

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

Відомо, що основним засобом біологічного контролю чисельності є паразит яєць шкідливих комах - трихограма. Дослідження по трихограмі, крім України, проводяться ще у 103 країнах світу. Такої цікавості як до трихограми, не приділяється ні до одного із відомих біологічних засобів [Гринберг Ш.М. Научные основы биотехнологии производства и применения трихограммы. Автореф. дисс. док. биол. наук. - Ленинград, 1991. - 56с]. Відомо також, що рівень життєздатності лабораторних популяцій трихограми, ефективність її в агроценозах, в значній мірі залежить від способів масового вирощування паразита, зокрема способів формування діапаузуючих популяцій для переживання несприятливих умов, зокрема зимівлі [Масленникова В.А., Сорокина А.П. Влияние физиологии хозяина на диапаузу и интенсивность заражения *Trichogramma cacoeciae* March., *T. evanescens* W., *T. embriophagum* Htg. Инф. бюлл. ВПС МОББ, 1986. Вып.14. -С.33-38].

Відомий спосіб регулювання діапаузи дубового шовкопряда шляхом використання синтетичних гормональних препаратів кінетину або зеатину, котрі додають до стандартного живильного середовища. Реалізація цього способу сприяє індукції діапаузи дубового шовкопряда. [Дрозда В.Ф. Спосіб регулювання діапаузи лускокрилих комах. Деклараційний патент України №30702А. МПК А01К67/04. Опубл. 29.12.1999. Бюл. №8].

Відомий спосіб формування індукції діапаузи дубового шовкопряда шляхом спрямованої дії на певні стадії розвитку шовкопряда гормонами комах - фітогормонами. Цей спосіб 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. Авт. свид. СССР №1132880. МКИ А01К67/04. Опубл. 01.01.1985. Бюл. №1]. Управління діапаузою, згідно способу, здійснюється шляхом обробки кормової рослини фітофагами 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 2,4-дихлорфеноксиоцтовою кислотою, а для діапаузуючих лялечок шовкопряда використовують 0,005-0,010% водний розчин 2-хлоретилфосфонової кислоти.

Проте відомий спосіб не забезпечує індукції діапаузи трихограми, також у способі складні сполучення фітогормональних препаратів, котрі необхідно регулярно наносити на кормові рослини, що ускладнює реалізацію способу.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити такий спосіб індукції діапаузи трихограми, який забезпечить високий рівень життєздатності та наступної ефективності використання трихограми, шляхом спрямованої дії на певні стадії паразита, котрі індукують діапаузу.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі індукції діапаузи трихограми, що включає вирощування її в яйцях комах-господаря, згідно корисної моделі, трихограму, що відродилась використовують впродовж 1,0-1,5 діб, а для зараження використовують свіжі яйця комах-господаря 18-21 год. після відкладки, котрі зберігаються при температурі 10-12°C та відносній вологості повітря 75±5%, з наступним підживленням імаго трихограми водним розчином хлорхолінхлориду в концентрації 0,003-0,02%.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що індукцію діапаузи здійснюють шляхом послідовного поєднання суттєвих елементів способу, а саме: використовують популяцію трихограми, яка відродилась з яєць комах-хазяїв тільки впродовж 1,0-1,5 доби. Крім того, для зараження використовують лише свіжі, віком 18-24 години після відкладання, яйця комах-хазяїна - зернової молі, або капустяної, озимої чи бавовникової совки. Вони зберігаються при температурі 10-12°C та відносній вологості повітря 75±5%. Крім того, складовою частиною способу є підживлення імаго трихограми водним розчином хлорхолінхлориду в концентрації 0,003-0,02%. Поєднання усіх суттєвих елементів способу дозволяє ефективно індукувати діапаузу трихограми в період розвитку у біолабораторіях, з високими біологічними та господарськими характеристиками.

Приклад здійснення способу

Біолабораторія зі стандартним обладнанням, де впродовж кількох поколінь вирощують трихограму, з використанням яєць зернової молі, або капустяної совки, чи бавовникової. Для реалізації способу індукції діапаузи трихограми, наприклад, припинення активного розвитку впродовж осені та зими, створюють умови для тимчасового, тривалого діапаузування трихограми. Для цього, згідно способу, відбирають популяції трихограми, котра тільки відродилась із яєць комах-господаря впродовж 1,0-1,5 діб. Для наступного зараження використовують свіжі, не старше 18-24 годин після відкладки, яйця комах-хазяїна. Ці яйця зберігають при температурі 10-12°C та відносній вологості повітря 75±5%. Підживлення імаго трихограми водним розчином хлорхолінхлориду в концентрації 0,003-0,02%. Обґрунтовували ефективність результату, внаслідок реалізації запропонованого способу, окремих його складових елементів. Крім того, застосовували спосіб-прототип, з яким порівнювали отриманий результат. Результати експериментального обґрунтування способу, опрацьовували статистично. Проводили ряд тестових оцінок за визначальними показниками, що дало змогу оцінити ефективність та величину позитивного результату в цілому, у порівнянні з прототипом. Результати визначальних параметрів обґрунтування способу представлено у таблиці. Встановлено, що внаслідок реалізації способу діапаузувало в режимі індукції цього явища 89,6% популяцій трихограми. Ця популяція характеризувалась високим - 90,9%, рівнем життєздатності та плодючості. Тестові показники, що характеризують величину позитивного результату, суттєво перевищують показники способу-прототипу та окремі елементи способу.

Таблиця.

Результати визначальних показників тестових характеристик реалізації способу індукції діапаузи трихограми

Способи, що порівнюються	Діапаузувало популяцій трихограми, %	Життєздатність особин	Плодючість самиць після діапаузи,	Отриманий позитивний результат
--------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------	--------------------------------

		після діапаузу- вання, %	яєць/самицю	
Спосіб, що пропонується у сукупності усіх суттєвих елементів	89,6	90,9	31,2	Спосіб забезпечує процес індукції діпаузи, що підтверджують тести біологічних характеристик трихограми
Суттєві елементи способу. Елемент способу	80,5	84,3	26,5	Не забезпечуються умови індукції діпаузи
Елемент способу	81,3	85,2	24,3	Незадовільні тестові показники не забезпечують індукцію діпаузи
Спосіб-прототип	80,4	87,9	25,4	Параметри способу не забезпечують індукцію діпаузи
НІР ₀₅	4,7	2,3	3,7	-