



MD 848 Y 2014.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **848** (13) **Y**  
(51) Int.Cl: *A23K 1/16* (2006.01)  
*C12R 1/225* (2006.01)  
*C12R 1/23* (2006.01)  
*C12R 1/25* (2006.01)  
*C12R 1/46* (2006.01)  
*A01K 59/00* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2014 0013 (22) Data depozit: 2014.01.24	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2014.12.31, BOPI nr. 12/2014
(71) Solicitant: EREMIA Nicolae, MD (72) Inventatori: EREMIA Nicolae, MD; ZAGAREANU Andrei, MD; CAISIN Larisa, MD; MODVALA Susana, MD; ROTARU Ilie, MD; NARAIEVSCAIA Ina, MD (73) Titular: EREMIA Nicolae, MD	

(54) Procedeu de creștere a albinelor

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la apicultură, în particular la un procedeu de creștere a albinelor.

Procedeu, conform invenției, include hrănirea albinelor cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și 50...200 mg/L de aditiv furajer, în cantitate de 0,5...1,0 L la o familie, seara, odată la 6...12 zile, din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului principal, totodată aditivul furajer conține, în

2  
% mas.: *Lactobacillus acidophilus* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus plantarum* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus bulgaricus* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Enterococcus faecium* cu titrul de  $1 \times 10^7$  UFC/g 4,5, *Bifidobacterium bifidum* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, pectină 10, extract de drojzii 25, lactuloză 0,5 și lecitină 20.

Revendicări: 1

MD 848 Y 2014.12.31

**(54) Process for growing bees****(57) Abstract:**

1

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

The process, according to the invention, comprises feeding of bees with a mixture of 50% sugar syrup and 50...200 mg/L of feed additive in an amount of 0.5...1.0 L per family, in the evening, every 6...12 days, from the first days of April to the beginning of the main nectar flow, at the same time the feed additive contains, in mass%: *Lactobacillus*

2

*acidophilus* with a titer of  $1 \times 10^8$  CFU/g 10, *Lactobacillus plantarum* with a titer of  $1 \times 10^8$  CFU/g 10, *Lactobacillus bulgaricus* with a titer of  $1 \times 10^8$  CFU/g 10, *Enterococcus faecium* with a titer of  $1 \times 10^7$  CFU/g 4.5, *Bifidobacterium bifidum* with a titer of  $1 \times 10^8$  CFU/g 10, pectin 10, yeast extract 25, lactulose 0.5 and lecithin 20.

Claims: 1

**(54) Способ выращивания пчел****(57) Реферат:**

1

Изобретение относится к пчеловодству, в частности к способу выращивания пчел.

Способ, согласно изобретению, включает кормление пчел смесью из 50%-ного сахарного сиропа и 50...200 мг/л кормовой добавки, в количестве 0,5...1,0 л на семью, вечером, раз в 6...12 дней, с первых дней апреля до начала главного медосбора, при этом кормовая добавка содержит, в масс. %: *Lactobacillus*

2

*acidophilus* с титром  $1 \times 10^8$  КОЕ/г 10, *Lactobacillus plantarum* с титром  $1 \times 10^8$  КОЕ/г 10, *Lactobacillus bulgaricus* с титром  $1 \times 10^8$  КОЕ/г 10, *Enterococcus faecium* с титром  $1 \times 10^7$  КОЕ/г 4,5, *Bifidobacterium bifidum* с титром de  $1 \times 10^8$  КОЕ/г 10, пектин 10, дрожжевой экстракт 25, лактулозу 0,5 и лецитин 20.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la apicultură, în particular la un procedeu de creștere a albinelor.

Albinele colectează de pe florile plantelor nectar și polen, pe care le prelucurează în hrană – miere și  
5 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 miere și păstură. Familia puternică pe parcursul anului 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  
10 nectarului în miere) (Буренин Н.Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству. Москва, Колос, 1977, р.  
27...29)

În cazurile când în familie cantitatea rezervei de hrană este insuficientă, albinele trebuie să fie 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  
15 de 50% (1 kg de zahăr la 1 L de apă) [1].

Este cunoscut și procedeul de creștere a familiilor de albine, care include hrănirea albinelor cu sirop de  
zahăr de 50%, în care se introduce un aditiv furajer (Праймик – Бионорм П), care include tulpini de lacto- și  
bifidobacterii în cantitate de  $1 \times 10^6$  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 [2].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că albinele alimentandu-se cu sirop de zahăr suplimentat  
cu aditiv furajer au o imunitate și o 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), ca rezultat se înregistrează până la 30...40% pierderi, familii moarte sau slabe cu un  
număr redus de albine, în urma rezistenței reduse.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în selectarea unui aditiv furajer ce conține substanțe  
probiotice pentru normalizarea metabolismului, sporirea imunității și reducerea mortalității, stimularea  
rezistenței împotriva nosemozei, profilaxia și terapia aparatului digestiv, recuperarea microflorei intestinului  
și normalizarea procesului metabolic, majorarea creșterii puterii familiei de albine în perioada de primăvară,  
a productivității și siguranței albinelor.

Problema se soluționează prin aceea că se propune un procedeu de creștere a albinelor care include  
hrănirea acestora cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și 50...200 mg/L de aditiv furajer cu conținut de  
lacto- și bifidobacterii, lactuloză, extract de drojdii și pectină, seara, din primele zile ale lunii aprilie până la  
începutul culesului principal, totodată aditivul furajer conține, în % mas.: *Lactobacillus acidophilus* cu titrul  
de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus plantarum* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus bulgaricus* cu  
35 titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Enterococcus faecium* cu titrul de  $1 \times 10^7$  UFC/g 4,5, *Bifidobacterium bifidum* cu  
titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, pectină 10, extract de drojdii 25, lactuloză 0,5 și lecitină 20, totodată amestecul se  
administrează în cantitate de 0,5...1,0 L la o familie, odată la 6...12 zile.

Aditivului furajer numit „Belaxan” este produs de AȘP „Ariadna” (Ucraina, Odesa), conform  
procedeelor prezentate în TY Y 15.7-31034548-004:2009, acesta fiind un aditiv sinbiotic complex produs pe  
40 bază de celule liofilizate special selecționate după rezistență la antibiotice și care sunt antagoniste microflorei  
patogene a tulpinilor de lacto- și bifidobacterii.

Utilizarea procedeuului de creștere a albinelor — în lipsa culesului nectaro-polinifer când rezervele de  
hrană din stup sunt reduse, oferă următoarele priorități, ce constau în sporirea imunității albinelor și  
reducerea mortalității, stimularea rezistenței împotriva nosemozei, profilaxia și terapia aparatului digestiv,  
45 recuperarea microflorei intestinului și normalizarea procesului metabolic, majorarea creșterii puterii familiei  
de albine în perioada de primăvară.

Rezultatul invenției constă în sporirea imunității albinelor și reducerea mortalității, stimularea rezistenței  
împotriva nosemozei, profilaxia și terapia aparatului digestiv, recuperarea microflorei intestinului și  
normalizarea procesului metabolic, majorarea creșterii puterii familiei de albine în perioada de primăvară.

Exemplu de realizare a invenției

Procedeul de creștere a albinelor se realizează prin hrănirea lor cu sirop de zahăr de 50% și un aditiv  
furajer, în cantitate de 50...200 mg/L.

Amestecul de sirop cu aditiv 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 se răcește  
55 până la temperatura de 30°C se adaugă aditivul furajer, în cantitate de 50...200 mg la un litru de sirop de  
zahăr de 50%, care este dizolvat în 80...100 ml apă, și se agită împreună. Albinele se hrănesc seara în  
perioada de primăvară din primele zile ale lunii aprilie cu 0,5...1,0 L amestec la o familie, odată la 6...12  
zile, până la începutul culesului principal.

Pentru determinarea condițiilor optime de realizare a procedeuului propus a fost studiată influența  
60 aditivului furajer la sporirea imunității albinelor și reducerea mortalității, stimularea rezistenței și

normalizarea procesului metabolic la creșterea, dezvoltarea și productivitatea familiilor de albine în perioada de primăvară.

5 Experiența I. Pentru determinarea cantității optimale de aditiv furajer la un litru de sirop la alimentarea albinelor, în perioada de primăvară la stupina „Albinărie”, r-nul Ialoveni, au fost formate 6 loturi de familii de albine, care s-au întreținut în stupi orizontali, inclusiv 4 experimentale și 2 ca martor.

10 Familiilor de albine din lotul I experimental li s-a administrat câte 0,5 L de sirop de zahăr cu 50 mg/L de aditiv furajer. Familiilor de albine din lotul II experimental li s-a administrat câte 0,5 L de sirop de zahăr cu 100 mg/L de aditiv furajer. Familiilor de albine din lotul III experimental li s-a administrat câte 0,5 L de sirop de zahăr cu 150 mg/L de aditiv furajer. Familiilor de albine din lotul IV experimental li s-a administrat câte 0,5 L de sirop de zahăr cu 200 mg/L de aditiv furajer. Familiilor de albine din lotul V (martor I) li s-a administrat câte 0,5 litri de sirop de zahăr pur. Familiilor de albine din lotul VI (martor II) li s-a administrat câte 0,5 litri de sirop de zahăr cu 100 mg/L de aditiv furajer Праймикс – Бионорм II.

Familiiile experimentale și cele martor au fost alimentate cu câte 0,5 L de sirop de zahăr, odată la 6 zile, seara, începând cu 19.04.2013 și până la începutul culesului principal de la salcâmul alb.

15 Rezultatele cercetărilor au demonstrat că la primul control de primăvară (19.04.2013) la formarea loturilor în cuibul familiilor erau în medie câte 5,7...6,0 faguri, puterea a constituit 4,7...5,0 spații dintre faguri populați cu albine, 64,3...80,0 sute celule de puieț căpăcit și 4,2...8,2 kg miere (tabelul 1).

Tabelul 1

Indicii morfo-productivi ai familiilor de albine de la stupina SRL „Albinărie”

Loturile	Puterea, spații dintre faguri populați cu albine	Puieț căpăcit, sute celule	Miere, kg
19.04.2013			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	5,0±1,00	80,0±18,58	5,7±1,67
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	5,0±0,58	67,0±13,43	4,2±0,79
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	5,0±1,00	65,0±7,94	6,8±2,05
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	4,7±0,33	67,0±1,16	8,2±0,81
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	5,0±0,00	64,3±9,20	7,1±0,70
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймикс – Бионорм II 100 mg/L (martor II)	4,0±0,00	60,8±7,14	4,4±0,24
1.05.2013			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	6,3±1,33	120,0±23,74	5,0±1,53
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	8,0±0,58	100,0±18,21	5,3±1,45
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	7,0±1,16	<u>136,3±13,54*</u>	4,33±0,67
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	4,7±0,33	109,3±2,333	4,0±1,53
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	7,0±0,00	98,7±9,025	4,0±1,00
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймикс – Бионорм II, 100 mg/L (martor II)	6,0±0,45	96,6±11,06	4,8±0,37
13.05.2013 (înaintea inflorii salcâmului alb)			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	7,3±1,33	136,0±31,19	5,3±1,45
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	9,7±1,20	122,7±22,93	9,3±0,89
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	9,7±1,20	<u>157,3±11,26*</u>	8,3±2,33
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	8,3±0,33	141,3±21,80	5,0±0,58
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	9,3±0,33	119,7±8,51	6,7±0,67
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймикс – Бионорм II, 100 mg/L (martor II)	11,0±2,00	148,2±13,0	9,0±1,87
26.05.13 după culesul de salcâm			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	11,67±2,67	132,3±24,85	22,2±6,38
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	11,33±0,88	97,7±10,20	<u>27,5±1,43*</u>
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	12,67±2,73	131,3±15,25	25,1±4,36
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	11,7±1,20	105,0±7,1	22,9±0,35
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	11,7±1,45	127,0±10,9	24,5±0,32
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймикс – Бионорм II, 100 mg/L (martor II)	–	–	24,9±5,50

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

La controlul efectuat pe data de 01.05.2013 s-a constatat că puterea familiilor a constituit în medie pe loturi 4,7...8,0 spații dintre faguri populați cu albine, puiețul căpăcit 96,6...136,3 sute celule și 4,0...5,3 kg miere. În această perioadă mai bine s-au dezvoltat familiile de albine din lotul III, care au fost hrănite cu

sirop de zahăr și 150 mg/L de aditiv furajer (sinbiotic), au întrecut lotul martor I cu 37,6 sute celule (td = 2,31) și cu 39,7 6 sute celule lotul martor II.

S-a observat că înaintea înfloririi salcâmului alb (pe data de 13.05.2013) cel mai mare număr de puiet căpăcit (157,3 sute celule) a fost în lotul III sau cu 37,6 sute celule (31,41%) mai mult față de lotul martor I (td = 2,66) și cu 9,1 sute celule sau cu 6,14% mai mult față de lotul martor II.

După culesul de la salcamul alb (26.05.2013) s-a constatat că cea mai mare putere au avut-o familiile din lotul III – 12,67 spații dintre faguri populați cu albine, sau cu 8,29% mai mult ca în lotul martor I. Cantitatea maximă de miere au colectat-o familiile de albine din lotul II – 27,5 kg sau cu 12,24% mai mult decât lotul martor I și cu 10,44% decât lotul martor II.

Experiența II. La stupina individuală „Ion Cataraga” din c. Vatra, r-nul Strășeni, au fost formate 4 loturi experimentale și 2 loturi martor. Familiile de albine s-au întreținut în stupi multietajați, iar hrănirea s-a efectuat odată la 12 zile, câte un litru de sirop, începând cu 20 aprilie până la culesul principal de la salcâmul alb.

S-a constatat că la momentul formării loturilor pe data de 20.04.2013 familiile de albine aveau în medie câte 7,7...8,0 faguri, puterea fiind de 6,7...7,0 spații dintre faguri populați cu albine, puietul căpăcit număra câte 71,2...75,0 sute celule, rezerva de miere de 2,0...4,0 kg (tabelul 2).

Tabelul 2

Indicii morfo-productivi ai familiilor de albine de la stupina SRL „Ion Cataraga” c. Vatra

Loturile	Puterea, spații dintre faguri populați cu albine	Puiet căpăcit, sute celule	Miere, kg
20.04.2013			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	6,7±0,33	74,0±5,51	4,0±1,15
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	7,0±0,00	75,0±3,21	2,0±0,58
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	6,7±0,33	74,0±6,81	2,7±0,67
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	7,0±0,00	74,0±6,56	3,3±1,33
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	6,7±0,33	73,67±9,82	3,3±0,88
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймікс – Біоном II, 100 mg/L (martor II)	6,8±0,20	71,2±7,317	2,8±0,86
02.05.2013			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/L	9,0±0,00	134,3±22,24	5,7±0,88
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	9,3±0,33	145,3±15,94*	7,3±0,33
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	9,0±0,00	137,7±11,05*	6,3±1,20
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	9,0±0,00	119,0±13,00	6,3±1,20
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	9,0±0,00	109,7±4,05	6,0±1,00
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймікс – Біоном II, 100 mg/L (martor II)	8,8±0,20	112,4±10,068	8,0±1,924
04.06.2013 după culesul de la salcâm			
I – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50mg/L	19,0±0,00	135,0	40,7±1,12
II – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/L	19,0±0,00	169,3±35,36	41,0±4,84
III – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/L	18,7±0,33	132,0±24,01	43,3±5,34
IV – Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/L	18,7±0,33	139,0±26,96	40,4±2,51
V – Sirop de zahăr pur (martor I)	18,0±1,00	130,3±14,44	38,5±1,21
VI – Sirop de zahăr + aditiv furajer Праймікс – Біоном II, 100 mg/L (martor II)	18,0	132,0	40,9±4,46

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

După 12 zile s-a efectuat următorul control, în urma căruia s-a observat o creștere a numărului de puiet căpăcit la lotul II, unde a fost administrat sirop de zahăr cu aditiv furajer 100 mg/L, cu 35,6 sute celule sau cu 32,45% față de lotul martor I ( $td = 2,16$ ) și cu 32,9 sute celule sau 29,27% mai mult decât lotul martor II. O creștere semnificativă s-a menționat și la familiile de albine din lotul III, care au crescut 137,7 sute celule sau cu 25,52% mai mult față de lotul martor I ( $td = 2,38$ ) și cu 22,5% față de lotul martor II.

După culesul de la salcamul alb pe 4 iunie 2013 familiile de albine din lotul II au atins puterea de 19 spații dintre fâguri populați cu albine sau cu 5,56% mai mare ca în loturile martor, au crescut 169,3 sute celule sau cu 28,26...29,93% mai mult ca în loturile martor I și II. Albinele au depozitat în cuib în medie cate 41,0 kg de miere sau cu 0,1...2,5 kg (0,24...6,49%) mai mult decât în loturile martor.

Cea mai mare cantitate de miere de la salcamul alb au depozitat familiile de albine din lotul III, în medie cate 43,3 kg sau cu 12,47% mai mult ca în lotul martor I și cu 5,87% decât în lotul martor II.

Așadar, administrarea siropului de zahăr cu aditivul furajer la albinele întreținute în stupi orizontali asigură un surplus de miere în medie la o familie de 10,44...12,24% și la cele întreținute în stupi multietajați este cu 5,87...12,47% mai mult decât în loturile martor I și II.

Deci, la realizarea procedurii propus se asigură în perioada de primăvară o creștere a puterii cu 5,56...8,29%, puietul căpăcit sporește cu 28,26...31,41%, iar productivitatea familiilor de albine cu 5,87...12,47% mai mare față de loturile martor.

#### (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Кривцов Н.Л., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. Москва, Колос, 2000, p. 192-200
2. MD 538 Y 2012.08.31

#### (57) Revendicări:

Procedeu de creștere a albinelor, care include hrănirea acestora cu un amestec din sirop de zahăr de 50% și 50...200 mg/L de aditiv furajer cu conținut de lacto- și bifidobacterii, lactuloză, extract de drojdii și pectină, seara, din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului principal, **caracterizat prin aceea că** aditivul furajer conține, în % mas.: *Lactobacillus acidophilus* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus plantarum* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Lactobacillus bulgaricus* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, *Enterococcus faecium* cu titrul de  $1 \times 10^7$  UFC/g 4,5, *Bifidobacterium bifidum* cu titrul de  $1 \times 10^8$  UFC/g 10, pectină 10, extract de drojdii 25, lactuloză 0,5 și lecitină 20, totodată amestecul se administrează în cantitate de 0,5...1,0 L la o familie, odată la 6...12 zile.

**Director Departament:**

GUȘAN Ala

**Examinator:**

COLESNIC Inesa

**Redactor:**

LOZOVANU Maria