



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54863 (13) U  
(51) МПК (2009)  
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 КОНТРОЛЮ ШКІДЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОСТЕБЛОВИХ ФІТОФАГІВ ЯГІДНИКІВ

1

2

(21) u201006532

(22) 28.05.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл. № 22, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ,  
МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

(57) Спосіб контролю шкідливості внутрішньостеблових фітофагів ягідників, що включає спрямовану дію на популяції шкідливих видів комах, який **відрізняється** тим, що в кінці цвітіння ягідників, до початку льоту імаго смородинової златки та склівки, проводять вирізання гілок та пагонів, з наступним їх спалюванням, з ознаками засихання, тих, що

засохли та відстали у рості, крім того, в період початку масової яйцекладки самиць златки та склівки проводять три прийоми, з інтервалом 8-10 днів, сумісне розселення паразитів яєць - трихограми, виду *Trichogramma pinto* Voeg. та кокцидентиртуса *Coccidencirtus pmicola* Mert. з розрахунку 20, 40 та 30 самиць паразитів на один кущ, у співвідношенні 1:1, крім того, після відродження личинок та гусениць фітофагів, проводять одноразове обприскування кущів біологічним препаратом Аегерин, з розрахунку 1,5 л/г, крім того, в період появи личинок та гусениць златки та склівки старших віків, проводять прийом дворазового розселення на кущі ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.), з інтервалом 10-12 днів, з розрахунку 13 та 15 самиць на один кущ.

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

Відомо, що личинки смородинової златки пошкоджують найбільш продуктивні - 2-3 річні гілки смородини та аґрусу. Встановлено, що пошкодження тільки одного відсотка гілок стає причиною втрати 0,75% урожаю смородини. Наявність у кущі тільки однієї пошкодженої гілки знижує урожай смородини з куща на 15%. Основною причиною високого рівня чисельності та шкідливості смородинової златки є недостатній догляд за ягідниками (Ваганова Е.Г. Вред, причиняемый ягодным культурам личинками смородинной златки, и меры борьбы с ними. Защита с.-х. культур от вредителей, болезней и сорняков. Научные труды Харьковского с.-х. института. - Харьков, 1975. Т. 208, с.79-88).

Відомо, що захист ягідників від шкідливої діяльності фітофагів здійснюється шляхом проведення агротехнічних заходів та внаслідок використання хімічних препаратів (Лана О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - К.: Колообіг, 2006. -99с.).

Регіональні технології захисту ягідників забезпечують їх захист від шкідливих 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 на поверхню ґрунту всередину кущів ягідників водної суспензії ентомопатогенної нематоди *Steinernema feltiae*, з розрахунку 0,10-0,15млн. інвазійних личинок на один кущ. Крім того, в період яйцекладки лускокрилих шкідників проводять дворазове розселення на кущі трихограми з розрахунку 100 та 150 самиць на один кущ (Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб захисту насаджень ягідників від шкідливих комах. Патент України, №40370. МПК A01G13/00. Опубл. 10.04.2009. Бюл. №7). Проте, невідновлена ефективність способу по відношенню до всерединостеблових фітофагів.

Відомий також спосіб контролю шкідливості фітофагів насаджень ягідників, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Дрозда В.Ф., Вергелес П.М. Спосіб

UA (11) 54863 (13) U

контролю чисельності та шкідливості фітофагів насаджень ягідників. Патент України. №14334. МПК А01G13/00. Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5.). Спосіб, викладений у найближчому аналізі полягає у тому, що ґрунт всередині кущів ягідників покривають мульчею із торфу, товщиною 9см. Крім того, поверхню ґрунту міжрядь накривають поліетиленовою плівкою. Ці елементи способу перешкоджають нормальному розвитку популяцій фітофагів, чий онтогенез пов'язаний з ґрунтом. Позитивний результат внаслідок реалізації способу полягає у тому, що блокується розвиток ґрунтоживучих стадій фітофагів. Крім того, шар мульчі перешкоджає проростанню бур'янів.

Проте, спосіб найближчий аналог, має такі недоліки: невстановлена позитивна дія способу по відношенню до всерединостеблових фітофагів ягідників; значна працёмісткість способу, яка полягає у тому, що торф та плівку необхідно вносити та закріплювати вручну.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментальне обґрунтувати спосіб контролю шкідливості всерединостеблових фітофагів ягідників. Ставилось завдання розширити арсенал способів, переважно на основі біологічних прийомів, контролювати шкідливість смородинової склівки та смородинової златки.

Поставлене завдання вирішується тим, що в агроценозі чорної смородини та аргусу послідовно, впродовж вегетаційного періоду, реалізують суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачає прийом вирізання гілок та нагонів, з наступним їх спалюванням, з ознаками засихання, тих, що уже засохли та відстали у рості. Цей прийом, у складі способу, проводять в кінці цвітіння ягідників, до початку льоту імаго смородинової склівки та смородинової златки.

Наступна суттєва відміна способу, що пропонується, триразове сумісне розселення на кущі, з інтервалом 8-10 днів, паразитів яєць фітофагів-трихограми, виду *Trichogramma pintoi* Voeg. та кокциденціртуса *Coccidencirtus pinicola* Mert. Норми розселення становлять 20, 40 та 30 самиць паразитів на один кущ, у співвідношенні 1:1. Суттєвим є те, що розселення ентомофагів проводять в період початку масової яйцекладки самиць златки та склівки. Інша суттєва відміна способу передбачає одноразове обприскування кущів біологічним препаратом Аегерин, з розрахунку 1,5л/га. Обприскування проводять після відродження личинок та гусениць фітофагів. Наступна суттєва відміна передбачає, дворазове розселення на кущі ягідників ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.), прийом проводять в період появи гусениць та личинок златки та склівки старших віків. Інтервал між розселеннями становить 10-11 днів з розрахунку 13 та 15 самиць на один кущ.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що контроль шкідливості всерединостеблових фітофагів ягідників-смородинової склівки та смородинової златки проводять шляхом штучного розселення на кущі лабораторних культур спеціалізованих до цих шкідників ентомофагів-

паразитів яєць - трихограми та паразита личинок - кокциденціртуса. Розселення ентомофагів сприяє оптимальному співвідношенню фітофагів та ентомофагів, отже і їх зараженню. Обприскування кущів біологічним препаратом Аегерин спрямоване на зниження чисельності та шкідливості гусениць та личинок фітофагів, що залишились на кущах після розселення на них ентомофагів. Шкідливість тієї частини популяцій всерединостеблових фітофагів, що залишились життєздатними після використання Аегерину, знижує прийом, у складі способу, що передбачає дворазове розселення ектопаразита габробракона. Лабораторні популяції ентомофагів, котрі розселяють на кущі ягідників, сумісно з природними тривалий термін часу контролюють шкідливість фітофагів-ягідників. Реалізація способу сприяє процесу саморегуляції ентомокомплексу ягідників.

Приклад здійснення способу.

Насадження чорної смородини та аґрусу. Фермерське господарство. Серед домінуючих фітофагів виділялись два види всерединостеблових видів - смородинова склівка та смородинова златка. Характерною їх особливістю розвитку є те, що гусениці та личинки, після відродження з яєць, проникають всередину гілок та пагонів, пошкоджують серцевину, внаслідок чого гілки відстають у рості і поступово засихають. Гусениці та личинки захищені від дії різноманітних стресових факторів. Для обґрунтування запропонованого способу формували дослідні варіанти, яких було три та контроль.

У першому дослідному варіанті обґрунтовували запропонований спосіб. Площа варіанту 0,01га, насадження чорної смородини четвертого року, що плодоносить. На початку досліджень спостерігався високий рівень чисельності всерединостеблових шкідників - смородинової склівки та златки. У другому варіанті контроль шкідливості фітофагів проводили згідно способу - найближчого аналога. У третьому варіанті контроль шкідливості фітофагів здійснювали згідно регіональної технології, складові частини якої було використання хімічних інсектицидів, що увійшли у Державний реєстр. Контрольний варіант давав інформацію про рівень шкідливості фітофагів, без будь-яких дій на кущі. Для оцінки ефективності способів, використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Запропонований спосіб контролював шкідливість всерединостеблових шкідників чорної смородини. Підсумкова ефективність способу становила 84,3%. При цьому, суттєво знижувалась і чисельність фітофагів. Цифрові показники запропонованого способу суттєво перевищували аналогічні - способу - найближчого аналога. Ефективність запропонованого способу була на

рівні базового варіанта, де використовувались хімічні препарати.

Таким чином запропоновано спосіб контролю шкідливості всерединостеблових фітофагів

ягідників, складові частини якого біологічного походження, його реалізація не супроводжується негативною дією по відношенню до природних популяцій ентомофагів та урожай.

Таблиця

Експериментально обґрунтування способу контролю шкідливості всерединостеблових фітофагів ягідників

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофаги, екз/кущ; препаратів, кг, л/Га	Чисельність личинок та гусениць, 1 кущ, екз	Заражено яєць та гусениць фітофагів	Ефективність способів, %	Діапаузувало фітофагів, екз/кущ
Вирізання неповноцінних гілок та пагонів, кінець цвітіння; Розселення: Трихограма т кокціденціртуса 3 прийоми; Габробракон 2 прийоми; Обприскування: Аегерин - 1 прийом; (Спосіб, що пропонується)	20+140+30  13+15  1,5	6,8	77,8	84,3	1,1
Нанесення на поверхню ґрунту мульчі із торфу; Покриття міжрядь поліетиленовою плівкою (Спосіб - найближчий аналог)	Товщина мульчі 9 см	7,1	9,2	70,3	2,3
Обприскування кущів: ДНОК п.п.; Актеллік к.е., 2 прийоми (Базовий варіант)	8,0 1,5+1,5	6,2	4,1	86,8	0,9
Контроль	-	7,0	12,5	-	10,4
НІР <sub>05</sub>	-	-	3,2	3,8	0,4