



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00182**

(22) Data de depozit: **22/03/2019**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/02/2024** BOPI nr. **2/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2020 BOPI nr. **6/2020**

(73) Titular:

- **DUMITRU ADRIAN-ȘTEFAN**, NR.297
SAT FĂGETU, COMUNA GURA VITIOAREI,
PH, RO;
- **CHIOVEANU GABRIELA**,
STR.GHIRLANDEI NR.9, BL.43, SC.3, ET.8,
AP.114, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **DOBRE GHEORGHE**, ALEEA CĂTINEI
NR.11, BL.37D, SC.B, ET.2, AP.31,
PLOIEȘTI, PH, RO;
- **IONIȚĂ MARIANA**, ALEEA PLATANULUI
NR.6, BL.A47, SC.2, AP.32, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
- **MITREA IOAN-LIVIU**,
CALEA APEDUCTULUI NR.11, BL.A4A,
SC.2, AP.12, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:

- **DUMITRU ADRIAN-ȘTEFAN**, NR.297
SAT FĂGETU, COMUNA GURA VITIOAREI,
PH, RO;

- **CHIOVEANU GABRIELA**,
STR.GHIRLANDEI NR.9, BL.43, SC.3, ET.8,
AP.114, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
- **DOBRE GHEORGHE**, ALEEA CĂTINEI
NR.11, BL.37D, SC.B, ET.2, AP.31,
PLOIEȘTI, PH, RO;
- **IONIȚĂ MARIANA**, ALEEA PLATANULUI
NR.6, BL.A47, SC.2, AP.32, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
- **MITREA IOAN-LIVIU**,
CALEA APEDUCTULUI NR.11, BL.A4A,
SC.2, AP.12, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

- RO 130212 A0; RO 130489 A2;**
TEHNOLOGIA CREȘTERII ALBINELOR" -
https://apiardeal.ro/biblioteca/carti/Romanesti/CURS_DE_CALIFICARE_APICULTOR_104_pag.pdf

(54) **PRODUS FITOTERAPEUTIC PENTRU TRATAREA
NOSEMOZEI LA ALBINE ȘI METODA SA DE UTILIZARE**



RO 134173 B1

1 Invenția se referă la un produs fitoterapeutic destinat utilizării ca supliment alimentar
în apicultură pentru prevenirea și combaterea nosemozei la albine și la metoda sa de
3 utilizare, având aplicații în apicultură.

Creșterea albinelor este o îndeletnicire tradițională a populației și constituie, prin rolul
5 său economic, ecologic și social, o parte a avuției naționale. Printre beneficiile majore ale
apiculturii se numără produsele obținute de la familia de albine, ca rezultat al activității
7 acestora (miere, polen, păstură, lăptișor de matcă, apilarnil, ceară, propolis, venin de albine)
precum și aportul acestora la fenomenul de polenizare.

În ultimul deceniu, în țara noastră, efectivul de albine a atins un nivel mediu anual de
9 circa de 1.500.000 colonii de albine, cu posibilități de creștere, iar producția medie anuală
11 de miere de 30.000 de tone. Tendința manifestată până în prezent este de mărire a
efectivului apicol și a producțiilor apicole întrucât condițiile pedoclimatice și de baza meliferă
13 din România permit exploatarea economică a unui efectiv mai mare de albine.

În afară de acțiuni antropologice, tehnopatii și dăunători, starea de sănătate a
15 coloniilor de albine este afectată de boli cu diverse etiologii (virale, bacteriene, parazitare,
fungice etc.) a căror evoluție poate cauza pierderi importante. Dintre acestea, nosemoza este
17 una dintre cele mai răspândite boli ale albinei melifere.

În etiologia nosemozei sunt incriminate două specii de microsporidii ale genului
19 *Nosema*, respectiv *Nosema apis* și *Nosema ceranae*, paraziți intracelulari ai epiteliului
intestinal. Se consideră că cele două specii au mecanisme de patogenitate foarte asemănă-
21 toare, dar specia *N. ceranae* este mai sensibilă la temperaturi scăzute decât *N. apis* și este
capabilă să se reproducă la temperaturi mai ridicate, peste 37°C, în acest fel răspândirea sa
23 luând amploare, actualmente fiind este considerată a fi una din cauzele sindromului
depopulării coloniilor de albine (Cox-Foster și col., 2007).

Evoluția nosemozei este caracterizată prin tulburări digestive (diaree), tulburări de
25 zbor, paralizii și mortalitate ridicată, cu un impact negativ important atât asupra capacității
de producție a coloniilor de albine, cât și asupra supraviețuirii coloniilor pe timpul iernii (Klee
27 și col., 2007).

În condițiile climei temperate din România, nosemoza constituie una dintre
29 dominantele patologice ale albinelor, boala fiind unul din factorii limitativi în dezvoltarea
maximă a coloniei de albine (Mitrea, 2011).

Infecția albinelor are loc prin ingestia de spori odată cu hrana, prin trofalaxie sau după
33 activitățile de curățire a corpului albinelor lucrătoare. Depozitele de miere din stup și albinele
infectate zdrobite, pot juca, de asemenea, un rol în transmiterea bolii. La sfârșitul perioadei
35 de iernare, presiunea infecțioasă crește, iar boala poate deveni acută, situație în care este
absolut necesar tratamentul specific, pentru a limita evoluția bolii și în timpul sezonului de
37 cules. De asemenea, în perioadele critice ale coloniilor de albine este necesară susținerea
acestora cu bio-stimulatori energetici și/sau proteici, suplimentați cu produse medicamen-
39 toase suprimatoare (fungistatice sau fungicide) împotriva stadiilor parazitare. În acest sens,
există un interes crescând în găsirea de produse suplimentare cu acțiune împotriva
41 microsporidiilor din genul *Nosema* (Chioveanu și col., 2004, Glavinic și col., 2017).

Protocoalele terapeutice recomandate pentru tratamentul nosemozei s-au bazat până
43 acum, predominant, pe utilizarea unor produse medicamentoase care, între timp s-au uzat
moral, fiind totodată generatoare de reziduuri (antibiotice) în produsele apicole, drept pentru
45 care au fost interzise în comunitatea europeană. În plus, nici un produs terapeutic aflat pe
piață nu are acțiune asupra sporilor de *Nosema*.

RO 134173 B1

În aceste condiții, folosirea produselor naturiste și în țara noastră ca alternativă la 1
terapia medicamentoasă, respectă recomandările europene privind asigurarea unor produse 3
apicole fără reziduuri. Terapia cu produse naturiste, mai ales prin introducerea acestora în 5
hrană, poate fi o soluție de asigurare *in vivo*, în perioadele critice, cu ajutorul unor biosti-
mulatori energetici sau proteici, a unui efect supresor asupra unor agenți infecțioși (Panizzi 5
și Pinzauti, 1988; Roussenova, 2011).

Mai mult, unul din obiectivele apiculturii moderne este obținerea produselor apicole 7
fără reziduuri și se constată un reviriment al cercetărilor legate de remediile naturiste în 9
tratamentul celor mai diverse afecțiuni (Bojor și Alexan, 1984).

În fito-aromoterapie, uleiurilor eterice li s-au atribuit de-a lungul timpului proprietăți 11
deosebite (Mitrea, 2002). Acestea sunt folosite de mult în medicina naturistă, dar și în api- 11
cultură, datorită în special capacităților emoliente, calmante, carminative, antispasmodice și 13
în principal antiseptice (Chioveanu și col., 2004; Ion și col., 2008).

Documentul brevet **RO 130212 A0** descrie un produs apifitoterapeutic de uz veterinar 15
pentru tratamentul și prevenția nosemozelor în familiile de albine, fiind constituit din tinctură 15
de propolis, extract hidroalcoolic de busuioc, frunze de nuc, cimbrisor, pelin, roiniță, și 17
vitamina C.

Cererea de brevet **RO 130489 A2** se referă la un supliment din plante utilizat în 19
prevenirea și combaterea nosemozei la albine, constituit din 50% sirop de zahăr și 50% 19
infuzie din urzică, mușetel, coada șoricelului, cimbru, sunătoare și mentă.

În cadrul cursului "Tehnologia Creșterii Albinelor" - 2010 [https://apiardeal.ro/](https://apiardeal.ro/biblioteca/carti/Romanesti/CURS_DE_CALIFICARE_APICULTOR_104_pag.pdf) 21
biblioteca/carti/Romanesti/CURS_DE_CALIFICARE_APICULTOR_104_pag.pdf. sunt pre- 23
zentate tratamente bazate pe plante medicinale, dar și cu substanțe active din gama 23
antibiotice.

Produsul conform invenției este pe bază de extracte hidroalcoolice din plante 25
medicinale și melifere și propolis de toamnă, cunoscute ca având efect antiparazitar, pentru 27
combaterea infecției cu *Nosema spp.* la albine.

Invenția a demonstrat atât în condiții de laborator, cât și în teren, eficacitatea 29
produsului în controlul nosemozei la albine.

Avantajele produsului nostru sunt acelea că:

- prezintă proprietăți antiparazitare, supresoare ale microsporidiilor și efect 31
biostimulator al coloniei de albine, contribuind la menținerea viabilității și vitalității albinelor;

- produsul are un miros aromat, caracteristic de plante, având astfel o bună 33
palatabilitate;

- supresează dezvoltarea microsporidiilor *Nosema spp.* și împiedică evoluția 35
nosemozei la albine;

- folosirea produsului fitoterapeutic nu lasă reziduuri în produsele apicole sau în alte 37
produse ale stupului;

- nu necesită timp de așteptare între momentul utilizării produsului și cel al recoltării 39
mierei;

- produsul este utilizabil atât în apicultura tradițională, dar mai ales în cea ecologică. 41

Produsul conform invenției, este un extract hidroalcoolic de propolis și plante 43
medicinale și melifere în următoarea componență:

- *Pimpinella anisum* (anason românesc): semințe pisate (100 g/L);

- *Achillea millefolium* (coada șoricelului): inflorescențe, tulpină, frunze - proaspete 45
și/sau uscate în condiții naturale (50 g/L);

RO 134173 B1

- 1 - *Juniperus communi* (ienupăr): fructe întregi - proaspete și/sau uscate în condiții
naturale (20 g/L); *Ocimum basilicum* (busuioc): frunze și inflorescențe - proaspete și/sau
3 uscate în condiții naturale (20 g/L);
 - *Coriandrum sativum* (coriandru): fructe întregi, frunze - proaspete și/sau uscate în
5 condiții naturale (10 g/L);
 - propolis de toamnă, pisat (50 g/L);
7 - excipient de alcool etilic 70° și apă bidistilată (1000 ml).

 Produsul se obține prin macerare hidroalcoolică (21...28 zile), iar soluția obținută se
9 prezintă sub forma unui lichid de culoare brună cu miros puternic aromat, caracteristic de
plante. Produsul are o valabilitate de 2 ani în condiții de conservare în locuri întunecoase și
11 uscate la temperatura de maximum 25°C.

 Modul de utilizare:

13 Produsul se utilizează în sirop de zahăr (1:1), doza recomandată fiind de 20 ml
produs per litru de sirop. Produsul se administrează timp de 5 zile consecutiv/per sezon,
15 primăvara și toamna, câte 250-500 ml sirop medicamentat/colonie. Astfel, cantitatea totală
de produs ce se administrează unei familii de albine este între 5...10 ml pe sezon, în funcție
17 de mărimea și starea coloniei. Produsul fitoterapeutic administrat în sirop de zahăr este și
un biostimulator și contribuie la menținerea viabilității și vitalității albinelor.

RO 134173 B1

Revendicări

1

1. Produs fitoterapeutic pentru tratarea nosemozei la albine, **caracterizat prin aceea că**, este constituit din extracte hidroalcoolice din plante medicinale: 100 g/L anason românesc; 50 g/L coada șoricelului; 20 g/L ienupăr; 20 g/L busuioc; 10 g/L coriandru și 50 g/L propolis de toamnă. 3 5

2. Metodă de utilizare a produsului fitoterapeutic definit în revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, se utilizează în sirop de zahăr 1:1, doza recomandată fiind de 20 ml produs per litru de sirop, administrat timp de 5 zile consecutiv/sezon, câte 250-500 ml sirop medicamentat/colonie. 7 9



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 52/2024