



MD 812 Z 2015.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **812** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01K 53/00* (2006.01)
A01K 59/00 (2006.01)
A23K 1/16 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2014 0020 (22) Data depozit: 2014.02.06	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2014.09.30, BOPI nr. 9/2014
(71) Solicitant: EREMIA Nicolae, MD (72) Inventatori: EREMIA Nicolae, MD; MODVALA Susana, MD; ZAGAREANU Andrei, MD; CAISIN Larisa, MD; NARAEVSCAIA Ina, MD (73) Titular: EREMIA Nicolae, MD	

(54) Procedeu de hrănire a albinelor

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la apicultură, în special la un procedeu de hrănire a albinelor.

Procedeu, conform invenției, include hrănirea albinelor cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și un aditiv furajer în cantitate de 1,0 l de amestec la o familie de albine, seara, peste fiecare 10...12 zile, începând din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului

2

principal. Totodată, aditivul furajer conține, cel mult, în % mas.: humat de sodiu/potasiu 0,1, extract/autolizat de drojdii 10,0, acid lactic 5,0, beta-glucan 5,0, apă restul și se adaugă în siropul de zahăr în cantitate de 1,5...4,5 ml/l de sirop.

Revendicări: 1

MD 812 Z 2015.04.30

(54) Process for feeding bees

(57) Abstract:

1

The invention relates to beekeeping, particularly to a process for feeding bees.

The process, according to the invention, includes feeding of bees with a mixture of 50% sugar syrup and feed additive in an amount of 1.0 l of mixture per bee colony, in the evening, every 10...12 days, starting from the first days of April to the beginning of the main honey

2

flow. At the same time, the feed additive contains at the most, in mass %: sodium/potassium humate 0.1, yeast extract/autolysate 10.0, lactic acid 5.0, beta-glucan 5.0, water the rest and is added to the sugar syrup in an amount of 1.5...4.5 ml/l of syrup.

Claims: 1

(54) Способ подкормки пчел

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к пчеловодству, а именно к способу подкормки пчел.

Способ, согласно изобретению, включает подкормку пчел смесью 50%-ного сахарного сиропа и кормовой добавки, в количестве 1,0 л смеси на пчелиную семью, вечером, через каждые 10...12 дней, начиная с первых дней апреля до начала главного медосбора. При этом, кормовая

2

добавка содержит не более, в масс. %: гуamat натрия/калия 0,1, дрожжевой экстракт/автолизат 10,0, молочную кислоту 5,0, бета-глюкан 5,0, воду остальное и добавляется в сахарный сироп в количестве 1,5...4,5 мл/л сиропа.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la apicultură, în special la un procedeu de hrănire a albinelor.

Albinele colectează de pe florile plantelor nectar și polen, pe care le prelucurează în hrană – miere și păstură. Hrana albinelor conține toate substanțele nutritive vitale necesare – proteine, lipide, glucide, substanțe minerale, vitamine. Pentru procesele vitale familia de albine are nevoie de o cantitate considerabilă de hrană. O familie puternică pe parcursul unui an consumă 90 kg miere: în perioada repausului de iarnă – cca 10 kg, iar în perioada vitală activă – primăvara, vara și toamna – cca 80 kg (la întreținerea vieții indivizilor adulți, hrănirea larvelor, secreția cerii, consumul energetic în timpul zborului, prelucrarea nectarului în miere) (Буренин Н.Л., Котова Г.Н., 1977).

În cazurile când în familie rezerva de hrană (miere) este insuficientă, albinele trebuie alimentate suplimentar. În calitate de înlocuitor al mierii se folosește siropul de zahăr. Pentru stimularea creșterii puietului în perioada de primăvară și pentru creșterea mătcilor se utilizează siropul de zahăr în concentrație de 50% (1 kg de zahăr la 1 litru de apă) (Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М., 2000).

Este cunoscut procedeu de creștere a familiilor de albine, care include hrănirea albinelor cu sirop de zahăr de 50%, în care se introduce un aditiv furajer, ce conține tulpini de lacto- și bifidobacterii în cantitate de $1 \cdot 10^6$ UFC/g, precum și, în % mas.: lactuloză până la 5, extract de drojdii până la 20, pectină până la 10, în cantitate de 50.....200 mg/l de sirop [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că albinele, alimentându-se cu siropul de zahăr suplimentat cu aditivul furajer, au imunitate și rezistență redusă, ceea ce duce la micșorarea longevității și la o creștere lentă a familiilor de albine. Totodată, în perioada de primăvară familiile de albine se îmbolnăvesc de maladia nosemoza (diareea), în urma căreia sunt până la 30...40% pierderi, familii moarte sau slabe, cu un număr redus de albine ca rezultat al rezistenței reduse.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în normalizarea metabolismului, sporirea imunității, reducerea mortalității și creșterea puterii familiei de albine în perioada de primăvară și a productivității.

Problema se soluționează prin aceea că procedeu de hrănire a albinelor propus include hrănirea acestora cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și un aditiv furajer în cantitate de 1,0 l de amestec la o familie de albine, seara, peste fiecare 10...12 zile, începând din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului principal, totodată aditivul furajer conține, cel mult, în % mas.: humat de sodiu/potasiu 0,1, extract/autolizat de drojdii 10,0, acid lactic 5,0, beta-glucan 5,0, apă restul și se adaugă în siropul de zahăr în cantitate de 1,5...4,5 ml/l de sirop.

Aditivul furajer folosit – „Vitacorm AD-1”, ТУ У 10.9-31253255-002:2013, obținut din materie primă biologică (drojdii de panificație) prin autoliza celulelor de drojdii sub acțiunea enzimelor lizosomale, ameliorează calitățile gustative ale hranei, îmbunătățește digestia, majorează imunitatea. Are proprietăți pronunțate probiotice, favorizează creșterea activă a microflorei intestinale normale.

Componența aditivului furajer, în %, recalculat în substanță uscată

Proteine și aminoacizi – 54...56%; lipide și lipoide – 3...8%; glicogen – 24...40%; substanțe neorganice – 5...10%.

Componența cenușii

P_2O_5 – 47...73%; K_2O – 2,8...4,0%; CaO – 0,4...11,3%; MgO – 3,0...7,4%; SiO – 0,28%; SO_3 – 0,1...0,5%; Cl – 0,1...0,65%.

Conținutul de microelemente, în mg la 1 kg de substanță uscată

Fier – 560; mangan – 80; cupru – 64; zinc – 109; iod organic, seleniu organic, siliciu organic.

Conținutul de vitamine, în mg la 1 kg substanță uscată

Vitamina B_1 – 190; vitamina B_2 – 25; acid nicotinic – 500...700; acid pantotenic – 102; vitamina B_6 – 100; vitamina B_8 – 4500; vitamina B_9 – 20...40; biotină – 8...15; vitamina D – 1...5 mln. ME.

Conținutul de aminoacizi, în mg pe litru de preparat nativ lichid

Triptofan – 0,96; lizină – 5,4; histidină – 1,35; arginină – 2,9; acid asparagic – 5,8; treonină – 3,8; serină – 3,2; acid glutaminic – 8,4; prolină – 4,0; glicină – 2,95; alanină – 4,16; valină – 3,0; metionină – 2,0; izoleucină – 3,85; leucină – 4,50; tirozină – 1,50; fenilalanină – 2,45. Masa totală a aminoacizilor constituie 59,0 mg.

5 Aplicarea procedurii de hrănire a albinelor, în lipsa culesului nectaro-polinifer când rezervele de hrană din stup sunt reduse, oferă următoarele priorități: sporirea imunității albinelor, reducerea mortalității, creșterea puterii familiei de albine în perioada de primăvară, avansarea prolificității mătcilor și a productivității de miere.

10 Rezultatul invenției constă în sporirea imunității albinelor, reducerea mortalității, creșterea puterii familiei de albine în perioada de primăvară, avansarea prolificității mătcilor și a productivității de miere.

Exemplu de realizare a invenției

Procedul de hrănire a albinelor se realizează prin adăugarea suplimentară a unui aditiv furajer în cantitate de 1,5...4,5 ml/l sirop de zahăr de 50%.

15 Siropul se pregătește în felul următor: apa se încălzește până la fierbere, apoi se adaugă zahărul în raport de 1:1, soluția se agită până se dizolvă complet zahărul. Când siropul s-a răcit până la temperatura de 30°C se adaugă aditivul furajer și se agită amestecul. Albinele se hrănesc seara în perioada de primăvară, din primele zile ale lunii aprilie cu un litru de sirop de zahăr odată la 10...12 zile, până la începutul culesului principal.

20 Pentru determinarea condițiilor optime de realizare a procedurii propus, la stupina individuală Leonid Panceha din s. Ivancea, a fost studiată influența aditivului furajer cu privire la sporirea imunității albinelor, reducerea mortalității, stimularea rezistenței, normalizarea procesului metabolic, creșterea, dezvoltarea și productivitatea familiilor de albine întreținute în stupi orizontali. Pentru aceasta au fost formate 5 loturi de familii de albine, inclusiv 3 experimentale și 2 ca martor.

25 Familiilor de albine din lotul I experimental li s-a administrat câte 1,0 l de amestec de sirop de zahăr cu 1,5 ml de aditiv furajer; din lotul II experimental — câte 1,0 l de amestec de sirop de zahăr cu 3,0 ml de aditiv furajer; din lotul III experimental — câte 1,0 l de amestec de sirop de zahăr cu 4,5 ml de aditiv furajer.

30 Familiilor de albine din lotul IV (martor I) li s-a administrat câte 1,0 l de sirop de zahăr pur, din lotul V (martor II) — câte 1,0 l de amestec de sirop de zahăr cu 100 mg/l de aditiv furajer (Праймикс – Бионорм П).

35 Rezultatele cercetărilor au demonstrat că pe data de 22 aprilie 2013 loturile martor aveau următorii indici: puterea familiilor de albine — 6,8...11,0 spații dintre fagurii populați cu albine, cantitatea puietului căpăcit — 71,2...105,3 sute celule și miere 2,8...3,7 kg (vezi tabelul).

40 La controlul familiilor de albine înaintea culesului principal de la salcamul alb, pe data de 3 mai 2013, s-a constatat că puterea lor a variat între 8,8...13,0 spații dintre fagurii populați cu albine. Cea mai mare cantitate de puiet căpăcit a crescut în familiile de albine din lotul II, care au fost hrănite cu amestec de sirop de zahăr și aditiv furajer în cantitate de 3 ml/l — 151,3 sute celule sau cu 50 sute celule (49,4%) mai mult față de lotul martor I și, respectiv, — cu 40,7 sute celule (34,61%) mai mult față de lotul martor II. Familiile de albine din lotul I au crescut cu 15,4...28,0%, iar din lotul IV cu 26,9...40,9% mai mult față de loturile martor I și II. Cantitatea de miere depozitată în această perioadă a variat între 6,3...9,3 kg.

45 La controlul familiilor de albine după culesul principal de la salcâmul alb, pe 25 mai 2013, s-a stabilit că numărul fagurilor în cuib a variat între 16,7 și 18,3 buc. Cel mai bine s-au dezvoltat familiile de albine din lotul II, care au puterea de 18,3 spații dintre fagurii populați cu albine, sau cu 19,6% mai mare ca lotul martor. Familiile de albine 50 din lotul I și III au întrecut pe cele din lotul martor cu 4,6%.

Tabel

Indicii morfo-productivi ai familiilor de albine

Loturile	Puterea, spații dintre faguri populați cu albine	Puiet căpăcit, sute celule	Miere, kg
22. 04. 2013			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 1,5 ml/l	7,3±0,33	105,3±38,72	3,3±0,88
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 3,0 ml/l	7,3±1,20	105,3±31,48	3,0±00
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 4,5 ml/l	7,3±1,20	105,3±11,20	3,7±0,33
IV – Sirop de zahăr pur (martor I)	11,0±3,21	100,0±22,14	3,3±0,67
VI– Sirop de zahăr + aditiv furajer (sinbiotic complex), 100 mg/l (martor II)	6,8±0,20	71,2±7,32	2,8±0,86
03. 05. 2013 (înainte de culesul de la salcam)			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 1,5 ml/l	9,0±1,00	129,7±12,99	6,3±0,66
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 3,0 ml/l	11,0±2,65	151,3±34,05	8,0±2,31
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 4,5 ml/l	11,0±1,15	142,7±6,36	6,3±0,33
IV – Sirop de zahăr pur (martor I)	13,0±2,65	101,3±7,69	9,3±1,67
VI– Sirop de zahăr + aditiv furajer (sinbiotic complex), 100 mg/l (martor II)	8,8±0,20	112,4±10,07	8,0±1,92
25. 05. 2013 (după culesul de la salcâmul alb)			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 1,5 ml/l	16,0±3,00	147,3±3,71	35,5±8,82
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 3,0 ml/l	18,3±2,67	170,0±6,81*	42,5±12,95
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 4,5 ml/l	16,0±1,15	139,0±6,81	35,4±6,16
IV – Sirop de zahăr pur (martor I)	15,3±3,18	91,3±27,51	32,4±9,24
VI– Sirop de zahăr + aditiv furajer (sinbiotic complex), 100 mg/l (martor II)	–	–	40,9±4,47

Notă: semnificația diferențelor medii este autentică: * B ≥ 0,95

- 5 Alimentarea albinelor cu amestec de sirop de zahăr și aditiv furajer în cantitate de 3 ml/l stimulează prolificitatea mătcilor, care au depus câte 1416,7 ouă în 24 ore sau cu 656 buc. mai mult decât lotul martor. Prolificitatea mătcilor din familiile de albine care au fost hrănite cu amestec de sirop de zahăr și 1,5 ml/l de aditiv furajer (lotul I) a constituit – 1227,5 buc., a celor din lotul III respectiv – 1158 buc., iar a celor din lotul maror I – 760,8 buc.
- 10 Familiile de albine din lotul III experimental au crescut 170,0 sute celule de puiet căpăcit sau cu 78,7 mai mult decât lotul martor I.
- 15 S-a constatat că utilizarea aditivului furajer în hrănirea stimulatorie a albinelor în perioada de primăvară până la începutul culesului principal de la salcâmul alb sporește producția de miere depozitată în cuib. Familiile din loturile experimentale au depozitat în medie câte 35,4...42,5 kg sau cu 3,0...10,1 kg mai mult, ceea ce constituie 3,9...31,2%, față de loturile martor.
- 20 Așadar, putem menționa că în baza rezultatelor experiențelor efectuate s-a stabilit că cantitatea optimă de aditiv furajer este de 3 ml/l, iar hrănirea se efectuează odată la 10...12 zile, după controlul general al stupinei, până la începutul culesului principal de la salcâmul alb.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 538 Y 2012.08.31

(57) Revendicări:

Procedeu de hrănire a albinelor, care include hrănirea acestora cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și un aditiv furajer în cantitate de 1,0 l de amestec la o familie de albine, seara, peste fiecare 10...12 zile, începând din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului principal, **caracterizat prin aceea că** aditivul furajer conține, cel mult, în % mas.: humat de sodiu/potasiu 0,1, extract/autolizat de drojdii 10,0, acid lactic 5,0, beta-glucan 5,0, apă restul și se adaugă în siropul de zahăr în cantitate de 1,5...4,5 ml/l de sirop.

Director Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2014 0020 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2014.02.06 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **EREMIA Nicolae, MD**
 (54) **Titlul: Metodă de hrănire a albinelor**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** **A01K 53/00** (2006.01)
A01K 59/00 (2006.01)
A23K 1/16 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta):

A01K 53/00

A01K 59/00

A23K 1/16

albine, aditiv furajer, extract drojdii, glucani

EA, (Eapatis):

A01K 53/00

A01K 59/00

A23K 1/16

пчелы, кормовая добавка, дрожжевой экстракт, глюкозы

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 567 Z 2012.12.31	1
A, C	MD 538 Z 2012.08.31	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

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 evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2014.05.26	
Examinator COLESNIC Inesa	