



MD 1958 F1 2002.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1958⁽¹³⁾ F1
(51) Int. Cl.⁷: A 01 K 67/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2001 0166 (22) Data depozit: 2001.05.30	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.07.31, BOPI nr. 7/2002
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI PRELUCRĂTOARE DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(72) Inventator: GAVRILIȚĂ Lidia, MD	
(73) Titular: INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI PRELUCRĂTOARE DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	

(54) Procedeu de producere în masă a trihogramei *Trichogramma evanescens* W.
(variante)

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, în particular la înmulțirea în masă a insectelor utile folosite pentru protecția biologică a plantelor.

Esența invenției conform variantei 1 de producere în masă a trihogramei *Trichogramma evanescens* W. constă în înmulțirea ei pe ouă de molie cerealieră *Sitotroga Cerealella* O. în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%. Iar

2
conform variantei 2 producerea în masă a trihogramei constă în înmulțirea ei pe ouă de molie cerealieră *Sitotroga Cerealella* O. în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy în aceleași condiții.

10
Rezultatul invenției constă în sporirea calității trihogramei și economisirea ouălor de molie și trihogramă.

Revendicări: 2

MD 1958 F1 2002.07.31

3

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în particular la înmulțirea în masă a *Trichogramma evanescens* W. folosite pentru protecția biologică a plantelor.

5 Se cunoaște procedeul de înmulțire în masă a *Trichogramma sp.* pe ouă proaspete de molie cerealieră (*Sitotroga Cerealella O.*) în vârstă de 24...28 ore, la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85% [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că înmulțirea îndelungată, multe generații la rând pe ouă de molie, duce la deformarea indivizilor. Rezultatul acestei deformări constă în scăderea indicilor biologici (prolificitatea, numărul de femele, ecloziunea, capacitatea de migrație și eficacitatea biologică în câmp).

10 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este sporirea producerii în masă a *T. evanescens* W. pe ouă de gazdă de laborator (*Sitotroga Cerealella O.*) și a calității lor, precum și reducerea cheltuielilor pentru producerea *Trichogramma sp.*

15 Esența invenției constă în înmulțirea a *Trichogramma sp.* pe ouă de molie cerealieră, iradiate preliminar cu raze gama la etapa de înmulțire în masă pentru realizare. Pentru aceasta s-au folosit ouă în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy și în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy. Înmulțirea trihogramei în masă în fiecare variantă s-a efectuat la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%, ceea ce permite majorarea calității (indicilor biologici), perfecționarea tehnologiei de producere în masă și reducerea cheltuielilor pentru producerea *Trichogramma sp.*

20 Procedeul conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că ouăle de molie cerealieră în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar în doză de 200...300 Gy și în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy pot fi folosite cu succes la înmulțirea în masă a *Trichogramma sp.*

25 Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 1 și 2. La compararea indicilor biologici ai *T. evanescens* W. crescută pe ouă de molie cerealieră în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy se observă că indicii biologici în variantele cu iradiere sunt mai mari. Prolificitatea este de 3,0...3,6 ori, numărul de femele cu 30...33,3%, procentul de parazitare cu 32...38% mai mare decât la martor. Aceiași indici – prolificitatea este de 1,7...1,8 ori, numărul de femele care depun ouă este cu 20...23,3%, procentul de parazitare cu 12...18% mai mare decât la cea mai apropiată soluție.

30 La înmulțirea *T. evanescens* W. crescută pe ouă de molie cerealieră în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy indicii biologici sunt esențial mai mari decât la martor. Prolificitatea este de 4,3...5,2 ori, numărul de femele care depun ouă este de 7,3...8 ori, procentul de parazitare a ouălor este de 7,0...7,2 ori mai mare decât la martor. În comparație cu soluția cea mai apropiată indicii biologici sunt aproape la același nivel (prolificitatea este de 1,1...1,3 ori mai mare, numărul de femele care depun ouă este cu 3,3...10% și procentul de parazitare a ouălor este cu 2,8...8% mai mare). Ouăle de molie în vârstă de 70...72 ore în producere practic nu se pot folosi, dar prelucrându-le cu raze gama în doză de 350...650 Gy se pot folosi la înmulțirea în masă a *Trichogramma sp.*

35 Rezultatul invenției constă în aceea că *Trichogramma evanescens* W. dezvoltată pe ouă de molie cerealieră în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy și în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy, are indicii biologici considerabil mai mari decât la martor și la cea mai apropiată soluție (unde ouăle de gazdă nu sunt iradiate). Aceasta se explică prin schimbările biochimice și fiziologice (în urma iradierii ouălor de gazdă cu raze gama în doze optime embrionul moare). Folosirea acestui procedeu ne dă posibilitatea de a economisi ouăle de molie cerealieră și trihogramă cu 20...25%.

45 Exemple de realizare a invenției

Prima etapă de realizare este pregătirea ouălor de diferită vârstă (24...28, 46...48, 70...72 ore) de gazdă de molie cerealieră (*Sitotroga Cerealella*).

MD 1958 F1 2002.07.31

4

Tabelul 1

Indicii biologici ai *T. evanescens* W. dezvoltată pe ouă de molie cerealiară prelucrate cu raze gama (temperatura de 24°C și umiditatea relativă a aerului de 80%)

Indicii biologici <i>T. evanescens</i> W.	Ouă de molie neprelucrate		Dozele de prelucrare a ouălor de molie cerealiară (Gy), vârsta ouălor 46...48 ore		
	Martor 46...48 ore	Cea mai apropiată soluție 24...28 ore	200	250	300
Prolificitatea ouă/l femelă	10±1	20±1	35±1	36±1	30±1
Numărul de femele care depun ouă, %	60±2	70±2	93±2	93±1	90±2
Procentul de parazitare a ouălor	50±2	70±2	83±1	88±1	82±2

5

Tabelul 2

Indicii biologici ai *T. evanescens* W. dezvoltată pe ouă de molie cerealiară prelucrate cu raze gama (temperatura de 24°C și umiditatea relativă a aerului de 80%)

Indicii biologici <i>T. evanescens</i> W.	Ouă de molie neprelucrate		Dozele de prelucrare a ouălor de molie cerealiară (Gy), vârsta ouălor 70...72 ore			
	Martor 70...72 ore	Cea mai apropiată soluție 24...28 ore	350	550	600	650
Prolificitatea ouă/l femelă	5±2	20±1	22,±1	26±1	26±1	25±1
Numărul de femele care depun ouă, %	10±1	70±2	73±1	80±2	80±1	77±2
Procentul de parazitare a ouălor	10±2	70±2	70±2	73±2	78±1	73±1

10

A doua etapă este pregătirea speciilor respective de trihogramă și înmulțirea lor pe ouă de molie cerealiară iradiată preliminar cu raze gama la etapa de înmulțire în masă pentru realizare. Pentru aceasta s-au folosit ouă în vârstă de 46...48 ore iradiată preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy și în vârstă de 70...72 ore iradiată preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy. Înmulțirea s-a efectuat la temperatura de 24°C și umiditatea relativă a aerului de 80%.

15

Rezultatele obținute prezentate în tab. 1 și 2 au demonstrat că conform procedului propus indicii biologici sunt considerabil mai mari.

MD 1958 F1 2002.07.31

5

(57) Revendicări:

1. Procedeu de producere în masă a trihogramei *Trichogramma evanescens* W., care include înmulțirea ei pe ouă de molie cerealieră *Sitotroga Cerealella* O. la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%, **caracterizat prin aceea că** pentru înmulțire se folosesc ouă în vârstă de 46...48 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 200...300 Gy.
2. Procedeu de producere în masă a trihogramei *Trichogramma evanescens* W., care include înmulțirea ei pe ouă de molie cerealieră *Sitotroga Cerealella* O. la temperatura de 23...25°C și umiditatea relativă a aerului de 75...85%, **caracterizat prin aceea că** pentru înmulțire se folosesc ouă în vârstă de 70...72 ore iradiate preliminar cu raze gama în doză de 350...650 Gy.

(56) Referințe bibliografice:

1. Абашкин А., Гринберг А. Руководство по массовому разведению и применению трихограммы. Москва, 1979, с. 16-33

Șef Secție:

CRASNOVA Nadejda

Examinator:

BAZARENCO Tatiana

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2001 0166		
(22) Data depozit: 2001.05.30		
(51) ⁷ : A 01 K 67/00 Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de producere în masă a trihogramei <i>Trichogramma evanescens</i> W. (variante) (71) Solicitantul : Institutul de Cercetări pentru Protecția Plantelor al Ministerului Agriculturii și Industriei Prelucrătoare din Republica Moldova, MD Termeni caracteristici : trichogramma, producerea, cultivarea in masa		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
Int. Cl. ⁷ A 01 K 67/00 (MD) 1993 - 2001 (EA) 1993-2001 (SU-casete din fondul BRIT)		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 300	1
A	MD 301	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate
A - document care definește statutul general al tehnicii		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data efectuării de documentare		2002.05.07
Examinatorul		Bazareno Tatiana

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4