



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54156 (13) U
(51) МПК (2009)
A01K 67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБМЕЖЕННЯ ШКІДЛИВОСТІ ЗБУДНИКА БОРОШНИСТОЇ РОСИ СМОРОДИНИ

1

(21) u201005744
(22) 12.05.2010
(24) 25.10.2010
(46) 25.10.2010, Бюл. № 20, 2010 р.
(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, КОЧЕРГА
МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ
ДМИТРОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
(57) Спосіб обмеження шкідливості збудника бо-
рошнистої роси смородини, що включає обприску-
вання кущів препаратом Топаз 100 ЕС к.е. (конце-
нтрат емульсії), який **відрізняється** тим, що сис-

2

систематично, впродовж вегетаційного періоду, з
кущів зрізають верхівкові пагони, які уражені збуд-
ником, а також видаляють опале листя з наступ-
ним їх спалюванням, крім того, в період появи на
лісті та гілках, що ростуть, поверхневої грибниці з
конідіями збудника, проводять дворазове, з інтер-
валом 6-7 днів, розселення на кущі смородини
кліща *Amblyseius condiglans* Sch. на стадії імаго 18
та 20 особин на один кущ, крім того, після збору
урожаю проводять одноразове обприскування
рослин водним розчином препарату Топаз 100 ЕС
к.е. з розрахунку 0,2л/га.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства, зокрема до галузі захисту рослин від
шкідливих видів і може бути використана в техно-
логіях інтегрованого захисту ягідників.

Відомо, що борошниста роса є однією з най-
більш небезпечних захворювань смородини. Пош-
коджені пагони призупиняють ріст, які деформу-
ються, листя згортаються та жовтіє. Урожайність
інтенсивно уражених насаджень знижується на
50% та більше. Приріст пагонів зменшується у 1,2-
1,5 рази. Різко знижується стійкість до низьких
температур (Пересыпкин В.Ф., Кирик Н.Н., Тимче-
нко В.И. и др. Болезни овощных и плодовых куль-
тур. - К.: Урожай, 1991. - Т.3. - с.144-145).

Відомо, що основним способом обмеження
шкідливості збудника борошнистої роси на ягідни-
ках є використання хімічних фунгіцидів (див. Лапа
О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія
виращування та захисту ягідних культур. - К.: Ко-
лобів, 2006. - 99с.).

Позитивний результат їх використання, нерід-
ко супроводжується і негативними наслідками як
по відношенню до урожаю так і до довкілля взага-
лі. Враховуючи специфіку використання урожаю,
переважно у свіжому, або консервованому вигляді,
а також приймаючи до уваги те, що ягоди є скла-
довою частиною дитячого та геродієтичного хар-
чування, актуальними є оригінальні технічні рі-
шення, що передбачають суттєву екологізацію як
способів так і технологій.

Відомий спосіб захисту ягідників від шкідливих
організмів, у тому числі і збудників хвороб, який є
найбільш близьким технічним рішенням до спосо-
бу, що пропонується і вибраний у якості найближ-

чого аналога (див. Дрозда В.Ф., Кочерга М.О., Ме-
льничук С.Д. Спосіб захисту ягідників від шкідливих
та збудників хвороб. Патент України на корисну
модель №40476. МПК A01K67/00. Опубл.
10.04.2009. Бюл. №7).

Спосіб, викладений у найближчому аналозі,
полягає у тому, що захист ягідників від шкідливих
організмів - комах, кліщів, та збудників хвороб, у
тому числі борошнистої роси здійснювали шляхом
осіннього розселення на кущі смородини трихог-
рами. Крім того, у складі способу передбачаються
прийоми дворазового розселення трихограми у
весняно-літній період. У складі способу - обприс-
кування кущів сумішшю таких препаратів, як Ак-
теллік 500ЕС, 04л/га, Біостат, 1,0л/га та Топаз
100ЕС, 0,1л/га. Підсумкова ефективність способу
становила 89,4%.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі не-
доліки: не наведено показники рівня ураження
рослин збудником борошнистої роси та інтенсив-
ність розвитку хвороби; сумісне використання су-
міші, у складі якої два препарати хімічного похо-
дження в період досягання урожаю
супроводжується ризиком загибелі природних по-
пуляцій ентомофагів.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня експериментально обґрунтувати спосіб обме-
ження шкідливості збудника борошнистої роси
смородини. Ставилось завдання суттєво скороти-
ти використання хімічних фунгіцидів, які би не ви-
користовували до збору урожаю.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що
послідовно реалізовували суттєві елементи за-
пропонованого способу. Зокрема, перший з них

(19) UA (11) 54156 (13) U

передбачав зрізання з кущів верхівкових пагонів, які уражені збудником борошнистої роси. Крім того, видаляють з насаджень опале листя з наступним їх спалюванням. Наступні суттєві відміни передбачають дворазове, з інтервалом 6-7 днів, розселення на кущі смородини кліща *Amblyseius condigians* на стадії імаго. Цей прийом проводять в період появи грибниці з конідіями збудника на листі та гілках. Норма розселення становить 18 та 20 особин на один кущ. Інша суттєва відміна передбачає одноразове обприскування рослин водним розчином препарату Топаз 100ЕС к.е. (концентрат емульсії). Обприскування проводять після збору урожаю. Норма витрати препарату 0,2л/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що спосіб поєднує у собі використання механічних прийомів обмеження шкідливості хвороби - обрізування верхівок пагонів та видалення опалого листя, з наступним їх спалюванням. Розселення на кущі кліща *Amblyseius condigians* пов'язано з тим, що використовують встановлену нами властивість, яка полягає у тому, що кліщі досить ефективно споживають міцелій та клейстотеції борошнистої роси, стримуючи тим самим розвиток хвороби. Крім того, зразу після збору урожаю смородини, проводять прийом одноразового обприскування рослин хімічним фунгіцидом Топаз. В цей період препарат не викликає негативної дії на урожай та довкілля.

Приклад здійснення способу

Виробничі насадження чорної смородини. Щорічно спостерігалось досить інтенсивне поширення збудника борошнистої роси. Цьому сприяли такі

умови як температура повітря +18-22°C та відносна вологість 85-100%. Збудник уражував листя, пагони та ягоди. Обґрунтовували можливість реалізації запропонованого способу обмеження шкідливості збудника борошнистої роси. Для цього формували дослідні варіанти, яких було три та контроль. Перший варіант - насадження смородини, де виконували суттєві прийоми запропонованого способу. Зокрема, впродовж вегетаційного періоду, систематично з кущів зрізали верхівкові пагони, які були уражені збудником борошнистої роси. Крім того видаляли за межі агроценозу опале листя, з наступним їх спалюванням. В період появи на листі та гілках, що ростуть поверхневої грибниці, з наступним її ущільнені та утворені клейстотеції, проводили дворазове, з інтервалом 6-7 днів розселення на кущі смородини факультативного рослинотривального кліща *Amblyseius condigians* з розрахунку 18-20 особин на один кущ. Після збору урожаю у складі способу проводили обприскування рослин водним розчином препарату Топаз, 0,2л/га.

Наступний варіант - насадження смородини, де обмеження шкідливості борошнистої роси здійснювали шляхом використання прийомів способу найближчого аналога. Передбачався також базовий варіант, де використовували хімічні фунгіциди. Передбачався також і контрольний варіант. Для оцінки ефективності способів, використовували найбільш інформативні та об'єктивні тестові характеристики. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведені у таблиці.

Таблиця

Результати обґрунтування способу обмеження шкідливості збудника борошнистої роси на смородині

Способи, що порівнюються	Норми витрати препаратів, л(кг)/га; ентомофагів, імаго/кущ	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, %	Ефективність способів, %
1	2	3	4	5
Зрізання з кущів уражені збудниками пагони; Видалення опалого листя; Розселення: <i>Amblyseius condigians</i> - 2 прийоми; Обприскування: Топаз к.е. - 2 прийоми (спосіб, що пропонується)	18+20 0,2	32,6	2,8	77,2
Розселення: Трихограма - 3 прийоми; Обприскування: Актеллік Біостат Топаз (спосіб-найближчий аналог)	70+65+70 0,4 1,0 0,1	56,2	7,9	68,9

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
Обприскування: ДНОК р.п. Актеллік к.е. - 2 обробки Топаз + Топсін-М (базовий варіант)	8,0 1,5+1,5 0,4+1,0	28,2	1,9	80,8
Контроль	-	66,2	19,8	-
НІР ₀₅	-	4,1	1,3	3,8

Встановлено, що завдання, яке ставилось корисною моделлю виконано. Запропонований спосіб забезпечував обмеження шкідливості збудника борошнистої роси смородини. Підсумкова ефективність запропонованого способу становила 77,2%, проти 68,9% у способі-найближчому аналозі. Ефе-

ктивність способу, що пропонується, не поступалась базовому варіанту, де використовували фунгіциди хімічного походження. Складові частини запропонованого способу, більшість з яких біологічного походження, контролювали поширення збудника борошнистої роси смородини.