



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35291 (13) U
(51) МПК (2006)
A01G 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ ЯГІДНИКІВ ВІД ШКІДЛИВИХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

1

2

(21) u200804728

(22) 14.04.2008

(24) 10.09.2008

(46) 10.09.2008, Бюл.№ 17, 2008 р.

(72) КОЧЕРГА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,
ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA(57) Спосіб біологічного захисту насаджень ягідників від шкідливих членистоногих, що включає спрямовану дію на популяції шкідників, розвиток яких пов'язаний з ґрунтом, який **відрізняється тим**, що в осінній період проводять одноразове

розселення на ягідники трихограми *Trichogramma dendrolimi* на початку масової яйцекладки замороженої листокрутки з розрахунку 50 самиць трихограми на один кущ, крім того, у весняно-літній період проводять дворазове розселення трихограми *Trichogramma pinto* з розрахунку 40 та 60 самиць на один кущ, з інтервалом 7-8 днів, а в період появи гусениць шкідників старших віків проводять одноразове розселення паразита гусениць габробракона (*Habrobracon hebetor*) з розрахунку 13-15 особин на один кущ, крім того, проводять одноразове обприскування кущів водним розчином вірусного інсектициду Вірин MB, 0,2 л/га.

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

Відомо, що насадженням ягідників завдають шкоду понад 100 видів шкідливих членистоногих - комах та кліщів, котрі спричиняють втрату величини валового урожаю, а також його якості [Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у Північно-Західному Лісостепу і Поліссі України. Львів: Світ. 1999, 184 с.].

Відомо також, що використання ягід чорної смородини та агрусу у лікувально-дієтичному харчуванні вимагає підвищених вимог до екологічної чистоти продукції, що вирощується. Очевидно, що захист смородини та інших ягідників повинен ґрунтуватися на використанні найбільш безпечних способів. А в сучасних технологіях захисту ягідників, переважає використання хімічних препаратів [Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - Київ: Колоб'іг, 2006. - 99с.]. Очевидно, що з врахуванням характеру споживання ягід, необхідно вести пошук альтернативних способів контролю чисельності шкідників, без негативного впливу на урожай та довкілля взагалі.

Відомий спосіб захисту 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 контролю чисельності та шкідливості фітофагів насаджень ягідників. Патент України № 14334, МПК A01G13/00. Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що захист ягідників від шкідливих видів комах проводять шляхом покриття поверхні ґрунту всередині кущів шаром торфу, товщиною 9см, з наступним його ущільненням. Крім того, поверхню ґрунту міжрядь покривають поліетиленовою плівкою. Використання способу дозволяє перешкоджати вильоту дорослих особин шкідників, чий розвиток пов'язаний з ґрунтом. Таким чином значно скорочується чисельність вогнівків та пильщиків. Спосіб екологічний.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: вузький спектр дії способу, фактично його дія поширюється на види, чий розвиток пов'язаний з ґрунтом; крім шкідливих комах, гинуть також ентомофаги, вильоту яких з ґрунту перешкоджає шар торфу та плівка.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментальне обґрунтувати спосіб біологічного захисту насаджень ягідників без використання хімічних препаратів. Ставилось завдання отримати урожай придатний для геродієтичного харчування.

Поставлене корисною моделлю завдання вирішується тим, що у способі біологічного захисту насаджень ягідників від шкідливих членистоногих, що включає спрямовану дію на популяції шкідни-

(13) U
(11) 35291
(19) UA

ків, розвиток яких пов'язаний з ґрунтом, згідно корисній моделі в осінній період проводять одноразове розселення на ягідники трихограму *Trichogramma dendrolimi* на початку масової яйцекладки заморозкової листокрутки з розрахунку 50 самиць трихограми на один кущ, крім того, у весняно-літній період проводять дворазове розселення трихограми *Trichogramma pintoii* з розрахунку 40 та 60 самиць на один кущ, з інтервалом 7-8 днів, а в період появи гусениць шкідників старших віків проводять одноразове розселення паразита гусениць габробракона (*Habrobracon hebetor*) з розрахунку 13-15 особин на один кущ, крім того, проводять одноразове обприскування кущів водним розчином вірусного інсектициду Вірин МВ, 0,2 л/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що захист насаджень ягідників здійснюють шляхом підтримання в агроценозах процесу довготривалої саморегуляції, як результат реалізації способу. Складові елементи способу, ентомофаги - види, що реально існують в природних умовах. Розселення ентомофагів, по суті своїй - збагачення агроценозів видами, котрі у ці періоди відсутні, або їх розвиток в природних умовах не співпадає з розвитком комах-господарів. Очевидно, що реалізація способу не супроводжується ніякими негативними наслідками екологічного характеру. Агроценоз характеризується збалансованою структурою, вираженими регуляторними циклами в популяціях членистоногих. За таких умов спостерігається тривала активність і регуляторна роль природних популяцій ентомофагів. Реалізація способу виключає можливість виникнення осередків масових спала-

хів шкідників, що характерно для використання хімічних інсектицидів.

Приклад 1. Насадження чорної смородини, фермерське господарство "Ярошенко", Полтавська обл. Смородина в період максимальної продуктивності. Експериментальне обґрунтовували спосіб біологічного захисту смородини від шкідливих членистоногих - комах та кліщів. Серед видового різноманіття переважали листокрутки: заморозкова, розанова, смородинова, сітчаста, кривовуса. Крім того, розвивались такі види, як агрусова вогнівка, смородинова брунькова міль, п'ядуни, смородинова склівка та златка, клопи-сліпняки, сисні шкідники: попелиці, щитівки, тетраніхові кліщі.

Для обґрунтування способу формували дослідні варіанти: запропонований спосіб: варіант, де захист смородини проводили згідно способу найближчого аналога. Крім того, передбачався базовий варіант, де захист смородини проводили з використанням дозволених згідно Державного реєстру хімічних інсектоакарицидів. Передбачався також контрольний варіант, де не використовували будь які прийоми захисту смородини. Площа кожного варіанту становила 0,06га, де було чотири повторності. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичною для оцінки величини позитивного результату, використовували найбільш інформативні тестові показники біологічної та господарської ефективності. Результати досліджень, стосовно обґрунтування способу біологічного захисту насаджень чорної смородини наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Експериментальне обґрунтування способу біологічного захисту насаджень чорної смородини від шкідливих членистоногих (Полтавська обл., ФГ «Ярошенко», 2005-2007 рр.)

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів екз./кущ; Препаратів, л/га	Початкова чисельність фітофагів, комплексний порогов рівень	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: Трихограма восени-1 прийом Трихограма літом-2 прийом Габробракон-1 прийом; Обприскування Вірин МВ-1 Обробка (спосіб, що пропонується)	50 40+60 15 02	2,5	92,4	1,8	Реалізація способу стабілізує агроценоз, що виключає спалахи чисельності окремих видів. Урожай придатний для геродієтичного харчування.
Мульчування ґрунту торфом; Покриття міжрядь плівкою (спосіб-найближчий аналог)	Шар торфу 9см	2,7	80,1	4,2	Спосіб не забезпечує надійний захист урожаю. Спостерігаються спалахи чисельності окремих видів.

Обприскування: ДНОК р. п. – 1 прийом Актеллік к. е.-2 прийом (еталон)	8,0 1,5+1,5	3,0	88,6	2,6	Спосіб забезпечує захист урожаю. Проте, спостерігаються спалахи чисельності сисних шкідників.
Контроль	-	2,2	-	21,8	Шкідники завдають збитки урожаю та його якості.
HIP ₀₅	-	-	6,1	1,1	-

Встановлено, що реалізація способу дозволяє захищати смородину від шкідливих членистоногих, за досить високого рівня початкової чисельності шкідників. Підсумкова ефективність способу становила 92,4%. Було

пошкоджено тільки 1,8% ягід. У способі-найближчому аналозі ці показники становили такі величини: 80,1 та 4,2% відповідно. Різниця статистичне доведена. Аналогічний позитивний результат отримано і у базовому варіанті, де використовували хімічні препарати. Проте, це

супроводжувалось і негативними наслідками як для урожаю так і довкілля взагалі. Достатньо акцентувати на тому, що у цьому варіанті використовували досить токсичний препарат ДНОК р.п. (розчинний порошок) у кількості 8,0кг/га.

Реалізація способу стабілізує агроценоз як екологічну одиницю. Це виключає можливість спалахів чисельності окремих видів, що як правило, супроводжується внаслідок використання хімічних інсектицидів.

Таблиця 2

Результати реалізації способу біологічного захисту насаджень агрусу від шкідливих членистоногих (Хмельницька обл., ФГ «Поділля-Осламів», 2005-2007 рр.)

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів екз./кущ; Препаратів, л/га	Початкова чисельність фітофагів, комплексний порогів рівень	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: Трихограма восени-1 прийом Трихограма літом-2 прийом Габробракон-1 прийом; Обприскування: Вірин МВ-1 обробка (спосіб, що пропонується)	50 40+60 15 0,2	3,1	90,8	2,0	Спосіб забезпечує захист агрусу від шкідливих членистоногих. Виключається спалахи чисельності окремих видів.
Мульчування ґрунту торфом; Покриття міжрядь плівкою (спосіб- прототип)	Шар торфу 9см	2,8	77,4	5,8	Спосіб не забезпечує захист агрусу від шкідливих членистоногих
Обприскування: ДНОК р. п. – 1 прийом Актеллік к. е.-2 прийом (еталон)	8,0 1,5+1,5	2,6	82,7	2,9	Захист агрусу забезпечується використанням хімічних інсектицидів з негативними наслідками
Контроль	-	2,5	-	24,5	Значна шкода урожаю від шкідників
HIP ₀₅	-	-	5,3	1,4	-

Приклад 2. Насадження агрусу, фермерське господарство "Поділля-Осламів", Хмельницька обл. Агрус в період максимальної продуктивності. Експериментальне обґрунтовували спосіб біологічного захисту у агрусу від шкідливих членистоно-

гих. Умови дослідів, варіанти, типові показники були аналогічними тим, що наведено у прикладі 1. Результати обґрунтування способу наведено у таблиці 2.

Встановлено, що запропонований спосіб реалізовано з вираженим позитивним результатом, при захисті агрусу від шкідливих членистоногих. Підсумкова ефективність способу становила 90,8%. Було пошкоджено 2,0% ягід. У способі найближчому аналозі ці показники були: 77,4 та 5,8% відповідно. Різниця статистичне доведена.

Таким чином реалізація способу на прикладі насаджень чорної смородини та агрусу, показала

його дієвість, виражений позитивний результат, який досягається шляхом використання тільки біологічних елементів у складі способу. Це забезпечує надійний захист ягідників. Виключаються спалахи чисельності окремих видів шкідливих членистоногих. Отриманий урожай придатний для використання, як складової частини дитячого та геродієтичного харчування.