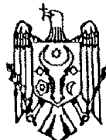




MD 1003 Z 2016.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1003** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01K 67/00* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2015 0109 (22) Data depozit: 2015.08.05	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.02.29, BOPI nr. 2/2016
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
(72) Inventatori: GORBAN Victor, MD; GAVRILIȚA Lidia, MD; VOINEAC Vasile, MD; NASTAS Tudor, MD	
(73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W.**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W.

Procedeul, conform invenției, prevede sterilizarea ouălor de molie cerealieră *Sitotroga cerealella* O. prin tratarea acestora în decurs de 4...5 min cu raze infraroșii cu lungimea de undă de 750...1000 nm de la o sursă cu puterea de 250 W, situată la distanța

2
de 250...300 mm de la ouăle amplasate într-un strat, menținerea lor ulterioară la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% în decurs de 5...7 zile, separarea ouălor sterile și înmulțirea entomofagului cu utilizarea acestora.

Revendicări: 1

MD 1003 Z 2016.09.30

(54) Process for mass rearing of entomophage *Trichogramma evanescens* W.**(57) Abstract:**

1

The invention relates to agriculture, namely to a process for mass rearing of entomophage *Trichogramma evanescens* W.

The process, according to the invention, provides for the sterilization of *Sitotroga cerealella* O. grain moth eggs by treating them for 4...5 min with infrared rays with a wavelength of 750...1000 nm from a source with a power of 250 W, situated at a distance

2

of 250...300 mm from the eggs placed in a layer, their subsequent maintenance at the temperature of 23...25°C and relative humidity of 75...85% for 5...7 days, separation of sterile eggs and rearing of entomophage with their use.

Claims: 1

(54) Способ массового разведения энтомофага *Trichogramma evanescens* W.**(57) Реферат:**

1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способу массового разведения энтомофага *Trichogramma evanescens* W.

Способ, согласно изобретению, предусматривает стерилизацию яиц зерновой моли *Sitotroga cerealella* O. путем обработки в течение 4...5 мин инфракрасными лучами с длиной волны 750...1000 нм от источника мощностью 250

2

Вт, находящегося на расстоянии 250...300 мм от расположенных в один слой яиц, последующую их выдержку при температуре 23...25°C и относительной влажности воздуха 75...85% в течение 5...7 дней, отделение стерильных яиц и разведение энтомофага с их использованием.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W.

5 Invenția se utilizează, în special, pentru înmulțirea insectelor benefice folosite pentru protecția biologică a plantelor.

Este cunoscut modul de sterilizare prin utilizarea mutagenilor fizici (radiație gamma, izotopi de cobalt, cesiu și alte elemente) sau chimici (anumiți agenți de alchilare, în special derivatele etilendiaminei, și anumiți antimetaboliți), care
10 induc mutații letale dominante pupelor sau adulților insectelor dăunătoare.

Cea mai apropiată soluție este procedeul de producere în masă a *Trichogramma evanescens* W., care prevede înmulțirea acestuia la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% pe ouă de molie cerealiară *Sitotroga cerealella* O. tratate în prealabil cu raze gamma în doză de
15 200...650 Gy [1].

Dezavantajul procedeelelor cu utilizarea mutagenilor constă în faptul că au o toxicitate ridicată, uneori și o acțiune cancerigenă, de aceea nu pot fi aplicate pe larg atât timp cât nu vor avea un efect selectiv și relativ sigur pentru personalul
20 de lucru. Efectuarea procesului de iradiere cu raze gamma necesită instalații costisitoare, personal pregătit și cerințe speciale față de condițiile de lucru.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în majorarea eficacității procesului de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W., micșorarea pierderilor de material biologic prin păstrarea o perioadă îndelungată a ouălor de insecte-gazdă (molia cerealelor *Sitotroga cerealella* O.) tratate cu raze infraroșii
25 cu efect de sterilizare și folosite în calitate de substrat nutritiv, totodată asigurând condiții inofensive de lucru.

Procedeul de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W. prevede sterilizarea ouălor de molie cerealiară *Sitotroga cerealella* O. prin
30 tratarea acestora în decurs de 4...5 min cu raze infraroșii cu lungimea de undă de 750...1000 nm de la o sursă cu puterea de 250 W, situată la distanța de 250...300 mm de la ouăle amplasate într-un strat, menținerea lor ulterioară la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% în decurs de 5...7 zile, separarea ouălor sterile și înmulțirea entomofagului cu utilizarea acestora.

35 Rezultatul constă în majorarea randamentului, păstrând calitățile nutritive ale ouălor utilizate în calitate de gazdă la creșterea în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W.

Înmulțirea entomofagului *Trichogramma evanescens* W. se efectuează la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% pe ouă de molie cerealiară *Sitotroga cerealella* O. tratate prealabil cu raze infraroșii. Ouăle
40 de molie cerealiară *Sitotroga cerealella* O. tratate sunt amplasate în condiții optime de dezvoltare a larvelor la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% în decurs de 5...7 zile, timp în care eclozează larvele din ouăle fertile, care sunt separate ulterior, iar ouăle sterile sunt utilizate
45 pentru creșterea în masă a entomofagului *Trichogramma*.

Majorarea eficacității procesului de înmulțire în masa a entomofagului *Trichogramma evanescens* W. pe ouă de insecte-gazdă (molia cerealelor *Sitotroga cerealella* O.), folosite în calitate de substrat nutritiv, se datorează
50 faptului că acestea sunt supuse sterilizării prin utilizarea razelor infraroșii, care au proprietăți fizice de a pătrunde sub corionul ouălor, acționând termic asupra embrionului, ca rezultat încetează dezvoltarea de mai departe a larvelor, în același timp ouăle sterilizate își păstrează calitățile nutritive necesare pentru dezvoltarea entomofagului *Trichogramma evanescens* W.

55 Sterilizarea ouălor de insecte-gazdă are loc în felul următor: oule selectate, cu vârsta de până la 3 zile păstrate la temperatura de 4...7°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%, se amplasează uniform pe fundul unui vas într-un singur strat și se expun sub sursa de lumină cu raze infraroșii cu lungimea de undă de 750...1000 nm și puterea de 250 W, fixată la o înălțime de 250...300 mm, pe o

- durată de 4...5 min, perioadă în care are loc acțiunea de sterilizare a ouălor, după aceasta ouăle se amplasează în condiții optimale de dezvoltare a larvelor, la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% pe o perioadă de 5...7 zile, timp în care eclozează larvele din ouăle fertile, care sunt separate, după aceasta se determină procentul de sterilizare a ouălor, care atinge nivelul de 80...85%. Ouăle sterile, păstrându-și calitățile nutritive, sunt utilizate pentru creșterea în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W. la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%. Ouăle sterile pot fi păstrate un timp îndelungat și utilizate după necesitate.
- 5
- 10 Rezultatul tehnic obținut se datorează faptului că procedeul propus asigură sterilizarea ouălor insectelor-gazdă (molia cerealelor - *Sitotroga cerealella* O.) cu un randament de 80...85%, totodată păstrând calitățile nutritive ale ouălor utilizate în calitate de gazdă la creșterea în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W. Procedeul propus, spre deosebire de procedeele cunoscute, este ușor de realizat, nu necesită operator special, nu acționează agresiv asupra materialului biologic sau a personalului de lucru, prin urmare se referă la tehnologiile ecologic pure, în același timp are un consum redus de energie.
- 15

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 1958 G2 2002.07.31

(57) Revendicări:

Procedeul de înmulțire în masă a entomofagului *Trichogramma evanescens* W., care prevede sterilizarea ouălor de molie cerealieră *Sitotroga cerealella* O. prin tratarea acestora în decurs de 4...5 min cu raze infraroșii cu lungimea de undă de 750...1000 nm de la o sursă cu puterea de 250 W, situată la distanța de 250...300 mm de la ouăle amplasate într-un strat, menținerea lor ulterioară la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% în decurs de 5...7 zile, separarea ouălor sterile și înmulțirea entomofagului cu utilizarea acestora.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

DUBĂSARU Nina