



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59620 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01M 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБМЕЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ТА ШКІДЛИВОСТІ СМОРОДИНОВОГО БРУНЬКОВОГО КЛІЩА

1

2

(21) u201012824

(22) 29.10.2010

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл.№ 10, 2011 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб обмеження поширення та шкідливості смородинового брунькового кліща, що включає спрямовану, винищувальну дію відносно активних стадій кліщів, який відрізняється тим, що весною, в період початку міграції кліщів, для заселення молодих бруньок проводять дворазове, з інтервалом 8-9 днів, обприскування кущів смородини вод-

ним розчином біологічних препаратів Бітоксикацілін к. п. (концентрований порошок) 3 кг/га та Фітоверм 0,2% к. е. (концентрат емульсії) 1,2 л/га, крім того, у фенофазу "зеленого конуса" насаджень смородини та перед цвітінням проводять дворазове позакореневе підживлення кущів водним розчином органічного добрива Ріверм з розрахунку 8 та 10 л/га, крім того, в період початку масової міграції кліщів для заселення нових бруньок смородини проводять дворазове, з інтервалом 7-8 днів, розселення на кущі ягідників хижаків золотоочки звичайної (*Chrysopa carnea* Steph.), з розрахунку 14-15 особин на один кущ.

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

Відомо, що серед усього видового різноманіття сисних фітофагів насаджень ягідників - щитівок, попелиць та рослиноживильних кліщів, одним із найнебезпечніших представників є смородиновий бруньковий кліщ (*Cecidophyopsis ribes* Westw.). цикл розвитку його, а отже, і шкідливість, відбувається всередині бруньок чорної смородини та агрусу. Після виснаження живильних ресурсів, та надмірного накопичення, кліщі покидають такі бруньки і мігрують у пошуках молодих незаселених бруньок.

Крім безпосередньої шкоди - висмокування соків із бруньок, що розвиваються, кліщі переносять збудників таких небезпечних вірусних хвороб як реверсію листя та махровість. Внаслідок шкідливості кліщів, ягоди стають дрібними, засихають та опадають (Горленко М.В. сельскохозяйственная фитопатология. М., 1968, с. 378-380).

Відомо, що обмеження поширення та шкідливості брунькового кліща в промислових насадженнях чорної смородини та агрусу здійснюють шляхом суцільного обприскування рослин хімічними препаратами (Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - Київ: "Колобір", 2006, 99 с.). В

результаті спостерігається винищувальна дія, зокрема препарату Актеллік 500 К.е. (концентрат емульсії), 1,5 л/га, по відношенню до личинок та дорослих особин в період їх міграції із заселених бруньок. Проте, два обприскування препаратом, що передбачають регіональні технології, не забезпечує необхідну ефективність захисту ягідників.

Відомий також спосіб захисту маточних насаджень чорної смородини від брунькового кліща, шляхом занурення саджанців смородини у воду, попередньо нагріту до температури +40°C саджанці смородини витримують таким чином у воді впродовж 40 хвилин. Спосіб проявляє високий рівень винищувальної дії по відношенню до кліща. (Вредные насекомые, моллюски, членистоногие. Редактор тома В.Г. Домин, Киев, Урожай, 1987, с. 104-105). Проте, цей спосіб не дозволяє захищати насадження чорної смородини від заселення та поширення кліща в період вегетації.

Відомий також спосіб часткового обмеження поширення та шкідливості рослиноживильних кліщів, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Шаманская Л.Д., Свириденко Э.И., Лудцева., Митковская В.П. Способ обеззараживания посадочного материала черной смородины от членистоногих клещей. Патент Российской Федерации. №1793874, МПК А01М 1/00. Опубл. 07.02.1993. Бюл. №5).

(19) UA (11) 59620 (13) U

Спосіб, викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що захист насаджень від смородинового брунькового кліща здійснюють шляхом замочування зелених черенків у колоїдному розчині соєвих фосфатидів. Концентрація розчину при цьому становить 0,5-1,0%. Тривалість витримування зелених черенків смородини становить 30-60 хвилин. Тривалість витримування у розчині соєвих фосфатидів та саджанців смородини у 2%-ному розчині становить 24 години. Реалізація відомого способу забезпечує досить високий рівень обеззараження посадкового матеріалу чорної смородини від чотириногих кліщів.

Проте, спосіб найближчий аналог має такі недоліки: невстановлена виражена винищувальна дія способу по відношенню до популяції смородинового брунькового кліща, який завдає шкоду рослинам в період вегетації; існує ризик непередбачуваної негативної дії соєвих фосфатидів на ростові процеси відсадків та саджанців ягідників.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментально обґрунтувати спосіб обмеження поширення та шкідливості смородинового брунькового кліща. Ставилось завдання шляхом використання тільки біологічних, інших нехімічних прийомів обмежити шкідливість кліща.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачав дворазове, з інтервалом 8-9 днів, обприскування кущів смородини водним розчином біологічного препарату Бітоксикацилін к.п. (концентрований порошок) з розрахунку 3 кг/га. Наступне обприскування проводять препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,2л/га. Суттєвим є те, що обприскування проводять весною, в період початку міграції кліщів для заселення молодих бруньок.

Суттєвим елементом у складі способу є дворазове позакореневе підживлення кущів водним розчином органічного добрива Ріверм з розрахунку 8 та 10 л/га. Перше підживлення рослин добривом проводять у фенофазу "зеленого конусу", а друге - перед цвітінням. Наступна суттєва відміна способу передбачає дворазове, з інтервалом 7-8 днів, розселення на кущі ягідників хижаків золотоочки звичайної (*Chrysopa carnea* Steph.), з розрахунку 14-15 особин на один кущ. Розселення золотоочки проводять в період початку масової міграції кліщів для заселення нових бруньок смородини.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що поєднується використання біологічних препаратів Бітоксикациліну та Фітоверму, для яких характерна виражена винищувальна дія по відношенню до личинок та дорослих особин кліща в критичний період їх розвитку - міграції із старих, перенаселених бруньок у молоді. Важливим елементом у складі способу є прийом дворазового позакореневого підживлення ягідників органічним добривом Ріверм. Його використання індукуює процес природної стійкості ягідників до дії стресових

факторів. У даному випадку цей прийом перешкоджає проникненню кліщів у молоді бруньки. Це призводить до фізіологічного ослаблення кліщів, втраті рухової та трофічної активності. Як наслідок, прийом дворазового розселення на кущі хижака золотоочки, ефективно стримує поширення кліща. Послідовне створення впродовж вегетаційного періоду стресових факторів біологічного походження сприяють не тільки обмеженню поширення але і шкідливості кліща.

Приклад здійснення способу.

Типове фермерське господарство. Насадження чорної смородини 4-5 річні кущі з максимальною продуктивністю. Для обґрунтування дієвості, ефективності та величини можливого позитивного результату, формували дослідні варіанти, яких було три та контроль. У першому варіанті застосовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, послідовно проводили обприскування кущів чорної смородини біологічними препаратами Бітоксикацилін та Фітоверм. Проводили також два прийоми позакореневого підживлення рослин органічним добривом Ріверм у фенофазу "зеленого конусу" - перше підживлення, та перед цвітінням. У складі способу - 2 прийоми розселення на кущі смородини хижака золотоочки. Наступний варіант - ділянка чорної смородини, де обмеження поширення та шкідливості кліща проводили згідно способу-найближчого аналога. Для цього, проводили один прийом обприскування кущів з використанням: Препарат 30В, к.е. (концентрат емульсії), масло індустріальне 1-20а, 760мл/л, з нормою 25л/га. Проводили також два обприскування кущів препаратом Актеллік к.е. по 1,5л/га.

Передбачався також варіант, де використовували хімічні препарати, занесені до Державного реєстру України і дозволені для використання в регіональних технологіях захисту чорної смородини. Це був базовий варіант. Передбачався також і контрольний варіант де не використовували будь-які прийоми захисту смородини від кліща. Це дало можливість оцінити рівень та динаміку чисельності брунькового кліща впродовж вегетаційного періоду та встановити втрати урожаю.

Для оцінки підсумкової ефективності способів, визначення величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що завдання, яке було поставлене корисною моделлю виконано. Реалізація запропонованого способу забезпечувала необхідний господарський рівень захисту чорної смородини від брунькового кліща.

Ефективність способу становила 85,3% - з одного куща отримано в середньому за три роки досліджень 3,5кг ягід з одного куща. Аналогічні показники отримані із варіанта, де реалізовували спосіб-найближчий аналог.

Способи, що порівнюються	Норми витрати ентомофогів, екз/кущ препаратів л(кг)/га	Рівень зараження бруньок кліщем, %	Ефективність способів, %	Урожай ягід, кг/кущ	Заселено бруньок кліщем восени, %
Обприскування кущів: Бітоксикацилін к.п. - 1 прийом; Фітоверм к.е. - 1 прийом; Ріверм, 2прийоми; Розселення на кущі: золотоочка - 2 прийоми (Спосіб, що пропонується)	3,0 1,2 8,0+30,0 14+15	22,4	85,3	3,5	3,3
Замочування зелених черенків у розчині соєвих фосфатидів, конц., %; експозиція, хв.; Замочування зелених черенків, %; експозиція, хв.; (Спосіб найближчий аналог)	0,5-1,0 30-60 2,0 24,0	20,9	71,2	2,8	6,1
Обприскування кущів: Препарат 30В к.е. Актеллік, к.е., 2 прийоми (Базовий варіант, еталон)	25,0 1,5+1,5	24,1	83,5	3,3	3,9
Контроль	-	19,8		1,9	22,6
НІР ₀₅	-	-	4,1	0,7	1,2

Ефективність способу обмеження поширення та шкідливості смородинового брунькового кліща (ФГ «Поділля-Осламів», Хмельницька обл. 2008-2010 рр.) були такими: 72,1% - ефективність способу, урожай 2,8кг/кущ; рівень заселення бруньок кліщем 6,1%. Різниця статистично доведена. Встановлено виражену величину позитивного результату внаслідок використання запропонованого способу. Її показник значно перевищував значення

способу - найближчого аналога. Суттєвим є і те, що за ефективністю запропонований спосіб не поступався базовому варіанту.

Таким чином, реалізація запропонованого способу забезпечує ефективне обмеження поширення та шкідливості смородинового брунькового кліща. Для реалізації способу використовували тільки елементи біологічного походження. Зберігався природний комплекс ентомофагів.