



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37911 (13) U

(51) МПК (2006)

A01G 13/00

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

(54) СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ПОПУЛЯЦІЙ ЛИСТОБЛІШОК (НОМОПТЕРА, PSYLLIDAE)

1

(21) u200809707

(22) 24.07.2008

(24) 10.12.2008

(46) 10.12.2008, Бюл. № 23, 2008 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA(57) Спосіб підсилення біологічного контролю чисельності популяцій листоблішок (Homoptera, Psyllidae), що включає використання популяцій ентомофагів та біопрепаратів, який **відрізняється** тим, що навесні, на початку періоду ембріонального розвитку яєць листоблішок, проводять дворазово,

2

ве, з інтервалом 8-10 днів, розселення імаго жижого клопа антакориса (*Anthocoris nemorum* Z) з розрахунку 13-15 імаго на одне дерево, крім того, на початку міграції личинок всередину бруньок проводять одноразове обприскування дерев біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,0л/га, а в період масової міграції личинок листоблішок та в період заселення крони дерев проводять дворазове, з інтервалом 6-7 днів, розселення імаго та личинок верблюдки (*Raphidia xanthostigma* Schumm.) у співвідношенні 1:1, з розрахунку 7-10 особин на одне дерево.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих видів комах і може бути використана в інтегрованих системах захисту плодових насаджень.

Відомо, що в сучасних аграрних технологіях, контроль чисельності шкідливих видів проводиться шляхом досить інтенсивного використання хімічних пестицидів [Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні. Офіційне видання. - Дніпропетровськ: Арт-Прес. 2006, 312с.], відомі також наслідки використання препаратів хімічного походження, перш за все їх згубна дія на популяції корисних видів та урожай.

Відомий спосіб часткового підсилення біологічного контролю популяцій шкідливих комах, який передбачає використання біологічних інсектицидних препаратів, обробки якими рослин чергують з використанням трихограм. Такий режим підсилення біологічного контролю сприяє діяльності природних популяцій ентомофагів [Дрозда В.Ф. Спосіб захисту плодових насаджень від шкідників. Патент України №20535, МПК A01K67/00. Опубл. 27.02.1998. Бюл. №1]. Використання цього способу дозволило суттєво знизити об'єм використання хімічних інсектицидів, та створити сприятливі умови для функціонування природних популяцій ентомофагів. Проте, у складі способу значна кількість суттєвих елементів, реалізація яких пов'язана з труднощами технологічного характеру, а саме відсутні технології масового виробництва вітчизняних біологічних препаратів.

Відомий також спосіб індукції біологічного контролю популяцій шкідливих видів комах, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога [Смольянова В.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Авторское свидетельство СССР №1745166, МПК A01K67/00. Опубл. 07.07.1999, Бюл. №25]. Спосіб запропонований у найближчому аналозі полягає у тому, що часткове підсилення біологічного контролю здійснюють шляхом закладання спеціальної конструкції саду. У центрі масиву яблуневого саду виділяють ділянку дерев, не менше 1% від площі масиву, де не використовують хімічні інсектициди, що сприяє накопиченню ентомофагів. Вддовж цієї ділянки розташовується зона біологічного контролю, площею 2%, де використовуються біологічні препарати. За зоною біологічного захисту розташований масив сортів яблуні літнього терміну дозрівання, де проводять обробки хімічними інсектицидами. Позитивний результат способу - скорочується одна обробка хімічними інсектицидами.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: складна конструкція саду, яку можливо закласти тільки на нових масивах; невстановлена дія способу по відношенню до популяцій листоблішок.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментальне обґрунтувати спосіб підсилення біологічного контролю чисельності та шкідливості листоблішок, без використання хімічних

(13) U

(11) 37911

(19) UA

інсектицидів. Ставилось завдання попередити шкідливість листоблішок, захистити урожай зерняткових садів від цієї групи шкідників.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі підсилення біологічного контролю чисельності популяцій листоблішок (Homoptera, Psyllidae), що включає використання популяцій ентомофагів та біопрепаратів, згідно корисній моделі навесні на початку періоду ембріонального розвитку яєць листоблішок, проводять дворазове, з інтервалом 8-10 днів розселення імаго хижого клопа антакориса (*Anthocoris nemorum* Z) з розрахунку 13-15 імаго на одне дерево, крім того, на початку міграції личинок всередину бруньок проводять одноразове обприскування дерев біологічним препаратом Фітоверм 0,2% к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,0 л/га, а в період масової міграції личинок листоблішок та в період заселення крони дерев проводять дворазове, з інтервалом 6-7 днів розселення імаго та личинок верблюдки (*Raphidia xanthostigma* Schumm.) у співвідношенні 1:1,3 розрахунку 7-10 особин на одне дерево.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що раціонально сполучаються у складі способу, суттєві прийоми - штучне розселення ентомофагів та обробка рослин біопрепаратом, що в сукупності підтримує чисельність цієї групи шкідників на тривалому безпечному рівні, що виключає їх масові спалахи та попереджує шкідливість листоблішок. Позитивна дія способу полягає у поєднанні регуляторної ролі природних популяцій ентомофагів та штучно розселених. Стабільно підсилюється загальний регуляторний процес в агроценозах, не порушується його структура та функції.

Приклад здійснення способу

Насадження яблуні, груші та сливи, фермерське господарство «Поділля-Осламів». Моніторинг

за існуючими методиками показав, що усі насадження досить інтенсивно заселені популяціями листоблішок. Серед них домінували такі види, як грушева, велика грушева, яблунева та сливова. Експериментально обґрунтовували спосіб, спрямований на підсилення біологічного контролю чисельності популяцій листоблішок. Інтенсивний розвиток ентомофагів навесні - поширення різноманітних диких запилювачів рослин, а також бджіл - основна причина пошуку способів підсилення біологічного контролю популяцій листоблішок. Формували три дослідні варіанти та контроль. Ділянка саду, де обґрунтовувався та апробовувався запропонований спосіб. Крім того, передбачався варіант, де використовували спосіб - найближчий аналог. Передбачався варіант, де контроль чисельності листоблішок здійснювали шляхом використання законодавче зареєстрованих хімічних інсектицидів. Це був еталонний варіант. Контрольний варіант ділянка саду, де не використовували ніякі засоби захисту.

У складі способу послідовно розселяли імаго хижого клопа антакориса (*Anthocoris nemorum* Z) з розрахунку 13-15 імаго на одне дерево. Наступний елемент передбачав одноразове обприскування дерев на початку міграції личинок листоблішок всередину бруньок біологічним препаратом Фітоверм 0,2%к.е. (концентрат емульсії) з розрахунку 1,0л/га. В період масової міграції личинок листоблішок проводили дворазове, з інтервалом 6-7 днів розселення імаго та личинок верблюдки (*Raphidia xanthostigma* Schumm.) у співвідношенні 1:1,3 розрахунку 7-10 особин на одне дерево. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистичне. Результати експериментального обґрунтування запропонованого способу наведено у таблиці.

Таблиця

Експериментальне обґрунтування способу підсилення біологічного контролю популяцій листоблішок в насадженнях яблуні

Способи, що порівнюються	Норма витрати препаратів; ентомофагів	Початкова чисельність	Шкідливість		Ефективність способів
			не розкрилось квіткових бутонів	обсипані зав'язі	
Розселення: Антокріс - екз/дерево; Верблюдка, екз/дерево Обприскування: Фітоверм 0,2%к.е., кг/га (спосіб, що пропонується)	15 10 1,0	15,8	4,2	3,1	87,3
Спеціальна конструкція яблуневого саду, з використанням біологічних препаратів (спосіб-найближчий аналог)	Стандартні норми витрати препаратів	16,7	14,6	11,3	69,7
Обприскування дерев: ДНОК р.п., кг/га; Альфазол в.р.г., кг/га Конфідор в.р.г., кг/га (еталон)	15,0 0,75 0,75	17,1	3,8	2,7	90,2
Контроль	-	16,3	34,7	31,5	-
НІР ₀₅	-	-	1,7	1,5	5,1

Встановлено, що запропонований спосіб реалізовано в межах заявлених параметрів способу. Його ефективність становила 87,3%, що значно перевищувало показник найближчого аналога. Спосіб не поступався еталонному варіанту. Очевидна перевага запропонованого способу полягає

у тому, що спостерігалась виражена підсилююча дія біологічного контролю популяцій листоблішок. У підсумковий позитивний результат увійшла і пряма дія елементів способу і опосередкована, як наслідок активізації природних популяцій комах.