



MD 2158 C2 2003.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 2158<sup>(13)</sup> C2  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A 01 K 53/00;  
A 61 K 35/70;  
A 23 K 1/17

(12) BREVET DE INVENȚIE

<p>(21) Nr. depozit: a 2001 0227 (22) Data depozit: 2001.07.19</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.05.31, BOPI nr. 5/2003</p>
<p>(71) Solicitanți: INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD; INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD</p> <p>(72) Inventatori: BURȚEVA Svetlana, MD; ROMAN Roman, MD; TODERAȘ Albina, MD; RASTIMEȘINA Iana, MD; DERJANSCHII Valeriu, MD; TODERAȘ Ion, MD; RUDIC Valeriu, MD</p> <p>(73) Titulari: INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD; INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD</p>	

(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 americane a albinelor.

Metoda de profilaxie și tratament al locei americane 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-

2  
5     tește 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.

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

Revendicări: 1

15

MD 2158 C2 2003.05.31

## MD 2158 C2 2003.05.31

3

### Descriere:

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

5 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.

10 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.

15 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;
- 25 – simplificarea procedurii de administrare a preparatului (în prezenta invenției 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 mai puțin 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.

35 Rezultatul obținut este cauzat de prezența în biomasa 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.

#### Exempu de realizare a invenției

40 Familiile 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 biologice active și, în special substanțele cu activitate antibiobiană. 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.

50 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.

55 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 C2 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  
10 biomasa de streptomicetă *Streptomyces massaponeus* var. *altercoler* CNM-AM-36, care se adaugă în hrană  
reieșind din 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

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria