

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

Відомо, що суттєву роль в реалізації способі контролю чисельності шкідливих в агроценозах відіграють паразитичні комахи. Серед них виділяють паразити багатьох шкідливих комах - трихограма [Сорокина А.П. Таксономические и биологические принципы оценки видов рода *Trichogramma* Westw., как энтомофагов вредных насекомых. Автореф. дис. докт. биол. наук. - Ленинград, 1991. - 40с]. Розроблені способи масового використання трихограми для захисту агроценозів. Успіх розселення трихограми залежить від багатьох факторів, у тому числі і від умов масового лабораторного вирощування трихограми.

Відомо, що складовою частиною вирощування трихограми є формування діапаузуючих популяцій, а також процес реактивації паразита, тобто припинення діпаузи і початок інтенсивного розвитку трихограми [Май Фу Кви. Экспериментальное исследование экологии энтомофагов рода *Trichogramma*. Автореф. дис. канд. биол. наук. - Ленинград, 1983. - 22с.].

Відомий спосіб реактивації ентомофагів, у тому числі і трихограми, який передбачає процедуру реактивації біоматеріалу, шляхом поступової зміни температурних умов зберігання, з поступовим їх наростанням і доведена до оптимальних, в межах  $19\pm 3^{\circ}\text{C}$  [Руководство по массовому разведению и применению трихограммы. - М., 1979. - 132с]. Проте відсутні чіткі рекомендації гарантованих показників температури, вологості повітря, що супроводжують режимом реактивації трихограми.

Відомий спосіб реактивації трихограми, котрий є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості прототипу [Игнатко Н.И. Приемы совершенствования технологии хранения трихограммы, повышающие эффективность ее применения в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур. Автореф. дис. канд. сельскохозяйственных наук. - Киев, 1983. - 20с]. Спосіб викладений у прототипі полягає у тому, що пропонується ряд послідовних операцій, що стосуються реактивації трихограми. Робиться висновок про те, що трихограма, котра утримувалась за перемінних температур, з наступною реактивацією при температурі  $+25^{\circ}\text{C}$ , відродилась лише 1,2-4,8%, а трихограма, що пройшла реактивацію при температурі  $+1...+3^{\circ}\text{C}$  відродилась на 27,5-61,3%. Оптимальними умовами реактивації трихограми, згідно прототипу - утримання трихограми за контрастних умов, за короткого світлового дня до фази личинки третього віку та еонімфи.

Проте відомий спосіб має такі недоліки: не встановлено термін тривалості стадії діпаузи трихограми, котрий забезпечує оптимальні параметри життєздатності паразита, після якого необхідно розпочинати процедуру реактивації; не встановлено показники, що характеризують контрастні умови утримання трихограми; відсутній визначальний показник - відносна вологість повітря в період реактивації; очевидно, що функція репродуктивних органів відновлюється тільки після споживання вуглеводневої та білкової їжі, у прототипі цей фактор незадіяний.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити спосіб реактивації трихограми, котрий забезпечить відродження популяції паразита після тривалого діпаузування, зі збереженням максимальних біологічних та господарських характеристик, життєздатних з високими репродуктивними характеристиками, котрі перевищують існуючі.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі реактивації трихограми, що включає лабораторне вирощування трихограми у яйцях комах-хазяїна, згідно корисної моделі, реактивацію трихограми починають через 65-75 днів зберігання, причому першу добу матеріал зберігають при температурі  $24...26^{\circ}\text{C}$  та відносній вологості повітря  $75\pm 5\%$ , другу добу при температурі  $9...11^{\circ}\text{C}$ , а у наступні дні, до відродження паразита, при температурі  $24...26^{\circ}\text{C}$  та відносній вологості повітря  $80\pm 5\%$ , причому, імаго трихограми після реактивації підживлюють водним розчином нативної дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) в концентрації 0,001-0,003%.

У способі реактивації трихограми, враховано визначальні біологічні характеристики паразита, та з експериментальним обґрунтуванням оптимальних параметрів температури та вологості повітря, тривалість утримання в оптимальних параметрах. Суть запропонованого способу полягає у тому, що реактивацію трихограми починають тільки тоді, коли з початку діпаузи пройшло 65-75 днів. У першу добу реактивації біоматеріал зберігають при температурі  $24...26^{\circ}\text{C}$  та відносній вологості повітря  $80\pm 5\%$ . Другу добу зберігають паразита при температурі  $+9...+11^{\circ}\text{C}$ . У наступні дні, аж до відродження паразита температура становить  $24...26^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість не змінюється. Зразу після відродження трихограми її підживлюють водним розчином нативної дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) в концентрації 0,001-0,003%. Поєднання усіх елементів способу, дозволяє отримати цілком життєздатну та конкурентноспроможну трихограму.

Приклад здійснення способу.

Біолабораторія, де за стандартних умов вирощується трихограма. Обґрунтовується спосіб реактивації трихограми після тривалого зберігання. Отримані результати порівнюються зі способом - прототипом. Крім того, оцінювали окремі суттєві елементи способу. Проводили ряд тестових оцінок за визначальними показниками, що характеризують біологічні та господарські характеристики трихограми. Результати визначальних параметрів обґрунтування способу представлено у таблиці. Встановлено, що в межах оптимальних параметрів, позитивний результат запропонованого способу, суттєво перевищує прототип. Трихограма, котру отримали в результаті реактивації, згідно запропонованого способу, визначалась вираженими характеристиками загальної життєздатності та плодючості.

Таблиця

Визначальні показники тестових характеристик реалізації способу реактивації трихограми.

Способи, що порівнюються	Відродилось особин після закінчення діпаузи, %	Життєздатність особин після діпаузування, %	Деформовано особин, %	Плодючість, екз. яєць/самиць
Спосіб, що пропонується у сукупності з суттєвими елементами	91,2	88,7	8,7	31,4

Суттєві елементи способу, без (Елемент способу)	80,4	81,2	16,2	17,2
Імаго трихограми після реактивації підживлюють розчином ДНК (Елемент способу)	79,9	81,3	15,8	21,9
Спосіб-прототип	82,5	80,4	14,8	26,5
НІР <sub>05</sub>	5,4	6,2	3,7	2,2