



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34103 (13) U

(51) МПК (2006)
A01K 67/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СТАБІЛЬНОГО АГРОЦЕНОЗУ ЧОРНОЇ СМОРОДИНИ

1

2

(21) u200803458

(22) 18.03.2008

(46) 25.07.2008, Бюл. № 14, 2008 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA, КО-
ЧЕРГА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA(57) Спосіб формування стабільного агроценозу
чорної смородини, що включає використання біо-
логічних препаратів, який **відрізняється** тим, що

на початку вегетації по периметру ділянки сморо-
дини висівають з інтервалом 10 днів нектароносні
рослини: фацелю, коріандр, дику моркву, смугою,
шириною 40-50 см, а на початку яйцекладки листо-
круток проводять триразове розселення трихогра-
ми з розрахунку 50, 100 та 50 самиць на кущ з ін-
тервалом 6-7 днів, крім того, в період появи ознак
ураження рослин борошнистою росою проводять
суцільне їх обприскування біологічним препаратом
Ампеломіцином 2,0 кг/га.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства і може бути використана в технологіях
біологічного захисту агроценозів.

Відомо, що одним із можливих напрямків за-
хисту агроценозів від комплексу шкідливих органі-
змів є створення умов, що дозволяють формувати
стабільний агроценоз, існування якого та продук-
тивність досягається шляхом саморегуляції в ме-
жах агроценозу та суміжних екосистем. Фундамен-
тальною базою таких агроценозів є сорти з
властивою їм груповою та комплексною стійкістю,
виключення монокультури, генетично однорідних
сортів та гібридів, однотипових технологій виро-
щування, інтенсивного використання хімічних пє-
стицидів [Жученко А.А. Стратегія адаптивної ін-
тенсифікації сільського господарства. - Пушино,
1994. - 96 с.].

Відомий спосіб штучного формування частко-
во саморегулюючого агробіоценозу [Дрозда В.Ф.,
Лапа О.М. Спосіб захисту овочевих культур від
шкідливих організмів. Патент України №10712.
МПК A01N25/00. Опубл. 15.11.2005. Бюл. №11].
Спосіб передбачає використання інсектицидного
препарату Актара 25WG в.г. (водорозчинні грану-
ли), котрий додають до кореневої системи через
технологію краплинного зрошення.

Відомий також спосіб формування та тривало-
го функціонування частково стабільного агробіо-
ценозу насаджень яблуні, який є найбільш близь-
ким технічним рішенням до способу, що
пропонується і вибраний в якості найближчого
аналогу [Смольякова В.М., Сторчевая Е.М. Способ
защиты плодовых насаждений от вредителей. А.С.
СССР №1745166. МПК A01K67/00. Опубл.

07.07.1992. Бюл. №25]. Спосіб, викладений у най-
ближчому аналогу, полягає у тому, що частково
стабільний агроценоз яблуневого саду здійснюють
шляхом змін у топографічній конструкції саду. Зок-
рема, в центрі масиву саду передбачено ділянку
площею не менше 1% від площі масиву саду, де
не використовують хімічні інсектициди. Далі, по
пунктиру саду, в зоні біологічного захисту, площею
2% використовують мікробіологічні препарати.
Обробки дерев хімічними та біологічними препа-
ратами здійснюють у периферичних зонах. Спосіб
сприяє збереженню та накопиченню природних
популяцій ентомофагів, внаслідок чого агроценоз в
цілому частково стабілізується.

Проте, відомий спосіб має такі недоліки: стабі-
лізація агроценозу досягається внаслідок багато-
разового використання обприскувань яблунь хімі-
чними інсектицидами - шість обробок за вегетацію;
невстановлена можливість реалізації способу по
відношенню до ягідників, зокрема чорної смороди-
ни.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня експериментально сформувати стабільний агро-
ценоз на прикладі чорної смородини, внаслідок
реалізації суттєвих елементів способу, котрі змо-
жуть підсилювати ослаблені ланки природних ре-
гуляторних процесів. Завданням передбачено під-
тримання стабільності агроценозу смородини,
яка б гарантувала отримання стабільного урожаю
без використання хімічних інсектофунгіцидів.

Поставлене корисною моделлю завдання до-
сягається тим, що у способі формування стабіль-
ного агроценозу чорної смородини, що включає
використання біологічних препаратів, згідно корис-

(13) U

(11) 34103

(19) UA

ній моделі, на початку вегетації по периметру ділянки смородини висівають з інтервалом 10 днів нектароносні рослини: фацелію, коріандр, дику моркву, смугою, шириною 40-50см, а на початку яйцекладки листокруток проводять триразове розселення трихограми, з розрахунку 50; 100 та 50 самиць на куш, з інтервалом 6-7 днів, крім того, в період появи ознак ураження рослин борошнистою росою проводять суцільне їх обприскування біологічним препаратом Ампеломіцином, 2,0кг/га.

У запропонованому способі, послідовно реалізують суттєві елементи, зокрема стабільність агроценозу чорної смородини забезпечує культивування впродовж вегетаційного періоду нектароносних рослин: фацелії, коріандру, дикої моркви, котрі висівають послідовно, з інтервалом 10 днів по периметру насаджень смородини. Нектароносні рослини, особливо весною, надають надійний притулок природній популяції ентомофагів, чисельність яких починає наростати. Наступний суттєвий елемент способу - триразове розселення трихограми, в розрахунку 50; 100 та 5 самиць на один куш. Такий режим розселення забезпечує зараження нею яєць лускокрилих шкідників. Наступний суттєвий елемент способу - використання біологічного препарату Ампеломіцин для обмеження поширення та шкідливості борошнистої роси смородини з нормою витрати 2,0кг/га.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що стабільність та екологічна місткість агроценозу чорної смородини здійснюється як шляхом збереження та накопичення природних популяцій ентомофагів, шляхом культивування нектароносних рослин, так і шляхом насичення агроценозу популяціями трихограми, попередньо вирощеної у біолабораторії та розселеної в агроценози. Гіперпаразитні гриби - представники роду *Ampelomyces*, що входять до складу препарату Ампеломіцин, забезпечують стабілізацію агроценозу, уражуючи при цьому збудника борошнистої роси. У сукупності усі суттєві ознаки у складі способу забезпечують стабілізацію агроценозу чорної смородини без використання прийомів хімічного контролю.

Насадження чорної смородини. Типове фермерське господарство. Обґрунтовували запропонований спосіб функціонування стабільного агроценозу. Ділянку смородини розділили на три варіанти, площа кожного 0,05га. Передбачався також контрольний варіант - ділянка, на якій не проводили ніякі прийоми та заходи. На варіанті, де обґрунтовували запропонований спосіб, на почат-

ку вегетаційного періоду - квітень, початок травня, по периметру ділянки, з інтервалом 10 днів висівали нектароносні рослини: фацелію, коріандр та дику моркву, смугою, шириною 40-50см.

Наступний суттєвий елемент способу передбачав триразове розселення трихограми. Моніторинг візуальний та феромоніторинг дозволили проводити розселення в оптимальні строки: на початку яйцекладки лускокрилих шкідників - листокрутки, молі, вогнівки, з розрахунку 50 самиць на один куш. Далі, з інтервалом 6-7 днів, в період масової яйцекладки шкідників проводили повторне розселення трихограми, з нормою витрати 100 самиць на куш. Останнє розселення трихограми проводили через 6-7 днів після другого, в період закінчення яйцекладки шкідників, з нормою витрати 50 самиць на куш. Складова частина запропонованого способу, використання біологічного препарату Ампеломіцин, 2кг/га. Обробку кушів водною суспензією препарату проводили при появі перших ознак ураження рослин борошнистою росою.

Для порівняння ефективності запропонованого способу та оцінки величини можливого позитивного результату, передбачався варіант, де агроценоз, за принципом стабільності, формувався на основі використання способу - найближчого аналога. Крім того, базовий варіант передбачав, для досягнення стабільності використання інсектофунгіцидів у рекомендованих нормах, усього 4 препарати. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично, порівнюючи показники запропонованого способу з аналогічними показниками найближчого аналога. Для оцінки величини позитивного результату використовувались найбільш показові тестові характеристики. Результати трьохрічних (2005-2007рр.) досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що за досить високого рівня початкової чисельності шкідників, що у 2,5-3,2 рази перевищував пороговий рівень, запропонований спосіб цілком сприяв формуванню стабільного агроценозу чорної смородини. У сукупності способу, приваблювання та збереження природних популяцій ентомофагів, що досягалось культивуванням нектароносних рослин, насичення та підсилення послаблених природних ланок, шляхом розселення трихограми, а також контроль поширення збудника борошнистої роси, шляхом використання біопрепарату Ампеломіцин, до складу якого входять гіперпаразитні гриби, що паразитують на збуднику борошнистої роси, у складі способу, що пропонується.

Таблиця

Експериментальне обґрунтування способу формування стабільного агроценозу чорної смородини

Способи, що порівнюються	Норми розселення паразитів, екз./кущ; препаратів, л, кг/га	Початкова чисельність шкідників: показник комплексного порогу	Ефективність способів, %	Пошкоджено ягід, %	Позитивний результат
Розселення: Трихограма: 3 розселення -Обприскування: Ампельоміцин - (спосіб, що пропонується)	50+100+50 2,0	2,5-3,1	89,4	1,9	Стабільний агроценоз смородини формується завдяки діям, спрямованим на збереження природних регуляторних механізмів, без використання пестицидів
Обприскування: Хімічні інсектициди - Біологічні препарати -(спосіб - найближчий аналог)	6 обпр. 3 обпр.	2,5-2,8	73,2	5,4	Спосіб не забезпечує формування стабільного агроценозу чорної смородини
Обприскування: ДНОК р.п. – Актеллік к.е. – Топаз к.е. – Топсин з.п. - (еталон)	8,0 1,5+1,5 0,4 1,0	2,7-3,2	80,2	3,1	Відносна стабільність досягається багаторазовим використанням хімічних препаратів
Контроль	-	2,5-2,7	-	18,9	Спостерігається наростання чисельності та шкідливості фітофарів
НІР ₀₅	-	-	5,1	0,8	-