



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **34577** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01G 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ЯГІДНИКІВ ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ**

1

(21) u200804850

(22) 15.04.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) КОЧЕРГА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,
ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA(57) Спосіб захисту ягідників від шкідливих організмів, що включає розселення на рослини популяцій трихограми, попередньо вирощеної у біологічній лабораторії, який **відрізняється** тим, що до початку

2

цвітіння ягідників проводять профілактичне обприскування Топазом - 0,4 л/га, з наступним дворазовим обприскуванням кущів препаратом Планриз - 1,5 л/га, з інтервалом 7-9 днів, а в період початку та масової яйцекладки лускокрилих шкідників проводять дворазове розселення трихограми (*Trichogramma pintoi*) з інтервалом 6-8 днів, з розрахунку по 30 та 50 самиць на один кущ, крім того проводять дворазове обприскування кущів препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) після цвітіння та в період росту та досягання урожаю, з розрахунку 1,2 л/га.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих організмів і може бути використана в інтегрованих технологіях захисту насаджень ягідних культур.

Відомо, що значної потенціальної та реальної шкоди ягідниками завдають збудники хвороб та представники типу членистоногих - комахи та кліщі [Методи и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. Киев, Урожай, т. 3, 1989, с. 293-302].

За відсутності спрямованих способів та заходів захисту ягідників втрачається валовий урожай та його якість. Регіональні технології вирощування та захисту ягідників передбачають переважне використання пестицидів хімічного походження. Їх висока винищувальна дія супроводжується виникненням ризику масової загибелі корисних популяцій комах та кліщів, а також забруднення урожаю складовими частинами пестицидів. Саме тому, з врахуванням специфіки споживання урожаю, сучасні способи та технології захисту цих агроценозів повинні максимально використовувати способи з елементами переважно біологічного контролю.

Відомий спосіб захисту ягідників, який передбачає використання торфу в якості мульчі, яким покривають поверхню ґрунту всередині кущів, ущільнюють його. Крім того, поверхню ґрунту у міжряддях покривають поліетиленовою плівкою. Використання способу дозволяє перешкоджати вильоту дорослих особин шкідників, розвиток яких пов'язаний з ґрунтом [Дрозда В.Ф., Вергелес П.М. Спосіб контролю чисельності та шкідливості фіто-

фагів насаджень ягідників. Патент України №14334, МПК А01G 13/00. Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5].

Відомий також спосіб захисту агроценозів шляхом розселення трихограми, на основі попереднього моніторингу шкідників. Крім того, передбачається використання вірусного та бактеріального препаратів. Реалізація способу дозволила суттєво знизити рівень пошкодження рослин [Дрозда В.Ф., Федоренко В.П., Бахмут О.О. Спосіб обмеження чисельності та шкідливості лускокрилих шкідників. Патент України №66229, МПК А01G 13/00; А01K67/00. Опубл. 15.04.2004. Бюл. №4]. Проте, не встановлена дія способу по відношенню до збудників хвороб ягідників. Крім того, дія вірусного препарату поширюється тільки по відношенню до одного шкідника - озимої совки.

Відомий також спосіб захисту насаджень ягідників на прикладі чорної смородини, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога [Дрозда В.Ф. Спосіб контролю чисельності лускокрилих шкідників. Патент України №26309, МПК А01G 13/00. Опубл. 10.09.2007. Бюл. №14]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що захист ягідників проводять шляхом розселення трихограми у перші 1-3 дні ембріонального розвитку лускокрилих шкідників. До відродження гусениць шкідників проводять розселення яйця гусеничного паразита агеніаспіса, шляхом попереднього збору заражених агеніаспісом гусениць молей. Реалізація способу дозволила контролювати чисельність лускокрилих шкідників ягід-

(13) **U**(11) **34577**(19) **UA**

ників впродовж вегетації на допороговому рівні.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: невстановлена дія способу по відношенню до збудників хвороб ягідників; технологічно досить складно проводити заготівлю природних популяцій агеіаіспіа в природних осередках.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб захисту ягідників від шкідливих організмів - збудників хвороб та шкідливих комах і кліщів за високого рівня їх чисельності.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі захисту ягідників від шкідливих організмів, що включає розселення на рослини популяцій трихограми, попередньо вирощеної у біолабораторії, згідно корисній моделі до початку цвітіння ягідників проводять профілактичне обприскування Топазом - 0,4л/га, з наступним дворазовим обприскуванням кушів препаратом Планриз - 1,5л/га, з інтервалом 7-9 днів, а в період початку та масової яйцекладки лускокрилих шкідників проводять дворазове розселення трихограми (*Trichogramma pintoi*) з інтервалом 6-8 днів, з розрахунку по 30 та 50 самиць на один куш, крім того, проводять дворазове обприскування кушів препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) після цвітіння та в період росту та досягання урожаю, з розрахунку 1,2л/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що в період виникнення епіфітотій збудників американської борошнистої роси та антракнозу, проводять попереджувально-профілактичне обприскування кушів ягідників фунгіцидом Топаз - 0,4л/га. Цей елемент способу дозволяє попередити епіфітоційний процес в агроценозах, суттєво пригнічуючи збудників хвороби після їх перезимівлі. Наступне використання біологічного препарату Планриз дозволяє тривалий час стримувати спалахи чисельності збудників хвороб впродовж вегетаційного періоду. Використання у складі способу біопрепарату Планриз зберігає природні популяції гіперпаразитів борошнистої роси та антракнозу, котрі теж приймають участь у пригніченні збудників хвороб. Такий результат, є наслідком реалізації запропонованого способу. Спосіб також захищає ягідники від шкідливих комах. Розселення трихограми забезпечує захист від лускокрилих шкідників. Важливим, для ефективного реалізації способу є також використання біопрепарату Фітоверм. Екологічно-безпечні елементи у складі способу забезпечують захист ягідників від шкідливих організмів.

Приклад 1. Насадження чорної смородини, фермерське господарство Полтавської області.

Типові для зони прийоми вирощування смородини: обрізка кушів, рихлення міжрядь, очистка та спалювання загнблх та пошкоджених пагонів, підживлення.

Впродовж трьох (2005-2007) років, проводили експериментальне обґрунтування способу захисту смородини від шкідників. Для цього формували варіанти, яких було три, а також контроль. Варіант, де здійснювали суттєві елементи у складі запропонованого способу; варіант, де захист смородини здійснювали шляхом реалізації способу-найближчого аналога. Крім того, передбачався базовий варіант, де захист смородини здійснювали згідно регіональних технологій захисту, з використанням дозволених хімічних інсектоакарицидів. Контрольний варіант дозволяв отримувати інформацію стосовно рівня чисельності та популяції збудників хвороб та членистоногих. Оцінку величини позитивного результату визначали на основі порівняння найбільш інформативних тестових показників способу, що пропонується та найближчого аналога. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Дослідження проводились на достатньо значному фоні чисельності популяції шкідників, який перевищував три порогові рівні. Спостерігався значний запас збудників хвороб, особливо американської борошнистої роси та антракнозу.

На основі матеріалів фітосанітарного моніторингу - візуальних обліків шкідливих видів та феромоніторингу, здійснювали реалізацію запропонованого способу. Зокрема, в період до початку цвітіння смородини проводили профілактичне обприскування кушів фунгіцидом Топаз - 0,4л/га. Інші суттєві елементи способу передбачали дворазове обприскування препаратом Планриз - 1,5л/га, з інтервалом 7-9днів. Проводили також у складі способу, дворазове розселення трихограми (*T. pintoi*) інтервалом 6-8 днів, з розрахунку 30 та 50 самиць на один куш. Дворазове обприскування кушів біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. проводили після цвітіння та в період росту та дозрівання урожаю по 1,2л/га.

Результати досліджень представлено у таблиці 1. Встановлено, що спосіб реалізовано в межах запропонованих параметрів. На фоні високого рівня чисельності шкідників, значного запасу інфекції, запропонований спосіб ефективно захищав насадження чорної смородини від шкідливих організмів. Ефективність способу становила 92,3%. Було зібрано в середньому за три роки по 120ц/га, що значно перевищувало показники найближчого аналога: 74,8% та 104,5ц/га відповідно.

Таблиця 1

Обґрунтування дієвості та позитивного результату способу захисту чорної смородини від шкідливих організмів (ФГ «Ярошенко», Полтавська обл., 2005-2007 рр.)

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів екз./кущ; препаратів, л/га	Початкова чисельність фітофагів, комплексний пороговий рівень	Ефективність способів, %	Урожай, ц/га	Позитивний результат
Розселення: Трихограма - 2 прийоми; Обприскування: Топаз - 1 прийом Планриз - 2 прийоми Фітоверм - 2 прийоми (спосіб, що пропонується)	30+50 0,4 1,5 1,2	3,8	92,3	120,4	Спосіб попереджає виникнення епіфітотій збудника борошнистої роси. Створюються оптимальні умови Процесу саморегуляції в агроценозах
Розселення: Трихограма - Агеніаспіс - (спосіб - найближчий аналог)	100 50	3,2	74,8	104,5	Спосіб не забезпечує надійний захист урожаю. Спорадично виникають епіфітотії та епізоотії
Обприскування: ДНОК р.п. - 1 прийом Актеллік к.е. - 2 прийоми (еталон)	8,0 1,5+1,5	3,4	90,1	117,8	Реалізація способу, крім надійного захисту смородини спостерігаються процеси загинелі ентомофагів
Контроль	-	3,1	-	83,9	Діяльність шкідників різко скорочує, як валову кількість урожаю так і його якість
НІР ₀₅	-	-	5,4	4,6	-

Таким чином, запропонований спосіб гарантовано захищає насадження чорної смородини від негативної дії шкідливих організмів. Впродовж усього терміну досліджень не спостерігали виникнення епіфітотій, та не було спалахів чисельності шкідливих комах.

Приклад 2. Насадження агрусу. Обґрунтовували спосіб захисту насаджень агрусу від шкідливих організмів. Умови дослідів аналогічні тим, що наведені у прикладі 1. Результати досліджень наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Експериментальне обґрунтування способу захисту аґрусу від шкідливих організмів

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів екз./кущ; препаратів, л/га	Початкова чисельність фітофагів, комплексний пороговий рівень	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: Трихограма - 2 прийоми; Обприскування: Топаз - 1 прийом Планриз - 2 прийоми Фітоверм - 2 прийоми (спосіб, що пропонується)	30+50 0,4 1,5 1,2	2,7	92,8	1,6	Спосіб забезпечує захист насаджень аґрусу на основі винищувальної дії препаратів та регуляторної, шляхом розселення та активації природних популяцій
Розселення: Трихограма - Агеніаспіс - (спосіб - найближчий аналог)	100 50	2,5	72,4	8,1	Відомий спосіб не забезпечує надійний захист культури від шкідників
Обприскування: ЦНОК р.п. - 1 прийом Актеллік к.е. - 2 прийоми (еталон)	8,0 1,5+1,5	2,9	91,2	1,9	Захист аґрусу здійснюється шляхом використання хімічних препаратів з можливими негативними наслідками
Контроль		2,6		39,6	Шкідливі організми завдають значної шкоди культурі
НІР ₀₅	-	-	4,8	-	-

Встановлено, що захист аґрусу згідно запропонованого способу забезпечує отримання вираженого позитивного результату. Його величина перевищує показники найближчого аналога і не поступається базовому варіанту. За високого рівня чисельності шкідливих комах, прояву захворювань ягідників, спосіб захищає культуру на безпечному рівні.

Поєднання оригінальних елементів у складі запропонованого способу захищає насадження ягідників від шкідливих організмів хвороб та шкідливих членистоногих. Гарантований захист здійснюється за високого рівня чисельності шкідників, без негативної шкідливої дії на урожай та довкілля.