



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **31621** (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 НАСАДЖЕНЬ ЯГІДНИКІВ ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ**

1

2

(21) u200715033

(22) 29.12.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№ 7, 2008 рік

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA(57) Спосіб захисту насаджень ягідників від шкідливих організмів, що включає контроль чисельності лускокрилих ґрунтоживучих комах, який **відрізняється** тим, що в кінці весни та на початку літа

проводять триразове розселення трихограми, з розрахунку 20, 30 та 20 самиць на один куш, а в період розвитку гусениць старших віків проводять дворазове розселення габробракона, з розрахунку 7 та 10 самиць на один куш, крім того, в період росту ягід проводять одноразове обприскування кущів баковою сумішшю біопрепаратів Фітоверму 0,2%к.е., 1,0 л/га та Біколу з.п., 0,5кг/г, а також проводять дворазове обприскування кущів біопрепаратом Планриз, титр 2млрд. спор/см<sup>3</sup>, 1,5л/га.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих членистоногих і може бути використана в інтегрованих технологіях для агроценозів.

Відомо, що насадженням ягідників завдають шкоду численні види шкідливих комах, кліщів та збудників хвороб. Вони завдають значної шкоди усім органам рослин, у тому числі і урожаю [Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників. - Львів: "Світ", 1999, 184с.].

Відомо, що для захисту урожаю ягід використовуються переважно хімічні пестициди, серед яких: ДНОК, Актелік, Топаз та Токсин [Лапа О.М., Яновський Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощування та захисту ягідних культур. - Київ: "Голос", 2006, 99с.]. Очевидно, що використання ягід у лікувально-дієтичному, дитячому харчуванні потребує особливих вимог до екологічної чистоти урожаю. Саме тому захист ягідників повинен здійснюватися з використанням найбільш безпечних способів.

Відомий також спосіб захисту насаджень ягідників, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості прототипу [Дрозда В.Ф., Вергелес П.М. Спосіб контролю чисельності та шкідливості фітофагів насаджень ягідників. Патент України №14334, МПК A01K67/00; Опубл. 15.02.2006. Бюл. №2]. Спосіб викладений в прототипі полягає у тому, що контролюється чисельність лише ґрунтоживучих шкідників. У способі захист здійснюється шляхом покриття мульчею із торфу поверхні ґрунту

всередині кущів. Товщина шару мульчі 9см. Торф інтенсивно ущільнюють, а мікряддя накривають поліетиленовою плівкою, таким чином, щоб краї плівки закріпити шаром мульчі. Спосіб перешкоджає нормальному розвитку популяції ґрунтоживучих шкідників. Шар ущільненої мульчі із торфу блокує виліт із гнута дорослих особин шкідливих видів комах, внаслідок чого спостерігається низький рівень чисельності групи ґрунтоживучих шкідників.

Проте, спосіб-прототип має такі недоліки: вузький спектр дії способу, ефективна дія якого розповсюджується тільки на два види - аґрусову вогнівку та смородинову стеблову галицю; спосіб досить працемісткий, необхідно вручну, всередину куща наносити товстим шаром мульчу із торфу; крім того, відомий спосіб не забезпечує захист ягідників від збудників хвороб.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити спосіб ефективного захисту ягідників від комплексу шкідливих організмів, для колективних, фермерських господарств, а також присадибних та дачних ділянок. Суттєві елементи якого передбачають використання тільки біологічних засобів. Враховувався характер розвитку домінуючих видів шкідливих комах, а також збудників хвороб. Ставилось завдання забезпечити захист ягідників від усього комплексу шкідливих організмів.

Поставлене корисною моделлю завдання вирішується тим, що у способі захисту насаджень ягідників від шкідливих організмів, що включає контроль чисельності лускокрилих ґрунтоживучих

(13) **U**(11) **31621**(19) **UA**

комах, згідно корисній моделі в кінці весни та на початку літа проводять триразове розселення трихограми, з розрахунку 20; 30 та 20 самиць на один кущ, а в період розвитку гусениць старших віків проводять дворазове розселення габробракона, з розрахунку 7 та 10 самиць на один кущ, крім того, в період росту ягід проводять одноразове обприскування кущів баковою сумішшю біопрепаратів Фітоверму 0,2% к.е., 1,0л/га та Біколу з.п., 0,5кг/г, а також проводять дворазове обприскування кущів біопрепаратом Планриз, титр 2млрд. спор/см<sup>3</sup>, 1,5л/га.

Елемент захисту ягідників від групи лускокрилих шкідників - листокрутки, молі вогнівки та смородинова склівка, здійснений шляхом триразового розселення трихограми з розрахунку 20; 30 та 20 самиць на один кущ забезпечує захист рослин, внаслідок паразитування трихограмою яєць лускокрилих шкідників.

Наступний суттєвий елемент способу - дворазове розселення на суніці паразита гусениць лускокрилих та інших шкідників габробракона з розрахунку 7 та 10 самиць на один кущ. Інший суттєвий елемент способу - одноразове обприскування рослин баковою сумішшю у складі біологічних препаратів Фітоверм 0,2%, к.е. (концентрат емульсії) - 1,0л/га та Бікол з.п. (порошок, що змочується - 0,5кг/га. Цей елемент у складі способу ефективно захищає ягідники від супутніх видів шкідливих комах та кліщів.

Наступний суттєвий елемент у складі способу - захист ягідників від збудників хвороб, що досягається дворазовим обприскуванням рослин біологічним препаратом План риз, титр 2млрд. спор у см<sup>3</sup>, з розрахунку 1,5л/га. Поєднання наведених елементів у складі запропонованого способу забезпечує захист насаджень ягідників від усього комплексу шкідливих організмів.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що послідовно, у різні фазофази розвитку насаджень ягідників та з врахуванням строків та динаміки заселення їх шкідливими видами, використовуються ентомофаги, спочатку трихограма, самиці якого паразитують у гусеницях шкідливих видів. Крім того, захист ягідників від шкідників, що повторно заселяють рослини - представники лускокрилих, твердокрилих та інших, здійснюють шляхом використання у одному технологічному прийомі суміші двох біологічних препаратів. Для них характерна виражена винищувальна дія по відношенню до шкідливих видів, без негативної дії на ентомофагів. У складі способу використання біологічного препарату Планриз, забезпечує захист ягідників від збудників хвороб.

Обґрунтування запропонованого способу здійснювали за типових умов вирощування насаджень чорної смородини у фермерських господарствах. Вони свідчать про те, що агроекологічні, механічні та інші способи попереджувального характеру не забезпечують сприйнятливий рівень захисту насаджень ягідників від комплексу шкідливих комах, кліщів та збудників хвороб. Монокультура, відсутність високо спеціалізованих паразитів та хижаків не дозволяють з високою ефективністю контролювати чисельність шкідливих комах. В останні роки

спостерігається також значне поширення американської борошнистої роси на чорній смородині, розвиток якої контролюють на практиці тільки шляхом використання хімічних фунгіцидів. Саме тому початкова чисельність шкідливих видів на чорній смородині за показником комплексного порогового рівня у розрахунку на одну облікову одиницю не перевищувала 3 допустимі рівні.

Дослідження, які проводили впродовж 2005-2007 років домінувала розанова, смородинова та заморозкові листокрутки (рівень поширення яких перевищував 70%), інші види (вербова криво вуса, сітчаста та строкато золотиста листокрутки) зустрічались рідше. Обліки показали, що весняна реактивація різних видів листокруток розтягнута на 2-3 тижні, що ускладнює захист смородини. Значного поширення набули такі шкідники, як пильщики: жовтий чорносмородиновий, блідоногий аґрусовий та жовтий аґрусовий, аґрусова вогнівка та смородинова брунькова міль. На відміну від гусениць листокруток, котрі скручуються всередині скрученого листа, несправжні гусениці пильщиків відкрито живляться на листі. Такі особливості розвитку шкідників сприяють їх заселенню штучно розселеними, згідно способу ентомофагами (трихограма та габробракон). Значна кратність їх розселення, як це пропонується у способі, забезпечує оптимальний контакт ентомофагів з вразливими стадіями шкідників. Дворазове обприскування кущів біопрепаратом Фітоверм, 0,2к.е. також забезпечує захист насаджень чорної смородини у складі способу.

В період розвитку ягід значного поширення набули рослиноживильні кліщі - звичайний павутинний, особливо у посушливих умовах, та чотириногий листовий кліщ. Чисельність останнього коливалась від декількох десятків до сотень на одному листку, що спричинило зморшкватість їх, побуріння листя та передчасне опадання. Значного поширення набули також попелиці.

Спосіб обґрунтовували за умов (2006-2007 роки), коли ослаблені кліщами рослини сильно зазнавали ураження американською борошнистою росою та плямистостями. Основну шкоду патогени завдавали в період росту ягід.

У складі запропонованого способу використовували дворазово мікробіологічний препарат Планриз. Значне видове різноманіття шкідливих комах, кліщів та збудників хвороб, дозволило отримати цілком об'єктивний результат використання способу захисту насаджень ягідників від шкідливих організмів.

Приклад здійснення способу.

Насадження чорної смородини, сорти Українка та Софія. Фермерське господарство "Поділля-Осламів", Хмельницька область. Початкова чисельність шкідливих видів смородини перевищувала пороговий рівень. Формували варіанти для експериментального обґрунтування способу.

Передбачалось чотири варіанти: насадження смородини на якій обґрунтовували спосіб, варіант на якому здійснювали захист смородини згідно способу-прототипу. Крім того, передбачався також еталонний варіант, де використовували хімічні препарати - інсектициди та фунгіциди, що дозво-

лені для використання на ягідниках. Контрольний варіант давав можливість слідкувати за динамікою чисельності шкідливих видів без будь-яких дій. Для оцінки дієвості, величини позитивного результату використовували найбільш інформативні тестові показники. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично, шляхом порівняння їх із способом-прототипом. Результати досліджень представлено в таблиці.

Встановлено, що запропонований спосіб захисту насаджень ягідників, на прикладі чорної смородини від шкідливих організмів, дозволяє ефективно контролювати чисельність та шкідливість усього комплексу найбільш небезпечних видів представників членистоногих та збудників хвороб. У підсумку, ефективність запропонованого способу

становила 87,4%, тоді як у способі-прототипі тільки 64,9%. Запропонований спосіб, у підсумку, не поступався і еталонному варіанту, де використовували весь спектр хімічних інсектицидів. Суттєвим при цьому є те, що у запропонованому способі використовувались тільки ентомофаги та біопрепарати.

Таким чином, експериментально обґрунтовано спосіб захисту насаджень ягідників від комплексу шкідливих організмів на прикладі культури чорної смородини. Використання ягід смородини у лікувально-дієтичному, дитячому харчуванні потребує екологічно чистого врожаю. Саме тому захист ягідних культур від шкідливих організмів повинен ґрунтуватись на використанні найбільш безпечних прийомів та способів.

Таблиця.

Експериментальне обґрунтування дієвості та величини позитивного результату способу захисту насаджень чорної смородини від шкідливих організмів

Способи, що порівнюються	Норми розселення ентомофагів екз./кущ, препаратів, кг/га	Комплексний пороговий рівень (на облікову одиницю)	Ефективність способів, %	Пошкоджено, %		Позитивний результат
				Бруньок листя	ягід	
Розселення: Трихограма: 3-разове; Габробракон: 2-разове; Фітоврем, 0,2% к.е. +Бікол., з.п. Планриз: 2разове (спосіб, що пропонується)	20+30+20 7+10 1,0+0,5 1,5+1,5	3,0 та більше	87,4	3,2	1,7	Спосіб забезпечує захист смородини від шкідників та збудників хвороб. Використовуються тільки ентомофаги та біопрепарати
Спосіб - найближчий аналог	Використання торфу, як мульчі; поліетиленова плівка	2,8 та більше	64,9	6,8	4,5	Спосіб частково забезпечує захист смородини від шкідників. Не забезпечує захист від збудників хвороб
ДНОК р.п. 40%: 1 обробка Актеллік 500ЕС, к.е.: 2 обробки Топаз 100ЕС, к.е.: 2 обробки Топсін з.п.: 2 обробки (Еталон)	8,0 1,5+1,5 0,4+0,3 1,0+0,8	3,1 та більше	91,2	2,7	1,3	Забезпечується захист смородини. Досягається шляхом семикратних обробок. Спостерігається поширення кліщів.
Контроль	-	3,0 та більше		28,4	18,5	Ріст чисельності та шкідливості шкідників та збудників хвороб
НІР <sub>05</sub>	-	-	6,8	2,1	1,5	-