



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50909 (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 ЗАХИСТУ БАГАТОРІЧНИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД КАРАНТИННИХ ВИДІВ ФІТОФАГІВ

1

(21) u200913884

(22) 29.12.2009

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл. № 12, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб захисту багаторічних насаджень від карантинних видів фітофагів, що включає використання для захисту насаджень біологічних препаратів, який **відрізняється** тим, що в період масової яйцекладки самиць фітофагів, з інтервалом 6-8 днів, проводять дворазове розселення на дерева

2

лабораторних культур трихограми, виду *Trichogramma dendrolimi* Mats., з розрахунку 80 та 100 самиць на одне дерево, крім того, в період початку та масового відродження гусениць фітофагів проводять дворазове обприскування дерев водним розчином препаратів Вірин АББ 0,3 л/га та Лепідоцид к.п. (концентрований порошок) з розрахунку 2,0 кг/га, крім того, в період появи на деревах гусениць фітофагів старших віків проводять дворазове, з інтервалом 6-7 днів, розселення на дерева ектопаразита габробракона виду *Habrobracon hebetor* Say. з розрахунку 25 та 30 особин на одне дерево.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих видів комах та кліщів і може бути використана в інтегрованих технологіях захисту лісових та садово-паркових насаджень від карантинних видів фітофагів.

Відомо, що в останні роки в південних регіонах України значного поширення набули карантинні види фітофагів, зокрема американський білий метелик та східна плодожерка. Гусениці цих шкідників живляться багатьма видами культурних та дикорослих рослин і завдають великої шкоди переважно лісопарковим насадженням [Клецьковський Ю.Е. Східна плодожерка. Київ, Колобіг, 2006, 87 с.].

Відомо також, що захист багаторічних насаджень від карантинних видів здійснюють переважно з використанням хімічних інсектицидів. Їх застосування, крім очевидного позитивного результату супроводжується і негативною дією. Перш за все гинуть чисельні види комах-запилювачів, паразити та хижаки [Лунев М.И. Пестициды и охрана агрофитоценозов. - М.: Колос, 1992, 269 с.].

Відомий також агротехнічний спосіб захисту рослин від шкідливих видів комах, у тому числі і карантинних [Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. Киев, «Урожай»,

1989. - с. 407]. Суть його полягає у тому, що захист насаджень від шкідливих видів організмів здійснюють шляхом створення несприятливих екологічних умов для розвитку та шкідливості комах-фітофагів. Проте, агротехнічні прийоми лише частково обмежують чисельність шкідників. Відомий також спосіб захисту багаторічних насаджень яблуні, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога [Смольякова В.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Авторское свидетельство СССР №1745166, МПК А01К67/00. Опубл. 07.07.1999. Бюл. №25]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що він реалізується у промисловому яблуневому саду. У центрі кварталу штучно виділяється частина площі саду, не менше 1% від загальної площі масиву саду. На цій ділянці інсектициди не використовують. По периметру саду - зона біологічного контролю, площею 2%, де обробки дерев ведуться тільки з використанням біологічних препаратів. Протягом вегетаційного періоду в саду проводять 6 обприскувань хімічними препаратами та 4 біологічними. Реалізація способу дозволяє частково знизити витрати хімічних інсектицидів, зберегти частину природних популяцій ентомофагів, попередити потрапляння пестицидів в урожай і покращити екологічну ситуацію.

(13) U
(11) 50909
(19) UA

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: значна кількість обробок в саду хімічними препаратами, щорічно не менше шести; обприскування саду проводять в період інтенсивного розвитку корисних комах-запилювачів, ентомофагів; запропонована конструкція топографічного картування саду може бути реалізована тільки в тих садах, що тільки закладаються.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментального обґрунтування способів захисту багаторічних насаджень від карантинних видів фітофагів. Ставилось завдання запропонувати безпечний для популяцій ентомофагів та довкілля спосіб з високим рівнем ефективності проти домінуючих карантинних видів шкідників - американського білого метелика та східної плодожерки, котрі інтенсивно поширені в господарствах приватного сектору.

Поставлене завдання вирішується тим, що послідовно у просторі та часі реалізувались суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачав прийоми дворазового розселення на дерева лабораторних культур паразита яєць лускокрилих шкідників - трихограму, виду *Trichogramma dendrolimi* Mats. Суттєвим у способі є те, що перше розселення проводять в період масової яйцекладки самиць фітофагів. Наступне, з інтервалом 6-8 днів. Норму розселення паразита становила 80 та 100 самиць на одне дерево. Наступна суттєва відміна способу передбачає дворазове обприскування дерев водним розчином препаратів В Ірин АББ з розрахунку 0,3 л/га та Лепідоцид к.п. (концентрований порошок) з розрахунку 2,0 кг/га. Суттєвим є те, що обприскування проводять в період початку та масового відродження гусениць фітофагів. Інша суттєва відміна у складі способу передбачає прийом дворазового, з інтервалом 6-7 днів, розселення на дерева ектопаразита габробракона виду *Habrobracon hebetor* Say. з розрахунку 25 та 30 особин на одне дерево. Перше розселення габробракона проводять в період появи на деревах гусениць фітофагів старших віків.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що захист багаторічних насаджень від карантинних видів фітофагів здійснюють шляхом штучного створення стресових ситуацій для шкідників в критичні періоди їх онтогенезу. Розселення трихограми забезпечує тривалий період контакту паразита з яйцями лускокрилих видів - східною плодожеркою та американським білим метеликом. Цей прийом у складі способу забезпечує загибель понад 50 % популяцій фітофагів. Стабілізується

екологічна ситуація. Відбувається баланс ентомокомплексу на рівні динамічної рівноваги з тривалим пригніченням фітофагів. Проти тієї частини популяції фітофагів, котра залишилась життєздатною і дала початок розвитку шкідливої гусеничної стадії, передбачено дворазове використання двох ентомопатогенних препаратів - вузькоспеціалізованого препарату Вірин АББ, створеного на основі вірусів гранульозу та ядерного поліедрозу і ефективного тільки по відношенню до гусениць американського білого метелика. Бактеріальний препарат Лепідоцид обмежує чисельність шляхом згубної дії як на гусениць метелика так і на гусениць східної плодожерки, супутніх видів шкідників, життєздатна частина фітофагів, а це гусениці старших віків, ефективно контролюється ектопаразитом габробраконом.

Приклад здійснення способу

Насадження садово-паркових, декоративних та чагарникових рослин. Листяні породи, утому числі і шовковиця - основна кормова рослина гусениць американського білого метелика. Переважав, за чисельністю, американський білий метелик. Для обґрунтування дієвості, ефективності та величини можливого позитивного результату, формували дослідні варіанти, яких було два та контроль. У першому варіанті використовували суттєві елементи запропонованого способу. У другому варіанті захист багаторічних насаджень від карантинних видів шкідників проводили шляхом використання прийомів - складових частин способу-найближчого аналога. Контрольний варіант давав інформацію про рівень чисельності та поширення шкідників без будь-якої дії на них. Для оцінки ефективності способів та величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні тестові характеристики. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що завдання, поставлене корисною моделлю виконано. Реалізація запропонованого способу забезпечувала захист багаторічних насаджень від карантинних видів фітофагів на рівні 86,7 %. Аналогічний показник у способі-найближчому аналозі становив 70,5 %. Різниця статистичне доведена. Крім вираженої господарської ефективності спостерігається також і сприятливий екологічний наслідок реалізації способу, що пропонується. Зберігається видовий склад природних популяцій ентомофагів, котрі виконують важливу регуляторну роль, знижуючи чисельність карантинних фітофагів.

Таблиця

Результати обґрунтування способу захисту багаторічних насаджень від карантинних фітофагів

Способи, що порівнюються	Норми витрати біоматеріалу, екз/дерево; препаратів, л/га та кг/га	Рівень заселення рослин фітофагами	Ефективності способів в цілому, %	Позитивний результат
--------------------------	---	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------

Продовження таблиці				
Розселення: трихограма - 2 прийоми;	80+100			Спосіб забезпечує захист багаторічних насаджень від карантинних фітофагів. При цьому збалансовується і забезпечується видовий склад ентомофагів. Не спостерігається негативної дії способу на урожай та довкілля
Обприскування: Вірин АББ + Лепідоцид - 2 прийоми;	0,3+2,0	середній	86,7	
Розселення: габробракон - 2 прийоми (спосіб, що пропонується)	25+30			
Обприскування: хімічні препарати, всього біологічні препарати, всього (спосіб - найближчий аналог)	6 обробок 4 обробки	середній	70,5	Спосіб частково захищає садові насадження від фітофагів. Спостерігається нетривала негативна дія на карантинні фітофаги
Контроль	-	осередковий	-	-
HIP ₀₅	-	-	4,8	-