



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50911 (13) U
(51) МПК (2009)
A01M 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ШКІДЛИВОСТІ РОСЛИНОЖИВИЛЬНИХ КЛІЩІВ

1

(21) u200913886

(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 контролю розповсюдження та шкідливості рослинноживильних кліщів ягідників, що включає прийоми, спрямовані на пригнічення потенціалу розмноження та поширення кліщів, який відрізняється тим, що на початку весни, в період

2

до початку розвитку та відособлення квіткових бутонів, на початку міграції смородинового брунькового кліща (*Cecidaphyopsis ribis* Westw.) із заселених ними раніше бруньок, проводять одноразове обприскування кущів ягідників водним розчином препарату Тіовіт Джет 80WG в.г. (водорозчинні гранули) з розрахунку 3,0 кг/га, крім того, через 10-11 діб проводять дворазове, з інтервалом 5-6 днів розселення на кущі ягідників личинок хижого клопа антокоріса (*Anthocoris nemorum* L.) з розрахунку 17-20 особин на один кущ.

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

Відомо, що серед чисельних видів шкідливих членистоногих, зокрема насаджень ягідників, специфічною негативною дією на рослини та урожай, характеризуються рослинноживильні кліщі, особливо смородиновий бруньковий. Прихований спосіб життя практично весь період онтогенезу проходить в середині бруньок, що утруднює, а часто і унеможливає контроль його чисельності (Гадзало Я. М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у Північно-Західному Лісостепу і Поліссі України. Львів: Світ. 1999, 184 с). До того ж, кліщі є переносником збудників хвороб смородини, зокрема, махровості, збудник якої є мікоплазмові тіла.

Відомий спосіб контролю розповсюдження рослинно живильних павутинних кліщів на ягідниках здійснюється шляхом використання хімічного фосфорорганічного інсектициду Актеллік 500ЕС к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,5 л/га шляхом дворазового, впродовж вегетаційного періоду обприскування кущів препаратів (Лапа О. М., Яновський Ю. П., Чепернатий Е. В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - Київ: Колоб'іг, 2006. - 99с). Прийом дозволяє частково вирішувати проблему контролю розповсюдження рослинно живильних кліщів. Проте, враховуючи те, що ягоди використовуються як складова частина дитячого та геродієтичного харчування, підвищуються вимо-

ги до екологічної чистоти продукції. Очевидно, що захист ягідників повинен ґрунтуватися на використанні безпечних способів, складові елементи яких є природного походження.

Відомий також спосіб контролю чисельності павутинних кліщів на ягідниках, що передбачає прийом штучного розселення на кущі смородини яєць амбарного шкідника - зернової молі з розрахунку 15-17 яєць на один кущ. У складі способу прийом розселення на кущі хижого кліща анітіса з розрахунку 12-14 личинок, про німф або дейтеронімф на один кущ (Дрозда В.Ф. спосіб контролю чисельності павутинних кліщів на ягідниках. Патент України №32268, МПК А01G13/00. Опубл. 12.05.2008. Бюл. №9). Спосіб ефективно контролює чисельність кліщів, проте, такий технологічний елемент у складі способу, як розселення на кущі яєць амбарного шкідника - зернової молі, для живлення ними хижого кліща анітіса, не зовсім узгоджуються з тим, що яйця молі повністю будуть знищені хижакком. Відомий також спосіб контролю розповсюдження рослинно живильних кліщів на чорній смородині, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Шаманская Л. Д., Свириденко Э. И., Лудцева Н. В., Митковская В. П. Способ обеззараживания посадочного материала черной смородины от членистоногих клещей. Патент Российской Федерации №1793874. МПК АО 1М1/00. Опубл. 07.02.1993. Бюл. №5). Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому,

(19) UA (11) 50911 (13) U

що контроль поширення павутинних кліщів здійснюють шляхом замочування та витримання чорної смородини у дисперсній системі, в якій використовують колоїдний розчин соєвих фосфатидів з вмістом у ній колоїдних розчинів соєвих фосфатидів. Концентрація розчину становить 0,5-2,0 %. Тривалість контакту черенків становить 30-60 хв, а відсадків та саджанців 24 год. Використання способу забезпечує високий рівень знезараження посадкового матеріалу від рослиноживильних кліщів та не знижує їх укорінення та приживання.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: невстановлена ефективність способу по відношенню до вегетуючих насаджень смородини заселених павутинними кліщами; фактично, кущі, що ростуть та плодоносять немає можливості захистити від кліщів шляхом використання відомого способу.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб контролю розповсюдження та шкідливості рослиноживильних кліщів ягідників. Ставилось завдання підтримувати безпечну для рослин, допорогову чисельність кліщів-фітофагів, зі збереженням природних популяцій корисних членистоногих.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно, впродовж вегетаційного періоду реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема на початку весни, в період до початку розвитку та обособлення квіткових бутонів, на початку міграції смородинового брунькового кліща (*Cecidaphysopsis ribis* Westw.) із заселених ними раніше бруньок, проводять прийом одноразового обприскування кущів ягідників водним розчином препарату Тіовіт Джет 80G в.г. (водорозчинні гранули). Норма витрати препарату 3,0 кг/га. Інша суттєва відміна у складі способу -дворазове, з інтервалом 5-6 днів розселення на кущі ягідників личинок хижого клопа антокоріса (*Anthocoris nemorum* L.). Суттєвим є те, що розселення клопа проводять через 10-11 діб після обприскування рослин препаратом Тіовіт Джет. Норми розселення клопа становлять 17-20 особин на один кущ.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що контроль розповсюдження та шкідливості рослиноживильних кліщів, зокрема смородинового брунькового та супутніх видів, що розвиваються на листі ягідників, проводять шляхом комплексного використання у складі способу, препарату Тіовіт Джет та штучного насичення агроценозу ягідників хижим клопом антокорісом. Препарат, впродовж

перших трьох днів ефективно знижує брунькового та супутніх видів кліщів, в період їх весняної реактивації. У подальшому, коли дія препарату втрачається і починають розвиватися природні популяції зоофагів, пропонується прийом дворазового розселення на кущі хижого клопа антокоріса. Клоп - широкий поліфаг, який крім кліщів, живиться личинками та імаго попелиць. Клопи поїдають також рослиноживильних кліщів на ягідниках. Вони стають складовою частиною ентомокомплексу ягідників і впродовж тривалого часу контролюють розповсюдження та шкідливість рослиноживильних кліщів. Спосіб сприяє виникненню та підтриманню локального процесу саморегуляції агроценозу ягідників.

Приклад здійснення способу

Насадження чорної смородини та агрусу приватного сектору. Серед домінуючих шкідників - рослиноживильні кліщі, у тому числі смородиновий бруньковий. Рівень заселення середнього, що перевищує пороговий рівень. Необхідно відмітити ту важливу біологічну та господарську особливість, яка свідчить про те, що у сучасних технологіях контролю чисельності шкідників ягідників, відсутні ефективні способи обмеження чисельності та шкідливості кліщів, особливо смородинового брунькового.

Для обґрунтування запропонованого способу формували дослідні варіанти в насадженнях чорної смородини. Було два варіанти - власне варіант, де контроль розповсюдження та шкідливості кліщів здійснювали згідно запропонованого способу. Наступний варіант - ділянка чорної смородини, де захист культури від кліщів здійснювали згідно способу-найближчого аналога. Контрольний варіант - це 10 модельних кущів смородини, де не використовували будь-які прийоми, що пов'язані з контролем розповсюдження рослиноживильних кліщів. Для оцінки ефективності способів, величини можливого позитивного використовували найбільш інформативні та об'єктивні тестові характеристики. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Запропонований спосіб забезпечував контроль розповсюдження та шкідливості рослиноживильних кліщів впродовж вегетаційного періоду. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 83,7 %.

Експериментальне обґрунтування способу контролю розповсюдження та шкідливості і рослиноживильних кліщів на смородині

Способи, що порівнюються	Норми витрати біоматеріалу, екз./кущ; препаратів, кг/га	Початкова чисельність кліщів, у т.ч.		Чисельність в кінці вегетаційного періоду, екз./кущ		Пошкоджено урожаю, %	Позитивний результат
		Листкових, екз./кущ	Брунькового, заселено бруньок, %	Листкових, екз./кущ	Брунькового, заселено бруньок, %		
Обприскування: Гіовіт Джет - 2 прийоми; (спосіб, що пропонується)	3,0	19,7	22,4	3,8	4,2	83,7	Спосіб контролює розповсюдження кліщів. Зберігається корисна фауна, функціонує процес Саморегуляції агроценозів
Використання колоїдного розчину соєвих фосфатидів, %; Експозиція 60 хвилин (спосіб - найближчий аналог)	2,0	16,9	25,1	10,7	12,6	68,2	Спосіб не забезпечує контроль поширення та шкідливості кліщів
НІР ₀₅	-	2,1	3,3	2,2	2,6	4,4	-

Аналогічний показник внаслідок використання способу-найближчого аналога досягав 68,2%. Різниця статистично вірогідна. Технологічна трудність проблеми захисту ягідників від рослиноживильних кліщів, особливо смородинового брунькового триває понад 35 днів. Жоден із існуючих препаратів, навіть за умов триразового використання не забезпечує контроль чисельності кліщів. Запропонований спосіб позитивно вирішує цю проблему, комплексною дією складових частин запропонованого способу. Використання препарату Гіовіт Джет у складі способу дозволяє впродовж 10-12 днів забезпечити загибель найбільш життєздатної частини популяцій кліщів. Подальше їх розповсюдження досить ефективно контролюється популя-

ціями хижого кліща антокоріса – складової частини способу. Розселена лабораторна культура хижака стає складовою частиною комплексу членистоногих смородини, закріплюється на біоценотичному рівні і тривалий час підтримує чисельність рослиноживильних кліщів на допороговому рівні.

Екологічний наслідок використання запропонованого способу полягає у тому, що зберігаються, накопичуються та розселяються на кущі смородини природні популяції хижих членистоногих - галиці, серфіди та кокцінеліди. Позитивний результат способу формується внаслідок сумісної дії суттєвих елементів та діяльності природних популяцій ентомофагів.