



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 80495

(13) C2

(51) МПК (2006)

A01M 7/00

B05B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ХІМІЧНОЇ ОБРОБКИ НАСАДЖЕНЬ СУНИЦІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

(21) а200603132

(22) 23.03.2006

(24) 25.09.2007

(46) 25.09.2007, Бюл. № 15, 2007 р.

(72) Тимошок Ігор Васильович, Привалов Іван Семенович

(73) ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, Тимошок Ігор Васильович, Привалов Іван Семенович

(56) RU 2219770, 27.12.2003

RU 2159544, 27.11.2000

RU 2159543, 27.11.2000

Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. - К.: Урожай, 1993, - С. 154-155.

Опрыскиватель навесной земляничный ОНЗ-600. - Садоводство и виноградарство. - 2005. - №5. - С. 4 обгортки.

(57) 1. Спосіб хімічної обробки насаджень суниці, що включає розпилювання розчину хімічної речовини, який відрізняється тим, що розпилений розчин подають у проміжок між рослинами, який утворює притискаюча пластина при взаємодії з ними.

2

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що розпилений розчин хімічної речовини деякий час утримують у певному об'ємі, обмеженому поверхнею ґрунту, притискаючою пластиною та захисним кожухом.

3. Пристрій для хімічної обробки суниці, що містить поперечну штангу, на якій закріплені робочі секції, який відрізняється тим, що робоча секція містить притискаючу пластину, яка взаємодіє у процесі руху з рослинами і притискає їх до поверхні ґрунту, в результаті чого утворюється між рослинами проміжок, у напрямку якого подається розпилений розчин хімічної речовини.

4. Пристрій за п. 3, який відрізняється тим, що робоча секція обладнана захисним кожухом, який утримує розпилений розчин хімічної речовини у певному об'ємі, запобігаючи його зносу повітряними масами.

5. Пристрій за п. 3, який відрізняється тим, що робочі секції до штанги закріплені шарнірно і у процесі руху кожна з них копіює поверхню ґрунту індивідуально.

Винахід стосується галузі сільськогосподарського виробництва, зокрема механізації хімічного захисту рослин суниці від шкідників та хвороб, а також підживлення рослин рідкими добривами.

При промисловому вирощуванні суниці не можна обійтись без застосування засобів хімічного захисту рослин перш за все через значне розповсюдження такого небезпечного шкідника як суничний кліщ та різноманітні гнілі ягід [1,2].

Шкідники та шкодочинні організми паразитують всередині куща рослини. Для ефективної боротьби з ними необхідно забезпечити проникнення препаратів до місця їх розташування.

Відомий спосіб обробки польових культур з застосуванням штангових обприскувачів [3], при якому розпилювання рідини здійснюється розпилювачами, які розміщуються над рослинами, що

обробляються.

Недоліком його є те, що він не забезпечує необхідних умов проникнення препарату всередину куща, крім того, його застосування призводить до втрат робочої рідини, яка осідає у міжряддях насаджень, сумарна площа яких співставна з площею, яку займають рослини, тобто близько половини рідини втрачається, забруднюючи навколишнє середовище.

Найбільш близьким по суті до заявлюваного способу є спосіб обробки насаджень суниці [4], при якому процес розпилювання рідини здійснюється безпосередньо над поверхнею ґрунту у середній частині міжряддя двома розташованими співвісно та спрямованими у протилежні боки розпилювачами.

Недоліком його є те, що основна частина рі-

(13) C2

(11) 80495

(19) UA

дини осідає на зовнішній частині листя оброблюваних рослин і на поверхні ґрунту у міжрядді, тому ефективність даного способу низька, а забруднення ділянки хімічними речовинами - значне.

Відомий штанговий начіпний обприскувач ОН-400, який складається з рами, ємкості для робочої рідини, системи для її подачі та поперечної штанги, з розміщеними на ній розпилювачами [3].

Недоліком його є те, що так як розпилювачі розташовані безпосередньо над рослинами, розпилювана рідина розподіляється по поверхні рослин і міжряддя, не потрапляючи на всередину кущів суниці, де в основному знаходяться шкідники, що спричиняє невиправдану витрату хімічних засобів, не забезпечуючи необхідної ефективності обробки.

Відомий начіпний обприскувач ОНЗ-600 [4], що складається з рами, ємкості для робочої рідини, системи для її подачі та поперечної штанги, на якій змонтовано робочі секції, які утримують безпосередньо над поверхнею ґрунту спарені розпилювачі, який є найбільш близьким по суті до заявленого пристрою.

Недоліком даного пристрою є те, що розпилювачі утримуються посередині міжряддя, а відтак значна частина хімічної речовини осідає на поверхні ґрунту у міжрядді рослин, тобто витрачається неефективно. Крім того, робочі секції обприскувача закріплені на штанзі жорстко і не можуть копіювати поверхню ґрунту, тобто їх положення відносно рослин не буде стабільним. В результаті розпилений розчин спрямовується на різні ділянки насаджень, що не забезпечує необхідної якості обприскування, а також є причиною неефективного використання хімічних засобів.

В основу першого з групи винаходів поставлено задачу вдосконалення способу обробки насаджень суниці шляхом розпилювання розчину хімічної речовини у проміжок між рослинами, який утворюється завдяки дії на них притискаючої пластини, забезпечити необхідні умови проникнення розпиленого розчину всередину куща рослин для більш ефективного використання хімічної речовини та покращення якості обробки при скороченні її питомих витрат.

В основу другого з групи винаходів поставлено задачу вдосконалити пристрій для хімічної обробки насаджень суниці шляхом зміни конструкції і розташування робочих органів забезпечити необхідні умови для проникнення хімічної речовини всередину куща та утримання розпиленого розчину у зоні розміщення рослин для підвищення ефективності використання засобів захисту з одночасним скороченням їх питомих витрат та зменшенням їх шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Перша поставлена задача вирішується тим, що у способі обробки насаджень суниці хімічною речовиною розпилений розчин подається у проміжок між листям рослин, який утворює притискаюча пластина при взаємодії з ними. Розпилений розчин хімічної речовини деякий час утримується у певному об'ємі, обмеженому поверхнею ґрунту, притискаючою пластиною та захисним кожухом.

Друга поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для хімічної обробки насаджень суниці

одним з основних елементів робочої секції є притискаюча пластина, яка у процесі руху агрегату притискає рослини до поверхні ґрунту, утворюючи між їх листям проміжок, у який спрямовується розпилений розчин хімічної речовини. Безпосередньо на притискаючій пластині закріплено захисний кожух, який утримує розпилений розчин у зоні розміщення рослин, запобігаючи його перенесенню вітром на інші ділянки, не призначені для обробки. Робочі секції до штанги закріплені шарнірно і у процесі руху кожна з них копіює поверхню ґрунту індивідуально.

Пристрій для хімічної обробки насаджень суниці виконано у вигляді поперечної штанги, на якій за допомогою системи навішування утримуються робочі секції, які складаються з коромисла, притискаючої пластини, розпилювача та захисного кожуха. Робочі секції до штанги прикріплені шарнірно і кожна з них має можливість копіювати рельєф ґрунту.

Заявлений спосіб реалізують таким чином. При виконанні технологічної операції робоча секція рухаючись по ряду рослин притискає їх до поверхні ґрунту притискаючою пластиною. В результаті між притиснутими рослинами та тими, що звільнившись від дії притискаючої пластини повернулись у своє початкове положення, утворюється щілина, у напрямку якої з розпилювача подається розпилений розчин хімічної речовини.

Пристрій працює таким чином. При виконанні технологічної операції робочі секції пристрою знаходяться у вільно підвішеному стані і ковзають по поверхні розміщених у ряду рослин. При цьому вони за допомогою притискаючої пластини притискають до поверхні ґрунту ті рослини, з якими вони у даний момент взаємодіють. У результаті між листям рослин утворюється щілина, у напрямку якої розпилюється розчин хімічної речовини. Захисний кожух утримує факел розпилу у певному об'ємі та запобігає його зносу вітром на ділянки, які не потребують обробки.

Застосування запропонованого способу хімічної обробки насаджень суниці та пристрою для його здійснення дозволить підвищити ефективність використання засобів захисту з одночасним скороченням їх питомих витрат та зменшенням шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Опис ілюстрацій

На фіг.1 показано схематичне зображення змонтованого на обприскувачі пристрою, що складається з поперечної штанги 1, на якій за допомогою системи навішування 2 утримуються робочі секції 3.

На фіг.2 показано схематичне зображення робочої секції, що складається з коромисла 1, притискаючої пластини 2, розпилювача 3 та захисного кожуха 4.

Джерела інформації:

1. Метлицкий О.З., Зейналов А.С. и др. Повышение эффективности защиты садов и ягодников от вредителей и болезней. Защита ягодников.- Садоводство и виноградарство.- №5.- 2005.- с. 15-22.

2. Холод Н.Я. Экологизированная система защиты земляники.- Садоводство и виноградарство.- №5.- 2001.- С.15.

3. Гапоненко В.С., Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини.- К.: Урожай, 1993.-С. 154-155.
4. Опрыскиватель навесной земляничный

ОНЗ-600. - Садоводство и виноградарство. - 2005.
- №5. - С.4 обгортки.

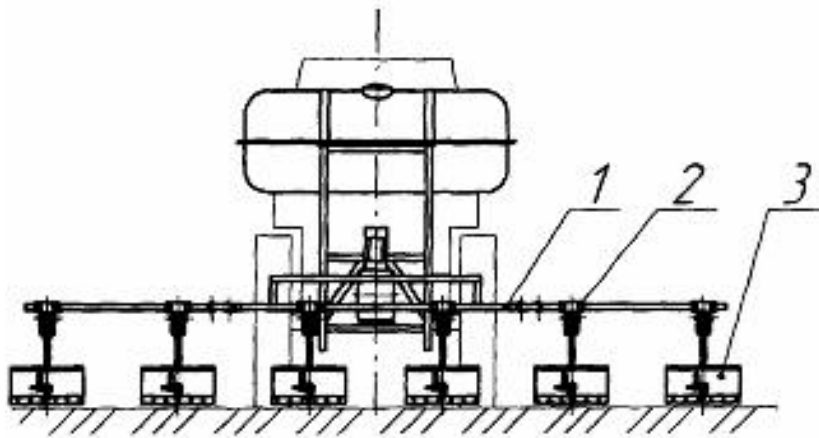


Fig. 1

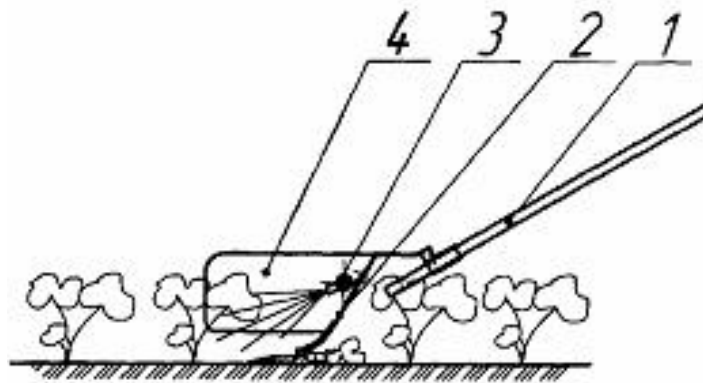


Fig. 2