



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25135 (13) U
(51) МПК
A01K 67/033 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЗИМУЮЧОГО ЗАПАСУ ВИДІВ РОДУ TRICHOGRAMMA

1

2

(21) u200703297

(22) 27.03.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. №11, 2007р.

(72) Дрозда Валентин Федорович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб формування зимуючого запасу видів роду Trichogramma, що включає створення сприятливих умов в природних біоценозах, який відрізняється тим, що по периметру агроценозів у лісо-

смугах формують консорційну групу рослин з ядром куща агрусу у центрі, який заселяють заморозковою листокруткою *Eupate congeatella* Cl. (Lepidoptera, Tortricidae) з розрахунку 25-35 особин на кущ, де розвиваються і діапаузують популяції трихограми, а поруч на відстані 1-1,5м висаджують глід, терен та спірею.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих видів комах і може бути використана в технологіях біологічного контролю їх чисельності.

Відомо, що основним способом біологічного контролю чисельності та шкідливості переважно лускокрилих та інших шкідників в агроценозах є види роду Trichogramma, що паразитують в яйцях шкідників [див. Патент України № 20279. Дрозда В.Ф. Способ выращивания энтомофагов рода Trichogramma. МПК A01 K67/033. Опубл. 27.09.1998. Бюл. №1].

Відомий спосіб, спрямований на збереження та охорони паразитичних ентомофагів, шляхом створення охоронних площ на територіях, котрі вилучаються із агроландшафту [див. Йонайтис В.П. Ресурсы, формирование и функционирование хозяйно-паразитарных энтомокомплексов в экосистемах. Автореф. дисс. доктора биологических наук. - Ленинград, 1988. - 34с.]. Основний принцип підбору площ - забезпечення функціонування безперервних ланок трофічних ланцюгів паразитичних ентомокомплексів, у тому числі і формування зимуючого запасу домінуючих ентомофагів, шляхом збереження природних популяцій у найбільш динамічних трофічних зв'язках.

Відомий також спосіб, спрямований на формування повноцінних природних популяцій паразитів та хижаків в агроценозах та за їх межами, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і взятий за прототип [див. Патент України №30705. Дрозда В.Ф., Палій Л.О. Спосіб збереження та активізації популяцій корисних комах. МПК A01 K67/033. Опубл. 16.08.1999.

Бюл. №8]. Спосіб передбачає формування природних популяцій ентомофагів з врахуванням добової ритміки активності дорослих особин. На основі встановленого добового ритму поведінки комах, обробки хімічними інсектицидами проводять з 6 до 7 години або з 9 до 11 години, або з 16 до 18 години, в періоди, коли основна частина популяцій корисних комах, у тому числі і види роду Trichogramma, знаходяться за межами агроценозів на нектароносних рослинах.

Проте, спосіб-прототип має такі недоліки: необґрунтовано шляхи формування зимуючого запасу видів роду Trichogramma в природних умовах; спосіб передбачає збереження та активізацію популяцій ентомофагів на стадії імаго, коли вони здатні реагувати на стресові ситуації, шляхом зміни екологічних ніш. У той же час, спосіб не поширюється на діапаузуючі стадії ентомофагів, коли вони не в змозозі проявляти рухову активність.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб ефективного формування зимуючого запасу, що забезпечить умови функціонування одного із найбільш оптимальних, для розвитку трихограми, комах-господаря - заморозкової листокрутки, враховуючи її природну здатність діапаузувати у стадії яйця у самому кінці вегетаційного періоду, коли відбувається оптимальний процес зараження трихограмою яєць листокруток і формування зимуючого її запасу.

Поставлене завдання досягається тим, що у спосіб формування зимуючого запасу видів роду Trichogramma, що включає створення сприятливих умов в природних біоценозах, згідно корисної моделі, по периметру агроценозів у лісо-смугах фор-

(13) U

(11) 25135

(19) UA

мують консорційну групу рослин з ядром куща агрусу у центрі, який заселяють заморозковою листокруткою *Exarate congeatella* Cl. (Lepidoptera, Tortricidae) з розрахунку 25-35 особин на куш, де розвиваються і діпаузують популяції трихограми, а поруч на відстані 1-1,5м висаджують глід, терен та спірею.

У запропонованому способі за межами агроценозу створюється консорційна група рослин, з ядром - насадження агрусу, та супутніми видами рослин - глодом, тереном та спіреєю, на яких, внаслідок штучного заселення, формується популяція комахи-господаря - заморозкова листокрутка. Консорційна група рослин, згідно способу, формується як складова частина лісоосмуги, що оточує агроценоз, де створюються оптимальні екологічні та трофічні умови для розвитку і поширення заморозкової листокрутки. Цей вид є досить сприятливим для формування у ньому зимуючого запасу трихограми. Особливість біології листокрутки полягає у тому, що самиці відкладають значну (110-130шт.) кількість яєць у вересні-жовтні, котрі розташовують по одному, рідко групою по два-три на поверхні кори багаторічних пагонів, переважно у нижній частині. Отже, вони добре захищені від хижаків і в той же час інтенсивно заражуються трихограмою. Складова частина способу - формування консорційного ядра рослин, на яких найбільш інтенсивно

розвивається заморозкова листокрутка.

Приклад здійснення способу.

Типова лісоосмуга з комплексом трав'янистих рослин. На периферії лісоосмуги, на відстані 1,5-2м від краю формували консорційний комплекс: висаджували куш агрусу і поруч на відстані 1-1,5м висаджували куші глоду, терену та спіреї, ядро консорції - куш агрусу. Формували не менше 15 консорційних осередків. Куш агрусу заселяють яйцями або гусеницями заморозкової листокрутки *Exarate congeatella* Cl. (Lepidoptera, Tortricidae), попередньо ідентифікованих та зібраних в осередках її поширення. Суттєвим є те, що на куш агрусу середнього розміру розселяли по 25-35 гусениць, враховуючи їх розвиток, часткову дефоліацію ними листя та плодів. Враховувалось також і те, що поступово популяції листокрутки заселять усі рослини консорції, де будуть своєрідні осередки листокрутки, на яйцях якої буде розвиватись трихограма. Дослідні варіанти передбачали формування осередків консорцій у лісоосмугі згідно способу. Крім того, був варіант, де проводились операції згідно способу прототипу, а також оцінювався окремий елемент способу - насадження агрусу. Ефективність способу оцінювали за визначальними тестовими показниками, котрі характеризують можливість формування зимуючого запасу природних популяцій трихограми.

Таблиця

Експериментальне обґрунтування способу ефективності формування зимуючого запасу трихограми

Способи, що порівнюються	Чисельність популяцій листокруток в кінці вегетації, яєць/куш	У тому числі заражені трихограмою, %	Чисельність трихограми в період весняної реактивації екз./куш	Стаціональний розподіл трихограми в межах консорції в період діпаузи, %			
				агрус	глід	терен	спірея
Консорційний комплекс: агрус, глід, терен, спірея; заселення заморозковою листокруткою (Спосіб, що пропонується)	148,8±15,2	67,6	94,2±10,5	44,7	28,3	17,2	9,8
Агрус - без консорційного оточення (Елемент способу)	105,4±9,7	54,9	70,2±8,4	86,4	-	-	-
Спосіб-прототип	84,7±6,4	48,2	53,4±5,7	-	-	-	-
НІР ₀₅	18,8	6,8	19,1	-	-	-	-

Результати досліджень представлені у Таблиці. Встановлено, що реалізація способу забезпечує стабільне формування діпаузуючих популяцій видів роду трихограма. Заморозкова листокрутка, котра розвивалася у консорційному ядрі, була ко-

махою-господарем, у яйцях якої розвивалась трихограма і формувалась зимуючий запас. Таким чином спосіб сприяє збереженню, накопиченню та розселенню трихограми в агроценози.