

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин і може бути використана в системі біологічного захисту культурних рослин від шкідливих комах.

Відомий спосіб використання ентомофагів шляхом їх накопичення в природних умовах, активізації та розселення природним шляхом, завдяки штучному культивуванню нектароносних рослин, створенням сприятливих умов, лише частково використання хімічних інсектицидів [Дрозда В.Ф., Палій Л.О. Спосіб збереження та активізації популяції корисних комах. Деклараційний патент України №30705А. МПК А01К67/033. Заявлено 22.04.1998. Опубл.16.08.1999. Бюл. №8]. Проте, внаслідок високої чисельності шкідливих комах, інтенсивного їх розмноження, цей спосіб малоефективний у екстремальних ситуаціях.

Відомий спосіб оптимізації використання видів роду шляхом послідовного чергування обприскування хімічними або біологічними препаратами та розселенням трихограми в системах інтегрованого захисту плодових насаджень [Дрозда В.Ф. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Патент Украины №20535. МПК А01К67/00. Заявлено 19.11.1996. Опубл.27.02.1998. Бюл. №1]. Проте, враховуючи те, що розселені популяції трихограми розмножуються в саду і закріплюються на біоценотичному рівні, інсектициди, які використовуються в саду діють згубно на трихограму та інші корисні комахи, котрі постійно функціонують в агроценозах, тому спосіб має обмежене використання.

Відомий спосіб використання трихограми для обмеження чисельності шкідників, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний у якості прототипу [Дрозда В.Ф. Спосіб вирощування ентомофагів роду *Trichogramma*. Патент України №20279, МПК А01К67/033. Заявлено 19.11.1996. Опубл.27.02.1998. Бюл. №1]. Спосіб полягає у тому, що у якості лабораторної комахи-живителя трихограми використовують лускокрилих комах із родини шовкопрядів. Для зараження згідно способу, використовують яйця господаря, що відкладені природним шляхом, гусеницям яких згодують водний розчин диміліну на початку третього віку в період другої годівлі, з концентрацією диміліну 10^{-4} - $10^{-6}\%$. Реалізація способу дозволяє отримувати яйця дубового та тутового шовкопрядів з тонкою хітиною оболонкою, котрі заражує і дає життєздатних нащадків трихограма.

Проте відомий спосіб має такі недоліки: гормональний препарат димілін 25% з.п. - інсектицид і використовується в садах проти листокруток. Отже, існує небезпека отруєння трихограми та шовкопрядів; не встановлена ефективність трихограми, вирощеної за відомим способом, по відношенню до природних популяцій шкідників.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб оптимального використання паразита яєць шкідливих комах - трихограми, який враховує визначальні поведінкові характеристики та біологічні показники паразита, встановлені експериментально, поєднання яких дозволить отримати контроль чисельності сприйнятливих до дії трихограми видів шкідливих комах.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі оптимізації використання видів роду *Trichogramma*, що включає розселення їх в агроценози, згідно корисної моделі, розселення в агроценози проводять у 250-300 пунктах на 1га, причому трихограму після спаровування, підживлюють водним розчином нативної рибонуклеїнової кислоти (РНК) у концентрації 0,015-0,020%, з одноразовим розселенням на яйця капустиної совки або яблунової плодожерки з тривалістю контакту самок з яйцями господаря 5,0-5,5год.

У способі оптимізації використання видів роду *Trichogramma*, розселення самиць трихограми в агроценози проводять лише після того, як вони відклали перші яйця у яйця комах-живителів у лабораторії (наприклад, з капустиної совки чи яблунової плодожерки). Після запліднення самиць, проводять їх підживлення з використанням нативної рибонуклеїнової кислоти (РНК) в концентрації 0,015-0,020%. Тривалість контакту самок з яйцями господаря триває 5,0-5,5год. Вирощені таким чином популяції трихограми розселяють у агроценози в 250-300 пунктах на 1га. Суть запропонованого способу полягає у тому, що оптимізують використання трихограми з врахуванням її визначальних біологічних характеристик. Активне ураження природних популяцій яєць шкідливих лускокрилих видів відбувається, згідно з стимуляцією процесу продукування яєць та ураженням яєць шкідників, шляхом підживлення самиць трихограми, з наступним їх розселенням на короткий термін (5,0-5,5год) на яйця капустиної совки або яблунової плодожерки у біолабораторії. Цей прийом запускає статеву систему самиць трихограми для тривалої яйцевої продукції, котра продовжується в агроценозі. Поєднання усіх елементів у способі дозволяє оптимізувати використання трихограми для біологічного контролю чисельності та шкідливості цільових видів комах. Спосіб можна використовувати як складову частину інтегрованого захисту овочевих та технічних культур, переважно у фермерських, приватних та дачних господарствах.

Приклад здійснення способу.

На тестовій технологічній лінії масового вирощування трихограми [*Trichogramma pintoi* Voeg.], отримують стартову популяцію трихограми, після спаровування, розселяють на попередньо отриманні яйця капустиної совки, на стадіях 2-ох діб. Одночасно, підживлювали імаго трихограми водним розчином нативної рибонуклеїнової кислоти (РНК) у концентрації 0,015-0,020%, шляхом замочування ватних тампонів. Тривалість контакту трихограми з яйцями капустиної совки становила 5,0-5,5 годин. Відбирають імаго трихограми, після 5,0-5,5год. контакту з яйцями капустиної совки, і розселяють в агроценози посіву соняшника, де розвивались популяції лускокрилих шкідників, переважно бавовникова та озима совки. Розселення імаго трихограми проводили у 250-300 пунктах на 1га.

Крім того, апробовували окремі фрагменти запропонованого способу. Результат, що отримували внаслідок реалізації способу, порівнювали із способом-прототипом. Проводили ряд тестових оцінок за визначальними показниками, що дало змогу оцінити ефективність запропонованого способу в цілому, суттєвих його елементів у порівнянні з прототипом. Результати обґрунтування способу наведено у таблиці. Встановлено, що у запропонованому способі, за своїми індивідуальними показниками самиці характеризувались вираженими позитивними ознаками: тривалістю життя імаго та плодючістю. Внаслідок цього їх регулююча діяльність характеризувалась значними господарськими показниками, котрі значно перевищували показники прототипу.

Таблиця

Обґрунтування оптимальних елементів у способі, його дієвість та величина позитивного результату. Насадження соняшника.

Способи та окремі елементи, що порівнюються	Початкова чисельність совок, екз/100 рослин	Характеристика самців трихограми		Заражено яєць совок, %		Пошкоджено рослин, %
		Тривалість життя імаго, дні	Плодючість, яєць/самку	За перші 2 доби	За весь період	
Розселення трихограми на яйця капустяної совки, впродовж 5,0-5,5 год. Дієти для імаго: РНК 0,015-0,020%. Розселення в агроценози у 250-300 пунктах на 1га	20,1±3,6	7,8	58,7±6,2	60,8	79,6	3,1
Розселення трихограми на яйця капустяної совки, впродовж 5,0-5,5 годин. (Ел. способу)	19,5±3,2	8,2	60,2±6,8	50,3	58,8	8,8
Розселення самиць в агроценози, що відклали перші яйця (Елемент способу)	24,5±4,3	3,9	36,2±3,7	46,2	59,1	8,5
Спосіб - прототип	20,8±3,9		45,8±3,1	49,7	58,4	7,6
НІР ₀₅	-	1,7	5,8	8,1	7,9	