



MD 2158 B1 2003.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2158** ⁽¹³⁾ **B1**
(51) Int. Cl.⁷: A 01 K 53/00;
A 61 K 35/70;
A 23 K 1/17

(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 0227 (22) Data depozit: 2001.07.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.05.31, BOPI nr. 5/2003
(71) Solicitanți: INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD; INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD	
(72) Inventatori: BURȚEVA Svetlana, MD; ROMAN Roman, MD; TODERAȘ Albina, MD; RASTIMEȘINA Ina, MD; DERJANSCHII Valeriu, MD; TODERAȘ Ion, MD; RUDIC Valeriu, MD	
(73) Titulari: INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD; INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD	

(54) Metodă de profilaxie și tratament al locei americane a albinelor

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la apicultură, în particular la o
metodă de profilaxie și tratament al locei ame-
ricane a albinelor.

Metoda de profilaxie și tratament al locei ame-
ricane a albinelor include adăugarea în pudra de
zahăr a biomasei de streptomicetă *Streptomyces*
massasporeus var. *altercoler* CNM-AM-36, care
manifestă activitate antibiotică și administrarea
amestecului obținut albinelor. Amestecul se pregă-
tește reieșind din calculul 1,8...2,2 g de biomasă

2
5 omogenă uscată la 100 g pudră de zahăr și se
administrează albinelor o singură dată, câte 20 g la
o ulicioară.

10 Rezultatul invenției constă în micșorarea
perioadei de tratament al albinelor și în reducerea
esențială a acumulării antibioticului în produsele
apicole.

Revendicări: 1

Descriere:

Invenția se referă la apicultură, în special la profilaxia și tratamentul locei americane (pesta cleioasă) a albinelor provocată de *Bac. larvae*.

Este cunoscută utilizarea în apicultură a penicilinei în calitate de preparat medical pentru profilaxia și tratamentul locei americane [1].

Dezavantajul utilizării acestui antibiotic constă în aplicarea repetată în doze mari și acumularea lui în produsele apicole, ceea ce poate provoca disbacterioză la consumatorii produselor apicole sau apariția reacțiilor alergice la persoanele sensibile la penicilină.

Se cunoaște și utilizarea antibioticului streptomycină în calitate de preparat pentru profilaxia și tratamentul locei americane [2].

Dezavantajul folosirii streptomicinei constă în faptul că aplicarea preparatului este anevoioasă: câte 100 ml de sirop de 50% se administrează în mai multe reprize la un stup, totodată streptomicina se dizolvă greu în apă și se sedimentează repede.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în simplificarea procedurii de profilaxie sau tratament al locei americane (pestei cleioase) a albinelor.

Esența procedurii propus de profilaxie și tratament al locei americane a albinelor constă în adăugarea în pudra de zahăr a biomasei de streptomicetă *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 (Colecția Națională de Microorganisme – Actinomicete - 36), care manifestă activitate antibiotică și administrarea amestecului obținut albinelor. Amestecul se pregătește reieșind din calculul 1,8...2,2 g de biomasă omogenă uscată la 100 g pudră de zahăr și se administrează albinelor o singură dată, câte 20 g la o ulicioară.

Rezultatul obținut, în comparație cu soluția cea mai apropiată, constă în:

- activizarea proceselor fiziologice și biochimice în organismul albinelor;
- simplificarea procedurii de administrare a preparatului (în prezenta invenție administrarea se efectuează într-o singură repriză, iar la cea mai apropiată soluție în mai multe reprize);
- micșorarea perioadei de vindecare a familiilor de albine de la 3 la 2 săptămâni;
- majorarea zonelor de reținere a creșterii *Bac. larvae* – agentului patogen al locei americane a albinelor (25,1 mm; la cea mai apropiată soluție 18,0 mm);
- obținerea biomasei *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 este mai puțin anevoioasă și costisitoare, în comparație cu sinteza chimică efectuată în cea mai apropiată soluție și, totodată, biomasă de streptomicetă conține pe lângă antibiotice și alte substanțe bioactive (aminoacizi, vitaminele gr. B, lipide etc.), ce acționează pozitiv asupra sistemului imun al albinelor;
- datorită administrării preparatului într-o singură repriză, practic nu se înregistrează acumularea antibioticului în produsele apicole.

Rezultatul obținut este cauzat de prezența în biomasă streptomicetei *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 a substanței cu acțiune antibiotică, care inhibă creșterea *Bac. larvae* – agentului patogen al locei americane, și a unui complex de substanțe bioactive (aminoacizi, vitaminele gr. B, lipide etc.), care stimulează sistemul imun al albinelor.

Exemplu de realizare a invenției

Familiiile de albine, bolnave de loca americană, se tratează cu amestecul din pudră de zahăr și biomasă uscată și omogenizată a streptomicetei *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 în concentrație de 2,0 g/100 g pudră de zahăr, repartizat câte 20 g la o ulicioară. Streptomiceta *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 poate fi obținută în orice perioadă a anului în condiții de laborator sau industriale, unitatea activă a biomasei fiind complexul de substanțe biologic active și, în special substanțele cu activitate antibacteriană. Utilizarea biomasei *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 este tehnologic simplificată, constând în administrarea preparatului într-o singură repriză.

Analiza stării fiziologice a familiilor de albine.

Cercetările efectuate ne demonstrează că biomasă *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 reduce procentul de infectare a puietului de albine până la 1,8% (la concentrația preparatului de 2,0 g la 100 g pudră de zahăr). Determinarea activității antibiotice a biomasei *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 indică majorarea zonelor de inhibare a creșterii *Bac. larvae* – agentul patogen al locei americane: 25,0 mm (la concentrația preparatului de 2,0 g la 100 g pudră de zahăr), în comparație cu 18,0 mm în cea mai apropiată soluție.

Analogic exemplului descris au fost efectuate și alte experiențe, care au permis determinarea valorilor-limită ale concentrației biomasei de *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 cu care au fost tratate albinele – 1,8 și 2,2 g/100 g pudră de zahăr.

Așadar, procedeul propus, în comparație cu cea mai apropiată soluție, asigură simplificarea procedurii de profilaxie sau tratament al locei americane (pestei cleioase) a albinelor, totodată biomasă *Streptomyces massasporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36 propusă este ecologic pură și mai puțin costisitoare.

MD 2158 F2 2003.05.31

4

(57) Revendicare:

- 5 Metodă de profilaxie și tratament al locei americane a albinelor ce include adăugarea în hrana albinelor a unei substanțe cu acțiune antibiotică și administrarea amestecului obținut albinelor, **caracterizată prin aceea că** în calitate de hrană se utilizează pudra de zahăr, iar în calitate de substanță cu acțiune antibiotică biomasa de streptomicetă *Streptomyces massaporeus* var. *altercoler* CNM-AM-36, care se adaugă în hrană reieșind din
- 10 calculul 1,8...2,2 g de biomasă omogenă uscată la 100 g de pudră de zahăr, iar administrarea amestecului obținut se efectuează o singură dată, câte 20 g la o ulicioară.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. Котова Г.Н., Буренин Н.Л. Практические советы пчеловоду. Москва, Колос, 1971, с. 184...187
2. Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т. Болезни и вредители медоносных пчел. Справочник. Москва ВО, Агропромиздат, 1987, с. 29

Şef Secție:

GUŞAN Ala

Examinator:

BANTAŞ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2001 0227	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2001.07.19	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: (32) data : (33) țara : (51)⁷ : A 61 K 35/70; A 01 K 53/00; A 23K1/17 (54) Titlul : Procedeu de profilaxie și tratament al Locei americane la albine (71) Solicitantul : INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD; INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD Termeni caracteristici : a) limba română: Loca americană, streptomicetă, apicultură, antibiotic b) limba engleză: fouldbrood, antibiotic, bee, streptomyces c) limba rusă: американский гнилец, пчеловодство, антибиотики, болезни пчел, стрептомицеты, бацилла ларве	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7) Int. Cl.⁷ A 61 K 35/70; A 01 K 53/00; A 23K1/17 MD 1994-2002 EA 1996-2002 SU – fond BRIT RU 1994-2002 ESPACENET (US, RO, CN, FR, DE, WO,EP)	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării) РЖ 01Биология, 04Л Микробиология общая 1991 (1-12); РЖ Ботаника (Водоросли, грибы, лишайники) 1990 (1-12); РЖ Биология, 04Ю Микробиология прикладная 1988 (1-12), 1989 (1-12), 1990 (1-12); Ж. Пчеловодство 1993 (1-12), 1994, 1995 (1-6), 1996 (2-6), 1997, 1998(1-6), 1999 (2,3), 2000 (1-8), 2001 (8), 2002 (1,2); СХЭ Москва, 1969, т.1, с.518; Котова Г.Н., Буренин Н.Л. Практические советы пчеловоду. Москва, Колос, 1971, с.184-187; Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т. Болезни и вредители медоносных пчел. Справочник, Москва ВО, Агропромиздат, 1987, с. 29; Л.Л.Лангстрот. Пчела и улей. Москва, Колос, 1969, с. 457-462; Нуждин А.С., Таранов Г.Ф., Полтев В.И. и др. Учебник пчеловода. Москва, Колос, 1984, с. 301-304	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare) Rambler.ru Билаш Д., Кривцов Н.И. Возбудитель – спорообразующая бацилла ларве RU 1994-2002 ESPACENET (US, RO, CN, FR, DE, WO,EP)	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 1692441 A1	
A	US 3954969	
A	US 3775786	
A	RU 2120749	
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		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 pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă cand documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei 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 când 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 divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2003.03.11		
Examinatorul Bantaș Valentina		

032/FC/05.0 /A/2/I/