



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54931** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01M 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ ДОПОРОГОВОГО РІВНЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЯБЛУНЕВОЇ ПЛОДОЖЕРКИ**

1

(21) u201007291

(22) 11.06.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл. № 22, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, МЕЛЬНИЧУК МАКСИМ ДМИТРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб стабілізації допорогового рівня чисельності яблуневої плодожерки, що включає спрямовану дію на популяції плодожерки, який передбачає обприскування дерев біологічними препаратами, який **відрізняється** тим, що в період яйцекладки самиць першого покоління плодожерки проводять два прийоми розселення на де-

2

рева лабораторної культури трихограми виду *Trichogramma pintoi* Voeg. з розрахунку 100 та 150 самиць на одне дерево, причому розселяють трихограму, останнє лабораторне покоління якої розвивалось в яйцях садових листокруток, крім того, в період яйцекладки самиць другого покоління яблуневої плодожерки, проводять чотири прийоми розселення лабораторної культури трихограми виду *T. dendrolimi* Mats., перше - на початку яйцекладки самиць плодожерки, наступні - з інтервалом 7-8 днів з розрахунку 100, 120, 150 та 100 самиць на одне дерево, крім того, на початку липня на штамби дерев накладають ловильні пояси із цупкого, гофрованого наперу, які знімають всередині вересня і утилізують.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих видів комах і може бути використана в технологіях інтегрованого захисту садових насаджень від пошкоджень їх плодожерками.

Відомо, що яблунева плодожерка пошкоджує виключно плоди таких порід, як яблуня, груша, слива та айва. Кожна із гусениць першого покоління пошкоджує 2-3 плоди і живляться вони при цьому тільки насінням. Гусениці другого покоління шкідника пошкоджують один плід і після закінчення живлення мігрують в місця зимівлі - тріщини кори, рослинні рештки, в ґрунт.

Відомо, що допороговий рівень чисельності яблуневої плодожерки та супутніх видів фітофагів садових насаджень підтримують шляхом багаторазового використання переважно хімічних інсектицидів (Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Пшець Н.В. та ін. Захист зерняткових садів. - К.: Гарант-С, 2009, 70 с.). Очевидний позитивний результат, як наслідок їх використання, не виключає ризику негативної дії на природні популяції ентомофагів.

Відомий також спосіб досягнення допорогового рівня комплексу шкідливих видів насаджень яблуні, який передбачає послідовне використання різноманітних складових елементів - біологічних препаратів, котримі обробляють не тільки сади, але і рослини у лісосмугах. У складі способу формування, специфічного видового складу рослин у

лісосмугах, що приваблюють корисні видів комах та кліщів (Дрозда В.Ф. Спосіб захисту плодів насаджень від шкідників. Патент України № 20535. МПК A01K67/00. Опубл. 27.02.1998. Бюл. № 1). Реалізація способу забезпечує захист насаджень яблуні від комплексу лускокрилих видів - листокруток, молей та шовкопрядів, котрі пошкоджують переважно бруньки та листя. Невстановлена виражена винищувальна дія по відношенню до яблуневої плодожерки.

Відомий також спосіб часткової стабілізації допорогової чисельності шкідників культурних рослин, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Колесова Д.А., Чмырь П.Г. Способ борьбы с вредителями. А.С. СССР № 1681804. МПК A01M1/00. Опубл. 07.10.1991. Бюл. № 37). Спосіб, викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що плодово-ягідні культури до розпускання бруньок обробляють композицією, до якої прилипають шкідливі комахи. Композиція складається із авіаційного масла, парафіну та поліізобутилену П-20. Норма витрати запропонованої у складі способу композиції становить 15-20 кг/га. Кратність обробок нею дерев 1-2 рази в 1-3 роки. Обробку рослин композицією проводять ранцевим обприскувачем. Відомим способом захищають дерев'яністі та чагарникові рослини. Використання відомого способу забезпе-

(13) **U**
(11) **54931**
(19) **UA**

чує часткову стабілізацію чисельності основних фітофагів.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: невстановлена можливість стабілізувати допороговий рівень яблуневої плодожерки в садах; до поверхні рослин, після насичення на них композиції прилипають не тільки шкідливі види, але і корисні членистоногі, що дестабілізує ентомокомплекс агроценозу.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб стабілізації допорогового рівня чисельності яблуневої плодожерки. Ставилось завдання обґрунтувати спосіб, складові частини якого біологічного та іншого, не хімічного походження, переважно для невеликих фермерських, приватних та дачних господарств.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно, впродовж вегетаційного періоду, у відповідності з онтогенезом яблуневої плодожерки, реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачав два прийоми розселення на дерева лабораторних культур трихограми виду *Trichogramma pintoi* Voeg. Норма її розселення становлять 100 та 150 самиць на одне дерево. Суттєвим є те, що розселяють на дерева ту трихограму, останнє лабораторне покоління якої розвивалось в яйцях садових листокруток. Інша суттєва відміна у складі способу передбачає прийом чотириразового розселення на дерева лабораторної культури трихограми виду *Trichogramma dendrolimi* Mats. Перше розселення проводять на початку яйцекладки самиць плодожерки, наступні, з інтервалом 7-8 днів. Норми розселення трихограми становить 100, 120, 150 та 100 самиць на одне дерево. Наступна суттєва відміна у складі способу передбачає накладання на штаби дерев ловильних поясів із цупкого, гофрованого паперу. Пояси знімають всередині вересня і утилізують.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що складовою та визначальною його частиною є довготривала, спрямована, винищувальна дія на ембріональну стадію яблуневої плодожерки. Для цього, у складі способу, використовують прийом багаторазового розселення лабораторної культури трихограми двох видів: *T. pintoi* та *T. dendrolimi*. Літ самиць та яйцекладка плодожерки першого та другого покоління триває приблизно 25-30 днів. Саме тому, шість прийомів розселення трихограми є визначальною у вирішенні завдання стабілізації допорогового рівня чисельності плодожерок. Штучно розселена трихограма, разом з природними популяціями трихограми, іншими паразитичними та хижими членистоногими, досить ефективно паразитують яйця шкідника або знищують їх. Сут-

тєвим при цьому є те, що використовуються два види трихограми. Використовується ефект міжвидової конкурентної між ними і, як наслідок, підвищення рівня паразитування яєць шкідника.

Досить важливим елементом у складі способу є прийом пасажу трихограми, виду *T. pintoi* через яйця садових листокруток, наприклад розанової, заморозкової або сітчастої. Такий прийом сприяє підвищенню пошукової здатності самиць трихограми, після їх розселення в агроценози, яєць плодожерки. Прийом у складі способу, накладання ловильних поясів із гофрованого паперу, полягає у тому, що та частина популяції яблуневої плодожерки, що мігрує на зимівлю, заповзає та концентрується, переважно в тріщинах кори штабів дерев. Отже, значна їх частина перебуває у складках гофрованого паперу, який в кінці вегетації, знімають з дерев та утилізують.

Приклад здійснення способу

Насадження яблуні, приватні та дачні господарства Києво-Святошинського району, с.Петрушки. Яблуні, що плодоносять пізнього терміну досягання. Для обґрунтування запропонованого способу, формували дослідні варіанти, яких було два та контроль. У варіанті було не менше 15 дерев, приблизно одного віку, сили плодоношення та сорту. У першому варіанті обґрунтовували запропонований спосіб, з усіма його складовими елементами. У другому варіанті, для стабілізації допорогового рівня чисельності та шкідливості плодожерки, без будь-яких дій над нею. Для підсумкової оцінки ефективності способів, величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні пре диктори. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Запропоновано досить ефективний спосіб стабілізації допорогового рівня чисельності яблуневої плодожерки в господарствах, переважно приватного сектору. За початкового рівня чисельності діпаузуючих гусениць яблуневої плодожерки 4,3 екз/дерево, їх кінцева чисельність в кінці вегетаційного періоду становила 0,5 екз/дерево. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 86,8 %. При цьому було пошкоджено 2,1 % плодів урожаю. Ці показники суттєві перевищують аналогічні показники способу-найближчого аналога. Запропонований спосіб характеризується екологічністю. Складові його елементи біологічного походження і не викликають негативних наслідків по відношенню до природних популяцій, не забруднюють урожай. Спосіб цілком сприйнятливий для використання його в господарствах приватного сектору.

Таблиця

Результати обґрунтування способу стабілізації допорогової
чисельності яблуневої плодожерки в садах приватного сектору

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофагів, екз./дерево	Початкова чисельність гусениць екз/дерево	Пошкоджено плодів, %	Ефективність способів, %	Діапаузувало гусениць пло-джерки, екз/дерево
Розселення: T. pintoі - 3 прийоми; T. dendrolimi - 4 прийоми; Накладання на штамби дерев ловильних поясів (спосіб, що пропонується)	100+150 100+120+ 50+100	4,3	2,1	86,8	0,5
Конструкція саду: Нанесення на рослини композиції, до якої прилипають шкідники - 1 прийом, кг/га (спосіб-найближчий аналог)	15-20	4,8	5,3	72,4	1,4
Контроль	-	5,1	16,8	-	7,9
НІР ₀₅	-	-	1,2	3,6	0,2