

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі масового вирощування корисних комах для біологічного контролю шкідників сільськогосподарських насаджень.

Відомо, що стратегія захисту рослин повинна ґрунтуватись на використанні технологій з біологічним захистом рослин від шкідливих організмів, у тому числі і комах, що живляться культурними рослинами. Складовими елементами таких технологій є способи використання паразитичних комах, котрі живляться за рахунок організму комах-шкідників [Соколов М.С., Филиппук О.Д. Повышение адаптивного потенциала доминантных продуцентов агроценоза к биотическим стрессорам. Сельскохозяйственная биология, 1997. Вып. №3. - С.3-31].

Відомо також використання трихограми - паразита яєць багатьох шкідників, для боротьби з ними та захисту агроценозів. Успіх використання трихограми, в значній мірі залежить від реалізації способів спрямованої її дії на організм паразита. Визначальна характеристика життєздатності та ефективності трихограми є формування діапаузуючих популяцій трихограми [Сорокина А.П. Таксономические и биологические принципы оценки видов рода *Trichogramma* Westw., как энтомофагов вредных насекомых. Автореф. дис. доктора биол. наук. - Ленинград, 1991. -40С.].

Відомий спосіб формування діапаузуючих популяцій лускокрилих комах, який полягає у тому, що популяції яблуневої плодожерки вирощуються на стандартному живильному середовищі в лабораторних умовах і в період їх розвитку, до живильного середовища додають синтетичні гормональні препарати кінетин або зеатин, котрі, певною мірою, формують стратегію розвитку плодожерки, у тому числі і діапаузу [Дрозда В.Ф. Спосіб регулювання діапаузи лускокрилих комах. Деклараційний патент України №30702 А. МПК А01К67/04. Опубл. 29.12.1999. Бюл. №8].

Відомий спосіб формування діапаузи дубового шовкопряда, котрий є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний у якості прототипу [Вититнев И.В., Дрозда В.Ф., Шкаруба Н.Г. Способ выращивания дубового шелкопряда. А. С. СССР № 1132880. МКИ А01 К67/04. Опубл. 01.01.1985. Бюл. №1]. Управління діапаузою, згідно способу, здійснюється шляхом обробки кормової рослини фітогормональними та синтетичними регуляторами росту рослин. Бездіапаузний розвиток забезпечується використанням 0,003-0,006% водних розчинів гіберелінової та індолілоцтової кислоти у співвідношенні 1:1, або індолілоцтову кислоту замінюють 0,003-0,006% водним розчином 2-хлоретилфосфонові кислоти.

Проте, відомий спосіб має такі недоліки: невстановлена дія фітогормонів та синтетичних регуляторів росту рослин та паразитичні комах, зокрема трихограму; невстановлена дія гідротермічних умов та фотоперіоду, зокрема світлового дня, на популяції трихограми.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб формування діапаузуючих популяцій трихограми, який буде здійснюватися шляхом вирощування трихограми в яйцях комах-хазяїна, котра діапаузує в стадії яйця, щоб використовувалася можливість впливу гормонального балансу діапаузуючих яєць комах-господаря на гормональний баланс організму трихограми.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі формування діапаузуючих популяцій трихограми, що включає вирощування її в яйцях комах-хазяїна, згідно корисної моделі, трихограму вирощують в яйцях господаря, в період його діапаузи, при чому розведення та виховання батьківського покоління трихограми проводять при постійних температурах $19\pm3^{\circ}\text{C}$, відносній вологості повітря $75\pm5\%$, тривалості світлового дня 10 ± 2 год, а підживлюють імаго трихограми водним розчином 2-хлоретилфосфонові кислоти у концентрації 0,003-0,02%.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що формування діапаузуючих популяцій трихограми послідовно виконуються такі суттєві елементи способу, як вирощування трихограми в яйцях комах-хазяїв, котрі діапаузують, наприклад розанної листокрутки (*Archips rosana* L.), античної хвилівки (*Orgyia antiqua* L.) та кистехвіст плямистий (*Orgyia gonostigma* L.). формуванню діапаузуючих популяцій трихограми, у складі способу, сприяють також такі суттєві ознаки, як виховання та розведення батьківських популяцій трихограми, проводять при постійних температурах $19\pm3^{\circ}\text{C}$, відносній вологості повітря $75\pm5\%$, з підживленням імаго водним розчином 2-хлоретилфосфорові кислоти у концентрації 0,003-0,02% та тривалості світлового дня 10 ± 2 години.

Приклад здійснення способу.

Лабораторна популяція трихограми, котра вирощується за звичайних умов. В онтогенезі паразита, обов'язковою життєвою стадією є діапаузування трихограми період тривалого спокою, коли вона не розвивається. Від умов його формування залежить життєздатність та продуктивність паразита після закінчення діапаузи. Дослідження проводили з трихограмою *Trichogramma pintoi* Voeg. Обґрунтовували умови формування діапаузи, внаслідок реалізації запропонованого способу. Оцінювали також ефективність окремих елементів способу. Крім того, формування діапаузи трихограми здійснювали з використанням способу прототипу, з яким порівнювали отриманий результат. Складові суттєві елементи запропонованого способу:

1. Вирощування трихограми в яйцях комах-хазяїна (розанової листокрутки або античної хвилівки, або кистехвіста плямистого), котрі діапаузують в стадії яєць.

2. Розведення та виховання батьківського покоління трихограми проводять при постійних температурах $19\pm3^{\circ}\text{C}$, відносній вологості повітря $75\pm5\%$, з та тривалості світлового дня 10 ± 2 години.

3. Підживленням імаго водним розчином 2-хлоретилфосфорові кислоти у концентрації 0,003-0,02%.

Результати досліджень, що стосуються обґрунтування дієвості та величини позитивного результату за визначальними тестовими показниками наведено у таблиці. Фактично за усіма тестовими показниками, параметри способу перевищують відомий спосіб. Суттєвим є те, що максимальний позитивний результат можливо отримати за виконання усіх суттєвих елементів способу.

Таблица.

Порівняльна характеристика тестових показників
реалізації способу формування діапаузуючих популяцій трихограми

| Способи, що порівнюються | Діапаузу- | Життє- | Плодючість | Отриманий позитивний |
|--------------------------|-----------|--------|------------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|------------|----------------------|

| | вало популяцій трихограми, % | здатність особин після 6 місяців діапауз- зування, % | самиць після 6 м-в діапаузи, яєць/самицю | результат |
|--|---------------------------------------|--|---|---|
| Спосіб, що пропонується у сукупності суттєвих відмін | 85,2 | 91,4 | 30,9 | Спосіб забезпечує визначальні умови діапазування, що дозволяє отримати оптимальний позитивний результат |
| Суттєві елементи способу - без розведення батьківського покоління у заданих параметрах (Елемент способу) | 78,5 | 77,3 | 18,1 | Діапауза формується у несприятливих умовах, що негативно впливає на продуктивність трихограми |
| Спосіб-прототип | 79,3 | 88,6 | 27,1 | Параметри діапаузи поступаються оптимальним |
| НІР ₀₅ | 5,8 | 7,2 | 3,2 | - |