



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **40757** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01G 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ФІТОФАГІВ НАСАДЖЕНЬ ЯГІДНИКІВ

1

2

(21) u200813131

(22) 12.11.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) КОЧЕРГА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,
ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA, МЕЛЬНИ-
ЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб біологічного контролю фітофагів наса-
джень ягідників, що включає моніторинг видового
складу фітофагів та спрямовану дію на певні стадії
їх розвитку, який **відрізняється** тим, що в період
весняної реактивації комплексу сисних та луско-

крилих шкідливих видів, кліщів та комах проводять
одноразове обприскування кущів ягідників біологі-
чними препаратом Біостат к.е. (концентрат емуль-
сії), нормою витрати 0,5 л/га, крім того, в період
початку масової яйцекладки розанової (*Archips*
rosana Z.) всередині літа та заморозкової (*Exarate*
congelatella Cl.) листокрутки восени, проводять
дворазове розселення трихограми (*Trichogramma*
pinto Voeg.) з розрахунку 50 та 70 самиць на один
кущ відповідно, крім того, на початку прояву ознак
захворювань збудником американської борошни-
стої роси проводять одну обробку кущів біологічним
препаратом Бактофіт з розрахунку бл/га.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства, зокрема до галузі захисту рослин від
шкідливих видів членистоногих і може бути вико-
ристана в інтерерованих технологіях захисту ягідних
культур.

Відомо, що на ягідних культурах в Україні за-
реєстровано понад 380 видів шкідливих членисто-
ногих, серед яких суттєву шкоду завдають 35-40
видів [Антонюк С.І., Гадзало Я.М. Видовий склад
шкідників ягідників Полісся і Лісостепу України.
Захист рослин - 1999, №5. С.21-23].

Відомо також, що сучасні способи та техноло-
гії контролю чисельності та шкідливості фітофагів
ягідників ґрунтуються переважно на показниках
чисельності окремих стадій розвитку популяцій
фітофагів. У більшості випадків для цього вико-
ристовують феромонні пастки з синтетичними фе-
ромонними диспенсерами, котрі приваблюють
самиць лускокрилих комах, внаслідок чого підра-
ховується їх кількість за певний період часу і при
досягненні порогових показників застосовуються
переважно хімічні інсектициди [Лапа О.М., Яновсь-
кий Ю.П., Чепернатий Е.В. Технологія вирощуван-
ня та захисту ягідних культур. - Київ: Колоб'іг, 2006.
- 99с.].

Відомий спосіб контролю фітофагів ягідників,
чий розвиток пов'язаний з ґрунтом, який є най-
більш близьким технічним рішенням до способу,
що пропонується та вибраний в якості прототипу
[Дрозда В.Ф., Вергелес П.М. Спосіб контролю чи-

сельності та шкідливості фітофагів насаджень ягі-
дників. Патент України №14334, МПК А01 G13/00.
Опубл. 15.05.2006. Бюл. №5]. Суть відомого спо-
собу полягає у тому, що контроль поширення фі-
тофагів здійснюють шляхом їх моніторингу, з на-
ступним покриттям ґрунту всередині кущів
мульчею із торфу, шаром товщиною 9см і ущіль-
нюють. Крім того, міжряддя накривають поліети-
леновою плівкою, при чому, краї плівки закріп-
ляють шаром мульчі. Внаслідок реалізації способу
блокується виліт шкідників, розвиток яких
пов'язаний з ґрунтом.

Недоліком відомого способу є те, що позитив-
на дія його поширюється тільки на ті фітофаги,
розвиток яких пов'язаний з ґрунтом; технологічно
здійснити спосіб можливо тільки вручну, що ство-
рює очевидні незручності.

В основу корисної моделі поставлене завдан-
ня експериментально обґрунтувати спосіб біологі-
чного контролю фітофагів насаджень ягідників, що
плодоносіть, який можна буде використовувати на
великих площах. Також запропонувати технічне
рішення у складі якого будуть тільки біологічні
прийоми, що дозволить отримати урожай придат-
ний для дієтичного та дитячого харчування.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що
послідовно реалізовувались суттєві елементи спо-
собу. Зокрема, проводять одноразове обприску-
вання кущів ягідників біологічними препаратом
Біостат к.е. (концентрат емульсії) в період весня-

(13) **U**
(11) **40757**
(19) **UA**

ної реактивації комплексу сисних (попелиці, рослинно живильні кліщі, щитівки, несправжні щитівки, клопи) та лускокрилих шкідників. Норма витрати препарату 0,5л/га. Наступна суттєва відміна у складі способу - дворазове розселення трихограми (*Trichogramma pintoi* Voeg.) в період початку масової яйцекладки розанової (*Archips rosana* Z.) всередині літа та заморозкової (*Echate congelatella* Cl.) листокрутки восени, у вересні-жовтні. Норма розселення трихограми становить 50 та 70 самиць у розрахунку на один кущ відповідно. Інша суттєва відміна у складі способу передбачає обробку кущів ягідників біологічним препаратом Бактофіт на початку прояву ознак захворювань збудником американської борошнистої роси. Норма витрати препарату бл/га.

Суть запропонованого полягає у тому, що використання ягід чорної смородини та агрусу у лікувально-дієтичному, дитячому харчуванні потребує підвищеної уваги до екологічної чистоти вирощеного урожаю. Саме тому захист ягідників від шкідливих організмів повинен ґрунтуватись на використанні найбільш безпечних способів у складі технологій вирощування ягідників. Суттєвим є те, що контроль фітофагів ягідників хімічними засобами обмежений періодами до цвітіння та після збору урожаю. Проте, найбільш вразливий період для ягідників - після цвітіння-росту ягід, коли спостерігається масове розмноження шкідників та прояву хвороби, і коли захист можливий з використанням тільки біологічних способів. Запропонований спосіб контролю фітофагів ягідників підтверджує, що це цілком реально. Крім безпосередньої захисної дії способу, коли контролюється масове поширення та шкідливість комах, кліщів та збудників хвороб, спостерігається як результат реалізації способу, активність природних популяцій паразитів та хижаків. Саме на фоні використання у складі

способу біологічних прийомів, спостерігається виражена регуляторна роль природних популяцій ентомофагів.

Приклад здійснення способу. Плодоносні насадження чорної смородини та агрусу. Спосіб реалізовувався за умов значного біорізноманіття та високої чисельності комплексу шкідливих членистоногих насаджень ягідників. Спостерігався також значний рівень поширення та інтенсивності розвитку збудника американської борошнистої роси. За таких умов, у складі способу, в період весняної реактивації сисних шкідників проводили одноразове обприскування кущів ягідників біологічними препаратом Біостат к.е. (концентрат емульсії) з нормою витрати 0,5л/га. У складі способу - дворазове розселення трихограми. Перше - всередині літа, в період початку масової яйцекладки самиць розанової листокрутки. Восени проводили друге розселення трихограми, в період яйцекладки самиць заморозкової листокрутки. Норми розселення 50 та 70 самиць трихограми на один кущ відповідно. Спосіб включає також одну обробку кущів водним розчином біологічного препарату Бактофіт, бл/га. Обприскування проводять на початку прояву ознак захворювання збудником американської борошнистої роси.

Для оцінки дієвості та можливого позитивного результату внаслідок реалізації способу, передбачався варіант, де контроль фітофагів ягідників проводили згідно способу-прототипу. Передбачався також базовий варіант, де контроль фітофагів здійснювали згідно регіональних рекомендацій, шляхом використання хімічних пестицидів. Контрольний варіант давав уяву про загальний рівень чисельності та шкідливості фітофагів. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Таблиця. Результати обґрунтування способу біологічного контролю фітофагів чорної смородини та агрусу (Польові дослідження 2006-2008 рр.)

Способи, що порівнюються	Норми витрати біоматеріалу, препаратів	Початковий рівень чисельності. Пороговий рівень	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: Трихограма-2 прийоми, екз/кущ Обприскування: Біостат, л/га Бактофит, л/га (спосіб, що пропонується)	50+70 0,5 6,0	2,1	86,8	1,9	Захист урожаю забезпечується шляхом використання способу. Біологічний контроль дозволяє отримати урожай без залишків пестицидів. Активізуються популяції природних ентомофагів
Мульчування ґрунту використання торфу, поліетиленова плівка (спосіб – прототип)	торф для мульчі, товщина 9 см, плівка	2,0	77,3	6,8	Спосіб недостатньо забезпечує захист ягідників. Підсумкова ефективність способу незначна
Обприскування: ДНОК р.п., кг/га Актеллік к.е., 2 обробки, л/га (еталон)	8,0 1,5+1,5	2,5	81,6	3,1	Контроль фітофагів забезпечується використанням хімічних препаратів
Контроль	-	2,0	-	26,5	-
НІР ₀₅	-	-	4,3	1,2	-

Встановлено, що на фоні високого рівня початкової чисельності комплексу фітофагів ягідників, запропонований спосіб забезпечував біологічний контроль їх чисельності та шкідливості. У підсумку, ефективність способу становила 86,8%. Впродовж вегетаційного періоду не спостерігалось випадків осередкових спалахів чисельності фітофагів. Цей

показник суттєво перевищував аналогічний, внаслідок використання способу-прототипу - 77,3%.

Таким чином, запропоновано досить ефективний спосіб біологічного контролю фітофагів насаджень ягідників. Важливо при цьому те, що усі складові елементи способу передбачають використання біологічних прийомів. Це дозволяє зберігати природні популяції ентомофагів, не забруднюючи урожай.