



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38976 (13) U

(51) МПК (2009)

A01K 67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ РОСЛИНОЖИВИЛЬНИХ КЛІЩІВ

1

2

(21) u200811276

(22) 18.09.2008

(24) 26.01.2009

(46) 26.01.2009, Бюл.№ 2, 2009 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA(57) Спосіб регулювання чисельності популяцій
рослиноживильних кліщів, що включає спрямовану
дію препаратами на популяції кліщів, який **відріз-**
няється тим, що в період весняної реактивації

кліщів, до початку цвітіння ягідників проводять
одноразове обприскування кущів препаратом Тіо-
віт Джет 80WG в.г. (водорозчинні гранули) з роз-
рахунку 3,5 кг/га, крім того, на початку цвітіння
проводять розселення на кущі хижого кліща аністі-
са (*Anystis baccarum* Z.) з інтервалом 8-10 днів, з
розрахунку 15-17 особин на один кущ у стадії ли-
чинки або пронімфи, а після збору урожаю прово-
дять одноразове обприскування кущів препаратом
Тіовіт Джет 80WG в.г. з розрахунку 4,0 кг/га.

Корисна модель належить до сільського гос-
подарства, зокрема до галузі захисту рослин, і
може бути використана в технологіях
інтегрованого захисту рослин.

Відомо, що серед комплексу шкідливих члени-
стоногих, видовий склад яких нараховує понад 800
видів, суттєву негативну роль в технологіях ви-
рощування сільськогосподарських культур, зокрема
ягідників, відіграють рослиноживильні кліщі [Га-
дзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень
від шкідників. - Львів: Світ. - 1999, 184с.].

Відомо, що регулювання чисельності популя-
цій кліщів, інших сисних шкідників ягідників здійс-
нюють шляхом переважного використання хімічних
препаратів. Крім очевидного позитивного резуль-
тату, спостерігається і негативні наслідки їх ви-
користання, серед яких: загибель ентомофагів, за-
бруднення урожаю продуктами розпаду хімічних
препаратів [Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чеперна-
тий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягід-
них культур. Київ, Колоб'їг. - 2006, 99 с.].

Відомий також спосіб регулювання чисельнос-
ті попелиць, який передбачає суцільне обприску-
вання ягідників водним розчином інсектицидного
препарату Актара 25WG в.г. (водорозчинні грану-
ли). У складі способу використання хижаків щипав-
ки, шляхом розселення на кущі ягідників [Дрозда
В.Ф. Спосіб контролю чисельності популяцій попе-
лиць в садах. Патент України №28046, МПК
A01K67/00. Опубл. 26.11.2007. Бюл. №11]. Реалі-
зація способу дозволяє захистити насадження від
популяцій попелиць. Проте, невідновлена дія

способу по відношенню до рослиноживильних
кліщів.

Відомий також спосіб регулювання чисельнос-
ті та знезараження посадкового матеріалу чорної
смородини від кліщів, який є найбільш близьким
технічним рішенням до способу, що пропонується
та вибраний як найближчий аналог [Шаманская
Л.Д., Свириденко Э.И., Лудцева Н.В., Митковская
В.П. Способ обеззараживания посадочного мате-
риала черной смородины от четырёхногих клещей.
Патент РФ №1793874, МПК A01M1/00. Опубл.
07.02.1993. Бюл. №5]. Спосіб викладений у най-
ближчому аналозі полягає у тому, що знезаражен-
ня посадкового матеріалу від чотириногих кліщів
здійснюється внаслідок використання дисперсної
системи, з вмістом у ній колоїдних розчинів соєвих
фосфатидів. Суттєвим у способі є те, що обробку
проводять шляхом замочування зелених черенків
у колоїдному розчині з концентрацією 0,1-1,0%
впродовж 30-60 хвилин, а відводків та саджанців у
2%-ному розчині з експозицією 24 години. Спосіб
забезпечував високий рівень знезараження посад-
кового матеріалу від чотириногих кліщів.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі не-
доліки: невідновлена ефективність способу по
відношенню до листових кліщів.

В основу корисної моделі поставлене завдан-
ня експериментальне обґрунтувати спосіб регулю-
вання чисельності популяцій рослиноживильних
кліщів на прикладі насаджень чорної смородини.
Ставилось завдання стримувати впродовж вегета-
ційного періоду чисельність шкідливих кліщів на

(13) U

(11) 38976

(19) UA

допороговому рівні, виключити можливість масових або осередкових спалахів.

Поставлене корисною моделлю завдання досягалось тим, що у способі регулювання чисельності популяцій рослиноживильних кліщів, що включає спрямовану дію препаратами на популяції кліщів, згідно корисній моделі в період весняної реактивації кліщів, до початку цвітіння ягідників проводять одноразове обприскування кущів препаратом Тіовіт Джет 80WG в.г. (водорозчинні гранули) з розрахунку 3,5кг/га, крім того, на початку цвітіння проводять розселення на кущі хижого кліща аністіса (*Anystis baccarum* Z) з інтервалом 8-10 днів, з розрахунку 15-17 особин на один кущ у стадії личинки або пронімфи, а після збору урожаю проводять одноразове обприскування кущів препаратом Тіовіт Джет 80WG в.г. з розрахунку 4,0кг/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що реалізація способу, у підсумку, передбачає не тотальне знищення популяцій рослиноживильних кліщів, тобто шкідливих видів кліщів, а утримання їх чисельності на безпечному для росту та розвитку рослин рівні. Таким чином, залишкова популяція кліщів виконує тільки трофічну роль по відношенню до корисних популяцій кліщів та комах. Існування останніх тривалий термін часу можливий лише тоді, коли на рослинах буде спостерігатись допорогова чисельність шкідливих видів кліщів. Саме у складі елементів запропонованого способу досягається результат, коли підтримується стабільно низький, впродовж вегетаційного періоду рівень чисельності кліщів.

Приклад здійснення способу.

Плодоносні насадження чорної смородини, що характеризуються високим рівнем заселення рослино живильними кліщами. Для обґрунтування дієвості способу формували дослідні варіанти. Підбирались кущі старше 4-го року посадки. Проводився фітосанітарний моніторинг насаджень. Обліковувалась видовий склад рослино живильних кліщів, стадії розвитку, рівень заселення листкового апарату. Крім того, обліковували співвідношення показників хижих та рослино живильних кліщів - визначального фактора, що формується в результаті реалізації запропонованого способу і є основною діючою субстанцією регуляторного процесу чисельності рослиноживильних кліщів.

Було сформовано три дослідні варіанти, зокрема, ділянка смородини де обґрунтовувався запропонований спосіб. Впродовж вегетаційного періоду послідовно реалізовували суттєві елементи способу. Внаслідок фітосанітарного моніторингу в період весняної реактивації популяцій кліщів проводили обприскування рослин препаратом Тіовіт Джет 80WG в.г. (водорозчинні гранули), 3,5кг/га. Далі, в період відновлення чисельності популяцій кліщів проводили розселення у два прийоми хижого кліща аністіса (*Anystis baccarum* Z) з розрахунку 15 та 17 особин на один кущ. У складі запропонованого способу, після збору урожаю смородини проводили повторне обприскування кущів препаратом Тіовіт Джет, 4,5кг/га.

Наступний варіант - ділянка смородини, де регулювання чисельності популяцій рослино живильних кліщів проводили згідно способу найближчого аналога. Крім того, передбачався еталонний варіант. Використовували два законодавче дозволені на ягідниках препарати хімічного походження: ДНОК р.п. (розчинний порошок), 8,0кг/га та Актеллік 500ЕС к.е. (концентрат емульсії), 1,5кг/га.

Контрольний варіант давав уявлення про типи та динаміку наростання чисельності рослиноживильних кліщів. Для оцінки дієвості та ефективності способів використовували найбільш інформативні предиктори в галузі захисту рослин. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що в межах суттєвих елементів та параметрів, спосіб, що пропонується дозволив виконати поставлене завдання - надійно та ефективно регулювати чисельність на безпечному рівні рослиноживильних кліщів. За усіма характеристиками, ефективність способу перевищувала найближчий аналог, не поступався, або перевищував показники еталонного варіанту. Досліджено, що динамічне співвідношення, що досягається внаслідок реалізації способу, у системі хижі-рослиноживильні кліщі, забезпечує стабільне регулювання чисельності кліщів. Підсумкова ефективність способу становила 88,4%. Це означає, що не виникло ситуації, коли чисельність кліщів перевищували допустимий пороговий рівень. Фактично, препарат Тіовіт Джет забезпечував короткотермінове різке зниження чисельності кліщів, а дворазове розселення хижого кліща аністіса,

Експериментальне обґрунтування способу регулювання чисельності
популяцій рослинотворчих кліщів на чорній смородині

Способи, що порівнюються	Норми витрати біоматеріалу, препаратів	Початкова співвідношення хижі кліщі : рослиноживильні	Співвідношення хижі кліщі : рослиноживильні, після збору урожаю	Пошкоджено урожаю, %	Позитивний результат
Розселення: Аністис - 2 прийоми, екз/кущ; Обприскування: Тіовіт Джет в.г. - весняна реактивація, кг/га; Тіовіт Джет в.г., кг/га (спосіб, що пропонується)	15-17 3,5 4,5	1 : 55-75	1 : 23-30	88,4	Спосіб забезпечує регулювання чисельності кліщів на безпечному для урожаю рівні. Активізуються природні регуляторні механізми
Використання коллоїдного розчину соєвих фосфатидів, % (спосіб - найближчий аналог)	0,5-2,0	1 : 45-65	1 : 47-70	71,6	Спосіб не забезпечує процес регулювання чисельності кліщів. Як наслідок осередкові спалахи та наростання чисельності
Обприскування: ЦНОК р.п. Актеллік к.е. - 2 прийоми (еталон)	8,0 1,5+1,5	1 : 60-80	1 : 65-85	86,2	Технологія утримує чисельність кліщів на безпечному рівні. Спостерігаються негативні наслідки
Контроль	-	1 : 50-70	1 : 40-55	-	Спостерігається процес наростання чисельності кліщів
НІР ₀₅	-	-	-	5,3	-

у складі способу, сприяло довготерміновому контролю чисельності рослинотворчих кліщів. Найближчий аналог не дозволяє здійснювати надійний контроль чисельності кліщів. Хімічні препарати утримують чисельність шкідливих кліщів в безпечних границях, проте, негативно діють на природні популяції паразитів та кліщів, виключаючи їх з регуляторного процесу.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє здійснювати контроль над розповсюдженням та шкідливістю рослинотворчих кліщів ягідників на прикладі чорної смородини без негативної дії на природні популяції ентомофагів та на довкілля.