює арсенал способів, в рамках інтегрованих технологій захисту зерняткових садів.