



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56866** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A01K 67/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ЯГІДНИКІВ ВІД ГРИБНИХ ФІТОПАТОГЕНІВ**

1

2

(21) u201009508

(22) 29.07.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, КОЧЕРГА
МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, МЕЛЬНИЧУК МАКСИМ
ДМИТРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ(57) Спосіб захисту ягідників від грибних фітопатогенів, що включає обприскування кущів біологічними препаратами, який **відрізняється** тим, що у

весняний період проводять два прийоми позако-
реневого підживлення ягідників водним розчином
суміші препаратів: органічного добрива Ріверм, з
розрахунку 7 л/га та регулятора росту рослин Іму-
ноцитифіт, з розрахунку 0,3 г/га, причому перше
підживлення рослин проводять в період набрякан-
ня бруньок ягідників, а друге перед цвітінням, крім
того, після цвітіння, з інтервалом 6-7 днів, прово-
дять три прийоми обприскування рослин водним
розчином препаратів Планриз з розрахунку 1,5
л/га, Бактофіт, 8,0 л/га та Ампоміцин з розраху-
нку 2,0 л/га.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства, зокрема до галузі захисту рослин від
шкідливих організмів і може бути використана в
технологіях біологічного захисту ягідників від збу-
дників хвороб.

Відомо, що насадженням ягідників значної
шкоди завдають різноманітні збудники хвороб,
серед яких найбільш небезпечними є гриби. Саме
вони уражують листя, бруньки, пагони та ягоди.
Внаслідок їх діяльності уражені пагони призупиня-
ють ріст, деформуються, листя гофруються, жовтіє
та опадає. Урожайність інтенсивно уражених на-
саджень знижується на 50% та більше. Різко зни-
жується стійкість рослин до низьких температур,
погіршується якість урожаю (Пересыпкин В.Ф.,
Кирик М.М., Тимченко В.И. и др. Болезни сельско-
хозяйственных культур. В трех томах. Т.3. Болезни
овощных и плодовых культур. Киев: «Урожай»,
1991. С. 131-160).

Відомо, що захист ягідників від збудників хво-
роб здійснюється шляхом комплексного викорис-
тання різноманітних прийомів та способів, серед
яких переважається використання хімічних фунгі-
цидів (див. Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чеперна-
тий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягід-
них культур. Київ: «Колобіг», 2006, 99с.) високий
рівень господарської ефективності використання
традиційних прийомів та способів, особливо хіміч-
них препаратів, пов'язано з ризиком виникнення
непередбачуваних ситуацій, що пов'язані з негати-
вною їх дією на природні популяції ентомофагів,
урожай та довкілля (Луцев М.И. Пестициды и
охрана агрофитоценозов. - М.: «Колос», 1992. -

269 с). Враховуючи те, що ягоди є основною скла-
довою частиною дієтичного та дитячого харчуван-
ня, способи захисту цих культур повинні ґрунтува-
тись на екологічній основі, з використанням
біологічних, інших нехімічних прийомів.

Відомий спосіб захисту ягідних насаджень від
різноманітних шкідників (Дергачев Д.В. Способ
биологической борьбы с вредителями. А.С. СССР
№ 1708218, МПК А01К 67/00. Оpubл. 30.01.1992.
Бюл. №4). Спосіб полягає у тому, що для захисту
сільськогосподарських насаджень від фітофагів
використовують хижу муху - дзюрчалку
Xanthandrus comptus Marris. При цьому, хижа муха
знищує шкідливих видів комах із різноманітних
систематичних груп. Проте, невстановлена пози-
тивна дія способу по відношенню до грибних фіто-
патогенів на ягідниках.

Відомий спосіб захисту ягідників від шкідливих
організмів, в тому числі збудників хвороб, який є
найбільш близьким технічним рішенням до спосо-
бу, що пропонується і вибраний в якості найближ-
чого аналога (див. Дрозда В.Ф., Кочерга М.О., Ме-
льничук С.Д. Спосіб захисту ягідників від шкідників
від збудників хвороб. Патент України №40476.
МПК А01К 67/00. Оpubл. 10.04.2009. Бюл. №7).
Спосіб, викладений у найближчому аналозі поля-
гає у тому, що захист ягідників від шкідливих орга-
нізмів, у тому числі і збудників грибних фітопатогенів,
здійснюють шляхом осіннього розселення на
кущі смородини трихограми. Крім того, проводиться
ся, у складі способу, прийом дворазового розсе-
лення трихограми у весняно-літній період. У складі
способу - обприскування кущів сумішшю також

(19) **UA** (11) **56866** (13) **U**

фунгіцидних препаратів, що стримують шкідливість грибних фітопатогенів, як Біостат, 1,0л/га та Топаз 100ЕС, 0,1л/га. Реалізація способу дозволила захистити ягідники від шкідливих організмів на рівні 89,4%.

Проте, спосіб-найближчий аналог, має такі недоліки: сумісне використання суміші для суцільного обприскування рослин, у складі таких препаратів хімічного походження як Актеллік 500ЕС, 0,4л/га та Топаз 100ЕС, 0,1л/га, у період досягання урожаю, супроводжується ризиком загибелі природних популяцій ентомофагів.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб захисту ягідників від грибних фітопатогенів. Ставилось завдання запропонувати спосіб, складові частини якого біологічного, іншого нехімічного походження.

Представлене завдання вирішується тим, що послідовно реалізуються суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачає проведення двох прийомів позакореневого підживлення ягідників водним розчином суміші препаратів: органічного добрива Ріверм, з розрахунку 7л/га та регулятора росту рослин Імуноцитотіт, з розрахунку 0,3г/га. Суттєвим, є те, що перше підживлення рослин проводять в період набрякання бруньок ягідників, а друге перед цвітінням. Наступна суттєва відміна способу передбачає три прийоми обприскування рослин водним розчином препаратів Планриз з розрахунку 1,5л/га, Бактофіт, 8,0л/га та Амтеломіцин з розрахунку 2,0л/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що його реалізація забезпечує комплексний захист ягідників від групи грибних фітопатогенів: борошнистої роси, антракнозу, септоріозу та американської борошнистої роси шляхом індукції імунітету рослин. У складі способу - два прийоми позакореневого підживлення ягідників. Для цього використовують два високоспецифічні препарати - органічне добриво Ріверм та регулятор росту рослин Імуноцитотіт. Спосіб оптимізує сполучення саме цих препаратів, строки їх застосування на ягідниках, норми витрати, що у сукупності дозволяє максимально активізувати імунні системи ягідників до збудників хвороб.

У складі способу - три прийоми обприскування рослин трьома препаратами біологічного походження, механізм дії яких ґрунтується на антагоністичних властивостях діючої речовини препаратів

по відношенню до збудників грибних фітопатогенів ягідників.

Приклад здійснення способу

Типове фермерське господарство, де вирощують ягідники: чорна смородина, агрус, порічки. Насадження 3-4-го років і характеризуються високим рівнем плодоношення. В середньому з одного куща чорної смородини впродовж 2007-2009рр. збирали по 3,5-3,8кг чорної смородини з одного куща. Технологічні прийоми вирощування ягідників були типовими для регіонів, а саме для умов Лісостепу - Хмельницька обл. В останні роки, серед факторів, що суб'єктивно знижували не тільки валовий збір урожаю, але і його якість, були збудники хвороб, переважно таких, що викликалися грибними патогенами. Серед них антракноз, септоріоз, борошниста роса, а також бокальчаста та стовбчаста іржа. Найбільш небезпечними хворобами по відношенню до агрусу були американська борошниста роса та антракноз. Саме на такому фоні проводились дослідження, стосовно захисту ягідників від грибних фітопатогенів.

Для обґрунтування запропонованого способу формували дослідні варіанти, яких було три та контроль. У першому варіанті захист ягідників від грибних патогенів здійснювали шляхом використання суттєвих елементів способу, що пропонується. Послідовно проводили прийоми позакореневого підживлення ягідників водними розчинами органічного добрива Ріверм та Імуноцитотіт. Крім того, після цвітіння, проводили три прийоми обприскування кущів водним розчином трьох біологічних препаратів - Планріза, Бактофіта та Амтеломіцину. У другому варіанті захист ягідників від грибних фітопатогенів проводили з використанням способу-найближчого аналога. Передбачався також варіант, де використовували асортимент хімічних фунгіцидів: Препарат 30В, к.е. (концентрат емульсії), 4,0л/га - 1 прийом, Топсін-М, з.п. (порошок, що змочується), 1,0кг/га - 2 прийоми та Топаз ЕС, к.е. (концентрат емульсії), 0,4л/га - 2 прийоми, занесених у Державний реєстр України. Передбачався також і контрольний варіант, ділянка ягідників, де не проводили будь-які прийоми захисту рослин від грибних фітопатогенів. Для оцінки ефективності способів, визначення величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Таблиця

Результати експериментального обґрунтування способу захисту ягідників від грибних фітопатогенів

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів, екз/кущ; препаратів, л(кг)/га	Уражено рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ефективність способів, %	Урожай, кг/кущ
Позакореневе підживлення: Ріверм + Імуноцитифіт - 2 прийоми; Обприскування: Планриз Бактофіт Ампеломіцин (Спосіб, що пропонується)	7,0 0,3 1,5 8,0 2,0	26,3	2,5	86,4	3,2
Розселення на кущі: Трихограма - 3 прийоми; Обприскування: Актеллік Біостат Топаз (Спосіб - найближчий аналог)	70+65+70 0,4 1,0 0,1	52,4	7,8	72,3	2,8
Обприскування кущів: Препарат 30В Топаз Топсин (Базовий варіант)	40 0,4+0,4 1,0+1,0	21,2	1,9	88,2	3,4
Контроль	-	66,2	19,8	-	1,8
НІР ₀₅	-	3,4	1,2	4,2	0,5

Встановлено, що поставлене корисною моделлю завдання виконано. Запропоновано спосіб захисту ягідників від грибних фітопатогенів, складові частини якого біологічного походження. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 86,4%, проти 72,3% - у складі найближчого аналога. Аналогічний показник у еталонному варіанті становить 88,2%. Різниця між способом, що пропонується і базовим варіантом статистично недоведена. За умов відсутності епіфітотійних процесів, помірного розвитку та поширення гриб-

них фітопатогенів, ефективність запропонованого способу не поступалась базовому варіанту і значно перевищувала спосіб-найближчий аналог.

Крім господарської ефективності, не менш важливою характеристикою запропонованого способу було те, що урожай характеризувався як таким, як що цілком придатний для потреб дитячого та геродіетичного харчування. Не спостерігалось негативної дії препаратів, продуктів їх розпаду на природні популяції ентомофагів, не забруднювався ґрунт.