



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38534 (13) U

(51) МПК (2006)

A01K 67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ВИШНЕВОЇ ПАГОНОВОЇ МОЛІ

1

2

(21) u200809927

(22) 30.07.2008

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA

(57) Спосіб контролю чисельності популяцій вишневої пагонової молі, що включає використання прийомів біологічного контролю шкідників, збереження природних популяцій ентомофагів, який **відрізняється** тим, що на початку та в період масової яйцекладки самиць молі проводять дворазове розселення видів роду трихограма: у перший

прийом розселяють вид *Trichogramma pintoi* Voeg. з розрахунку 300 екз./дерево, у другий прийом *T. dendrolimi* Mats. з розрахунку 400 екз./дерево, крім того, весною, в період реактивації молі, проводять одноразове розселення різновікової трихограми (*T. dendrolimi*) з розрахунку 350-400 екз./дерево, у складі популяції якої 30-35 % особин знаходиться у стадії яйця та личинок, решта - на стадії проніму та лялечки, причому популяції трихограми перед розселенням, у лабораторному режимі вирощування, останні два покоління утримують при змінних температурах, на стадії личинки, перед лялечки та лялечки, вдень температура становить 21-24 °С, вночі 14-16 °С.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих організмів і може бути використана в технологіях інтегрованого захисту кісточкових садів.

Відомо, що контроль чисельності шкідників садових насаджень здійснюють шляхом досить інтенсивного використання хімічних пестицидів (Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Каталог. Дніпропетровськ, Арт-Прес, 2006.-312 а). Крім очевидного позитивного результату, що супроводжується використанням хімічних пестицидів - отримання товарного урожаю, очевидні і негативні наслідки. Перш за все, забруднення урожаю продуктами метаболізму пестицидів, масова загибель корисних членистоногих, формування стійких до дії пестицидів популяцій шкідливих членистоногих.

Відомий спосіб захисту і контролю чисельності шкідливих видів плодкових насаджень, який передбачає використання біологічних препаратів вірусного та бактеріального походження, а також спосіб передбачає вирощування у лісосмугах специфічних рослинних асоціацій, що приваблюють корисних видів комах та кліщів (Дрозда В.Ф. Спосіб захисту плодкових насаджень від шкідників. Патент України № 20535, МПК A01K67/00. Опубл. 27.02.1998; Бюл. №1). Спосіб досить ефективно контролює чисельність шкідників яблуні, зокрема комплекс листокруток, у тому, числі яблуневу пло-

дожерку. Проте, невстановлена ефективність способу по відношенню до популяцій вишневої пагонової молі.

Відомий також спосіб контролю чисельності популяцій плодкових насаджень, зокрема шкідників яблуні, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Смольякова В.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Авторское свидетельство СССР № 1745166, МПК A01K67/00. Опубл. 07.07.1992; Бюл. №25). Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що поєднуються елементи з використанням біологічних та хімічних препаратів. Зокрема, у центрі масиву саду закладають ділянку площею не менше 1% від площі масиву саду, де не використовують засоби захисту. По периметру саду залишають зону біологічного контролю, площею 2%, де використовують біологічні препарати. Далі розташовані насадження плодкових дерев з сортами ранніх, середніх та пізніх строків досягання. На протязі вегетації проводять 6 обробок саду хімічними препаратами та 4 біологічними.

Проте, відомий спосіб має такі недоліки: значна кількість обробок рослин хімічними препаратами; запропонована конструкція топографічного картування саду, котру можна реалізувати тільки у садах, котрі закладаються; невстановлена ефективність способу по відношенню до шкідників кіс-

(13) U

(11) 38534

(19) UA

точкових культур, зокрема популяцій вишневої пагонової молі.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб контролю чисельності популяцій вишневої пагонової молі (*Argyresthia erhippiella* F.) в насадженнях вишні колективних та приватних господарств. Ставилось також завдання досягнути контроль чисельності шкідника тільки з використанням біологічних засобів у складі способу, маючи на увазі те, що вишні - складова частина дієтичного та дитячого харчування.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі контролю чисельності популяцій вишневої пагонової молі, що включає використання прийомів біологічного контролю шкідників, збереження природних популяцій ентомофагів, згідно корисній моделі на початку та в період масової яйцекладки самиць молі, проводять дворазове розселення видів роду трихограма: у перший прийом розселяють вид *Trichogramma pinto* Voeg. з розрахунку 300 екз./дерево, у другий прийом *T.dendrolimi* Mats. з розрахунку 400 екз./дерево, крім того, весною, в період реактивації молі, проводять одноразове розселення різновікової трихограми (*T. dendrolimi*) з розрахунку 350-400 екз./дерево, у складі популяції якої 30-35% особин знаходиться у стадії яйця та личинок, решта - на стадії пронімфи та лялечки, причому, популяції трихограми перед розселенням, у лабораторному режимі вирощування, останні два покоління утримують при змінних температурах, на стадії личинки, передлялечки та лялечки вдень температура становить 21-24°C, вночі 14-16°C.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що проводять розселення трихограми в періоди, коли низька її чисельність в природних умовах. Таким чином, агроценоз, внаслідок реалізації способу перебуває в режимі насичення, шляхом підсилення ослабленого природного механізму саморегуляції. Крім того, розселення трихограми різних видів призводить до внутрішньовидової концент-

рації між трихограмою, що у підсумку підвищує ефективність способу в цілому.

Насадження вишні колективного та приватного секторів. Серед шкідливих видів в останні роки спостерігаються осередки інтенсивного поширення вишневої молі. Гусениці молі пошкоджують листя, бруньки та цвіт вишні. Довжина однорічного приросту внаслідок пошкоджень гусеницями листків верхівкових розеток зменшується приблизно у 3-5 разів. Пошкодження вишневою мілью листя, молодих пагонів стає причиною порушення нормального розвитку крони, суттєво знижується закладка генеративних органів для урожаю наступного року.

Для обґрунтування дієвості та можливого позитивного результату запропонованого способу, формували в агроценозі вишні дослідні варіанти, яких було чотири. Крім варіанта, де обґрунтовувався запропонований спосіб, передбачались варіанти способу найближчого аналога, крім того, передбачався еталонний варіант, де контроль чисельності молі здійснювали шляхом використання законодавчо дозволених інсектицидів, інших прийомів, характерних для регіональних технологій. Контрольний варіант дозволив отримувати інформацію про динаміку чисельності виду, рівні шкідливості.

Послідовно виконують суттєві елементи запропонованого та інших способів, в залежності від фенофази розвитку вишні, а також з врахуванням особливостей сезонного розвитку вишневої молі. Трихограму, обидва види, отримували із біолабораторії, де її вирощували за стандартних умов в яйцях зернової молі. У визначені строки, у складі способу, проводили розселення трихограми на кожне дерево, з розрахунку 300-400 самиць на одне дерево. Суттєвим було те, що останні два покоління паразита утримували при змінних температурах: день 21-24°C, вночі 14-16°C.

Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. У підсумку, проводили порівняння показників запропонованого способу та найближчого аналога. Результати досліджень наведено у таблиці.

Таблиця

Результати обґрунтування способу контролю чисельності вишневої пагонової молі (ФГ «Поділля-Осламів», Хмельницька обл. 2005-2007 рр.)

Способи, що порівнюються	Норми розселення трихограми, екз./дерево	Початкова чисельність молі, яець/4 м.г. гілок	Ефективність способів, %	Пошкоджено рослин, %	Позитивний результат
Розселення трихограми: Початок яйцекладки; Масова яйцекладка; Різнорічкова трихограма (спосіб, що пропонується)	300 400	14,7	86,4	3,6	Спосіб забезпечує безпечний для ентомофагів та довкілля захист кісточкових садів від пошкоджень міллю
Спеціальна конструкція Саду (спосіб - найближчий аналог)	6 обробок хімічними препаратами, 4 біологічними	16,2	75,1	9,2	Спосіб не забезпечує необхідний рівень захисту кісточкових садів
ДНОК, кг/га; Золон 35 к.е., 2 обробки, л/га; (еталон)	10 2,8+2,8	13,4	88,2	2,2	Забезпечується захист садів. Препарати згубно діють на ентомофаги
Контроль	-	12,9	-	19,6	Не контрольований розвиток молі
НІР ₀₅	-	-	4,3	1,6	-

Встановлено, що за високого рівня початкової чисельності молі, що перевищує порогів показник у два та більше разів, запропонований спосіб успішно реалізовано. Підсумкова його ефективність становила 86,4%, було пошкоджено 3,6% рослин. Ці показники значно перевищують показники найближчого аналога і не поступаються хімічному еталону.

У підсумку, спосіб забезпечує захист насаджень вишні від пошкоджень міллю. Контроль чисельності шкідника здійснюють тільки з використанням біологічних елементів у складі способу. Фактично це вили роду трихограма, розселення яких оптимізує чисельність молі на безпечному

рівні. Спосіб найближчий аналог не забезпечує необхідний рівень захисту вишні. Використання хімічних інсектицидів (еталон) забезпечило захист вишні, проте, цей спосіб супроводжувався негативними наслідками. Перш за все - їх згубною дією на природні популяції ентомофагів, комах-запилювачів, бджіл.

Таким чином, запропоновано ефективний спосіб контролю чисельності вишневої пагонової молі. Складові частини способу - прийоми розселення трихограми. Реалізація способу не супроводжується негативними наслідками для довкілля та урожаю, тому зібраний урожай відповідає вимогам дитячого та дієтичного харчування.