



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **40804** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01G 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ІНТЕГРОВАНОГО ЗАХИСТУ ЯГІДНИКІВ ВІД ДОМІНУЮЧИХ ШКІДНИКІВ**

1

(21) u200813656

(22) 26.11.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл. № 8, 2009 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA,

КОЧЕРГА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,

МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб інтегрованого захисту ягідників від домінуючих шкідників, що включає розселення на кущі лабораторних популяцій ентомофагів, який відрізняється тим, що весною, до розпускання

2

бруньок, проводять одноразове обприскування ягідників водним розчином інсектициду Актеллік 500 ЕС к.е. (концентрат емульсії), з нормою витрати 1,5л/га, а в період початку цвітіння ягідників проводять одноразове обприскування рослин біологічним препаратом Фітоверм 0,2 к.е. (концентрат емульсії) з нормою витрати 1,0л/га, крім того, в період появи гусениць лускокрилих видів домінуючих шкідників проводять одноразове розселення ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.) з розрахунку 17-20 самиць на один куш ягідників.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих організмів і може бути використана в екологічно-безпечних технологіях захисту плодово-ягідних насаджень.

Відомо, що на ягідних культурах (чорна смородина, порічки, агрус, суниця та малина) в Україні зареєстровано понад 380 видів комах, кліщів, нематод, серед яких суттєву шкоду завдають 39 видів. Загальна кількість економічно небезпечних шкідників в ягідних насадженнях досягає 59 видів, а в тих, насадженнях де регулярно проводяться обробки хімічними і біологічними засобами захисту рослин, видовий склад їх становить 10-18 [Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників і Північно-західному Лісостепу і Поліссі України. - Львів: Світ. - 1999, 184с.].

Відомо, що для отримання товарного урожаю ягід використовується комплекс заходів та прийомів агротехнічного, механічного, хімічного та біологічного захисту, з переважним використанням хімічних пестицидів [Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - Київ: Колобіг, 2006. - 99с.]. Очевидний позитивний результат, що отримується внаслідок використання цих технологій, нерідко супроводжується і негативними наслідками по відношенню популяцій корисних видів та кліщів, урожаю та довкілля.

Відомий також спосіб захисту ягідників, чий розвиток пов'язаний з ґрунтом [Дрозда В.Ф., Вер-

гелес П.М. Спосіб контролю чисельності та шкідливості фітофагів насаджень ягідників. Патент України №14334. МПК A01 G13/00. Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5]. Спосіб передбачає мульчування ґрунту торфом всередині кущів та покриття плівкою із поліетилену ґрунту міжрядь. В результаті, блокується розвиток та виліт дорослих особин шкідників, чий розвиток пов'язаний з ґрунтом - агрусова вогнівка, смородинова брунькова міль, пильщики. Проти, дія способу не поширюється на інші види шкідників, чий розвиток непов'язаний з ґрунтом.

Відомий також спосіб захисту насаджень ягідників, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується та вибраний в якості прототипу [Дрозда В.Ф., Кочерга М.О. Спосіб контролю чисельності шкідливих членистоногих у ягідниках. Патент України №31549. МПК A01G13/00. Опубл. 10.04.2008. Бюл. №7]. Суть відомого способу полягає у тому, що у весняно-літній період проводять дворазове розселення на кущі ягідників трихограми (*Trichogramma pintoi* Voeg.) з розрахунку 20-25 самиць на один куш. Цей елемент способу контролює чисельність лускокрилих шкідників. Крім того, проводять дворазове розселення паразита дібрахіса з розрахунку 10-12 самиць на один куш. А в період появи сисних шкідників проводять дворазове розселення личинок щитівки звичайної по 4-6 особин на куш. У підсумку, ефективність відомого способу становила

(13) **U**
(11) **40804**
(19) **UA**

87,7%. Спостерігався стабільний контроль чисельності шкідників на допороговому рівні.

Недоліком відомого способу є те, що його реалізація гарантує захист переважно комплексу лускокрилих шкідників, переважно в періоди високих температур, що створює сприятливі умови для ентомофагів; спосіб не проявляє вираженої дії у ранньовесняний період, коли розповсюджується сисні шкідники і спостерігається низька чисельність природних популяцій ентомофагів.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб інтегрованого захисту ягідників від домінуючих шкідників - комах та кліщів, як в колективних так і в приватних господарствах та захистити ягідники за умов високого рівня чисельності домінуючих шкідників ягідників.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно реалізовувались суттєві елементи способу. Перший з них - одноразове обприскування ягідників водним розчином інсектициду Актеллік 500 ЕС к.е. (концентрат емульсії). Норма витрати препарату 1,5л/га. Інша суттєва відміна способу - одноразове обприскування рослин, в період початку цвітіння ягідників біологічним препаратом Фітоверм 0,2к.е. (концентрат емульсії) з нормою витрати 1,0л/га. Наступна суттєва відміна у складі способу - одноразове розселення на кущі ягідників ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.) з розрахунку 17-20 самиць на один кущ ягідників. Розселення паразита проводять в період появи гусениць лускокрилих видів домінуючих шкідників.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що у його складі інтегруються різноманітні суттєві елементи. Хімічний інсектицид Актеллік чергується з використанням біологічних прийомів. Спосіб поєднує суттєві елементи, що дозволяє захищати ягідники за умов високих рівнів початкової чисель-

ності таких шкідників, як рослиноживильні кліщі, у тому числі і смородиновий бруньковий, попелиці, щитівки. Крім того, спостерігалось висока чисельність листокруток: розанової, смородинової та заморозкової, а також клопів. Хімічний інсектицид, внаслідок його використання в екологічно-безпечний період знижував чисельність цих шкідників до порогового рівня. Інші елементи у складі способу лише підтримували динамічну рівновагу корисних та шкідливих видів, без виникнення осередків спалахів чисельності шкідників.

Приклад здійснення способу.

Насадження чорної смородини та агрусу, що плодоносять. Типове фермерське господарство. Обґрунтовували визначальні параметри у складі способу інтегрованого захисту ягідників, що описується. Для цього формували три дослідні варіанти та контроль. Крім варіанту, де обґрунтовували запропонований спосіб, передбачався варіант, де використовували спосіб-прототип. Базовий варіант - захист ягідників проводили з використанням офіційно дозволених хімічних інсектицидів. Для оцінки ефективності та можливого позитивного результату використовували найбільш інформативні тестові показники.

Послідовно, у складі способу реалізовували суттєві елементи способу. Зокрема, весною, до розпускання бруньок проводили одноразове обприскування ягідників водним розчином інсектициду Актеллік 500 ЕС к.е. (концентрат емульсії) з нормою витрати 1,5л/га. На початку цвітіння ягідників, обприскували кущі біопрепаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) з нормою витрати 1,0л/га. В період появи гусениць лускокрилих видів домінуючих шкідників (6 видів листокруток, брунькова міль, агрусова вогнівка) проводили одноразове розселення ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.) з розрахунку 17-20 самиць на один кущ.

**Таблиця. Результати обґрунтування способу інтегрованого захисту
ягідників від домінуючих шкідників чорної смородини**

Способи, що порівнюються	Норми витрати біоматеріалу, препаратів	Початковий рівень чисельності. Пороговий рівень	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: габробракон, екз/кущ	17-20				Спосіб захищає ягідники за умов високого рівня чисельності шкідників впродовж вегетаційного періоду
Обприскування: Актеллік, л/га	1,5	2,0	88,4		
Фітоверм, л/га (спосіб, що пропонується)	1,0				
Розселення: трихограма, 2 прийом, екз/кущ	20-25				Спосіб не повністю захищає ягідники, особливо в ранньовесняний період
Дібрахіс, 2 прийом, екз/кущ	10-12	2,5	76,5		
Щипавка, екз/кущ (спосіб – прототип)	4-6				
Обприскування: ДНОК р.п., кг/га	8,0				Захист ягідників досягається використанням хімічних інсектицидів з можливими негативними наслідками
Актеллік к.е., 2 обробки, л/га	1,5+1,5	2,0	83,9		
(еталон)					
Контроль	-	2,0	-	19,6	Неконтрольоване поширення шкідників
НІР ₀₅	-	-	4,1	-	-

Дослідження проводили на високому рівні чисельності шкідників, два та більше порогові рівні. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що спосіб реалізовано в заявлених параметрах. За високого рівня початкової чисельності досягається поставлене завдання інтегрованого захисту ягідників. Ефективність способу становила 88,4%, тоді як у прототипі цей показник

становив 76,5%. Для порівняння, у базовому варіанті - 83,9%.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє захистити насадження ягідників за високого рівня початкової чисельності шкідливих видів. Хімічний інсектицид Актеллік використовується у безпечній для популяцій ентомофагів період. В період масового поширення природних популяцій ентомофагів, у складі способу використовувались тільки біологічні прийоми.