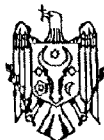




MD 538 Y 2012.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **538** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: *A01K 53/00* (2006.01)
A23K 1/16 (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 2012 0019 (22) Data depozit: 2012.01.30	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2012.08.31, BOPI nr. 8/2012
(71) Solicitant: EREMIA Nicolae, MD (72) Inventatori: EREMIA Nicolae, MD; CRASOCICO Petru, BY; ZAGAREANU Andrei, MD; BAHCIVANJI Mihail, MD; CAISIN Larisa, MD; COVALENCO Alexei, UA; EREMIA Nina, MD (73) Titular: EREMIA Nicolae, MD	

(54) **Procedeu de creștere a familiilor de albine**

(57) **Rezumat:**

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

Procedeul include hrănirea albinelor cu sirop de zahăr de 50%, în care se introduce un aditiv furajer, care include 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. Hrănirea se efectuează din calculul un litru de amestec la o familie de albine, seara, peste

2
fiecare 10...12 zile, începând din primele zile ale lunii aprilie până la începutul culesului principal.

Rezultatul invenției constă în creșterea puterii familiei de albine, a prolificității mătcilor, a numărului de puiet căpăcit și în sporirea producției de miere.

Revendicări: 1

MD 538 Y 2012.08.31

(54) Process for raising bee colonies

(57) Abstract:

1 The invention relates to beekeeping, in particular to a process for raising bee colonies.

The process comprises additional feeding of bees with 50% sugar syrup, in which is introduced a feed supplement, including lacto- and bifidobacteria in a quantity of $1 \cdot 10^6$ CFU/g, and in mass %: lactulose up to 5, yeast extract up to 20, pectin up to 10, in a quantity of 50...200 mg/L of syrup. Feeding is carried

2 out at the rate of one liter of mixture to a bee colony in the evening, every 10...12 days, starting from the first days of April up to the beginning of the main honey crop.

5 The result of the invention is to increase the strength of bee colonies, prolificacy of bee females, the number of sealed brood and to increase honey productivity.

15 Claims: 1

(54) Способ выращивания пчел

(57) Реферат:

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

Способ включает подкормку пчел 50% сахарным сиропом, в который вводят кормовую добавку, включающую лакто- и бифидобактерии в количестве $1 \cdot 10^6$ КОЕ/г, а также в масс. %: лактулозу до 5, экстракт дрожжей до 20, пектин до 10, в количестве 50...200 мг/л сиропа. Подкормку осуществ-

2 ляют из расчета один литр смеси на пчелосемью вечером, через каждые 10...12 дней, начиная с первых дней апреля до начала главного медосбора.

5 Результат изобретения состоит в повышении силы пчелиных семей, плодовитости маток, количества запечатанного расплода и в увеличении медовой продуктивности.

10 П. формулы: 1

Descriere:

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

Pentru procesele vitale familia de albine are nevoie de o cantitate considerabilă de hrană – miere și păstură. 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 (pentru întreținerea vieții indivizilor adulți, hrănirea larvelor, secreția cerii, consumul energetic în timpul zborului, precum și pentru prelucrarea nectarului în miere) (Буренин Н. Л., Котова Г. Н. Справочник по пчеловодству. Москва, Колос, 1977, с. 27-29).

În cazurile când în familie cantitatea rezervei de hrană este insuficientă, albinele trebuie să fie alimentate suplimentar.

Este cunoscut procedeul de alimentare a albinelor, în calitate de înlocuitori ai mierii se folosește zahăr. Pentru stimularea creșterii puietului se folosește sirop de zahăr de 50% (1 kg de zahăr la 1 l de apă) [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că în asemenea condiții albinele nu pot să crească puiet, să secrete ceară, să construiască faguri, să prelucreze o cantitate mare de nectar.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în stimularea familiei de albine în perioada de primăvară cu un aditiv furajer (sinbiotic complex) pentru a spori puterea, prolificitatea mătcilor, numărul de puiet căpăcit, precum și productivitatea.

Esența invenției constă în aceea că procedeul de creștere a familiilor de albine include hrănirea lor cu sirop de zahăr de 50%, în care se introduce un aditiv furajer, care 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. Hrănirea se efectuează din calculul un litru 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.

Rezultatul invenției constă în creșterea puterii familiei de albine, a prolificității mătcilor, a numărului de puiet căpăcit, precum și în sporirea producției de miere.

Aditivul furajer «Праймикс – Бинорм П», ТУ У 15.7-31034548-033.2009 (sinbiotic complex) este cunoscut și se produce în Ucraina. Este un produs din celule liofilizate special selecționate după rezistența la antibiotice și care sunt antagoniste microflorei patogene de tulpini de lacto- și bifidobacterii cu activitatea de $1 \cdot 10^6$ KOE/g, conține probiotic – fructoligozaharide (lactuloză), vitaminele grupei B, pectină, acidifiant natural. Aditivul furajer se prepară conform condițiilor tehnice indicate.

Exemplu de realizare a invenției

Pentru determinarea condițiilor optime de realizare a procedurii a fost studiată influența aditivului furajer asupra creșterii, dezvoltării și productivității familiilor de albine. Pentru aceasta au fost formate 6 loturi de familii de albine, inclusiv 2 mator și 4 experimentale, cărora li s-a administrat aditivul furajer cu sirop de zahăr.

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 se răcește până la temperatura de 30°C se adaugă aditivul furajer dizolvat în 80...100 ml apă și se agită împreună.

Familiile de albine din lotul I (mator) s-au dezvoltat în perioada de primăvară utilizând rezerva de miere din cuib, fără alimentare suplimentară;

Familiilor de albine din lotul II (mator) li s-a administrat câte un litru de sirop de zahăr pur la o familie de albine.

Familiilor de albine din lotul III (experimental) li s-a administrat câte 1 l de sirop de zahăr cu 50 mg de aditiv furajer.

Familiilor de albine din lotul IV (experimental) li s-a administrat câte 1 l de sirop de zahăr cu 100 mg de aditiv furajer.

Familiilor de albine din lotul V (experimental) li s-a administrat câte 1 l sirop de zahăr cu 150 mg de aditiv furajer.

Familiilor de albine din lotul VI (experimental) li s-a administrat câte 1 l de sirop de zahăr cu 200 mg de aditiv furajer.

Familiile de albine din loturile experimentale au fost alimentate, câte 1 l sirop de zahăr cu adaos de aditiv furajer, odată la 10...12 zile, seara, începând cu primele zile ale lunii aprilie și până la începutul culesului principal de la salcâmul alb (19 mai).

- 5 Rezultatele cercetărilor au demonstrat că la momentul formării loturilor experimentale (1.04.2011) puterea familiilor de albine era de 6,0...6,67 spații dintre fagurii populați cu albine (tabelul 1). Coeficientul de variație are extremitățile de la 0 până la 16,67%.

Tabelul 1

10 Puterea familiilor de albine la 1.04.2011

Lotul	$X \pm S_x$	V, %
I. Miere (martor I)	$6,0 \pm 0,577$	16,67
II. Sirop de zahăr pur (martor II)	$6,0 \pm 0,577$	16,67
III. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/l de sirop	$6,0 \pm 0,253$	6,59
IV. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/l de sirop	$6,0 \pm 0,0$	0,00
V. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/l de sirop	$6,17 \pm 0,167$	4,68
VI. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/l de sirop	$6,67 \pm 0,333$	8,66

- 15 La controlul efectuat pe data de 19.05.2011 la începutul culesului principal de la salcâmul alb s-a constatat că familiile din lotul IV au crescut, puterea lor constituind în medie câte 13,33 spații dintre fagurii populați cu albine sau cu 26,9...37,8% mai mare decât a loturilor martor I și II.

- 20 Cel mai mare număr de puiet căpăcit a fost obținut la familiile de albine din lotul IV, ajungând până la 199,33 sute celule, cu 41,9 sute celule mai mult decât la lotul I (martor) și, respectiv, 66,66 față de lotul II (martor), sau cu 41,9...50,2% mai mult față de loturile martor (tabelul 2).

Tabelul 2

25 Starea familiilor de albine la începutul culesului de la salcâmul alb (19.05.2011)

Lotul	Puterea familiilor, spații între fagurii populați cu albine	Puiet căpăcit, sute celule	Miere, kg
I. Miere (martor I)	$10,5 \pm 2,50$	$140,5 \pm 13,59$	$2,0 \pm 1,00$
II. Sirop de zahăr pur (martor II)	$9,67 \pm 1,202$	$132,67 \pm 10,806$	$3,33 \pm 0,667$
III. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/l de sirop	$11,02 \pm 0,453$	$155,69 \pm 2,637$	$3,02 \pm 0,459$
IV. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/l de sirop	$13,33 \pm 1,856$	$199,33 \pm 12,143$	$2,33 \pm 1,333$
V. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/l de sirop	$11,33 \pm 0,333$	$169,33 \pm 1,856$	$3,33 \pm 0,333$
VI. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/l de sirop	$12,0 \pm 1,732$	$173,33 \pm 7,965$	$3,33 \pm 0,333$

- 30 Rezerva de miere în familiile de albine a variat de la 2,0 kg (lotul I) până la 3,33 kg (lotul II, V și VI), ce confirmă că în această perioadă, în jurul stupinei, în raza utilă de zbor a albinelor, lipsește culesul de întreținere sau productiv și albinele consumă miere din rezerva familiei.

Prolificitatea maximală a mătcilor s-a depistat la lotul IV, în perioada indicată era de 1661,1 ouă în 24 ore, lotul VI – 1444, lotul V – 1411,1 și lotul III – 1297,4 ouă. În lotul I, familiile de albine care nu au fost suplimentar alimentate, dar s-au hrănit cu rezerva de miere din cuib, mătcile depuneau câte 1170,8 ouă, iar la cele din lotul II, care au fost

alimentate cu sirop de zahăr, prolificitatea a fost de 1105,6 ouă în 24 ore sau cu 5,6% mai mică în comparație cu lotul I.

Mătcile din loturile experimentale au avut o creștere a prolificității cu 126,6 (lotul III) și 490,3 (lotul IV) ouă în 24 ore sau cu 10,8 și 41,9% mai mare decât lotul I și o creștere, respectiv, cu 191,8 și 555,5 ouă în 24 ore sau cu 17,3 și 50,2% mai mare decât lotul II.

Înainte de extragerea mierii de la salcamul alb (8.06.2011) familiile de albine aveau puterea în loturile martor I și II de 13,6 și, respectiv, 14,7 spații dintre fagurii populați cu albine. Cel mai bine s-au dezvoltat familiile de albine din lotul IV, care au primit aditivul furajer (100 mg/l de sirop), având puterea în medie de 19 spații dintre fagurii populați cu albine, cu 4,30...5,33 spații mai multe sau cu 29,2...39,0% mai mult decât loturile martor I și II (tabelul 3).

Tabelul 3

Starea familiilor de albine înaintea recoltării mierii la 8.06.2011

Lotul	Puterea familiilor, spații dintre fagurii populați cu albine	Puiet căpăcit, sute celule	Miere, kg
I. Miere (martor I)	14,7 ± 4,41	113,3 ± 12,72	24,9 ± 8,396
II. Sirop de zahăr pur (martor II)	13,67 ± 2,728	139,0 ± 10,693	25,0 ± 2,266
III. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 50 mg/l de sirop	15,4 ± 3,426	161,4 ± 11,22	29,3 ± 2,523
IV. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 100 mg/l de sirop	19,0 ± 2,517	182,0 ± 21,794	35,8 ± 4,073
V. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 150 mg/l de sirop	14,7 ± 0,88	152,7 ± 12,02	28,5 ± 4,32
VI. Sirop de zahăr + aditiv furajer, 200 mg/l de sirop	17,3 ± 1,45	122,0 ± 7,21	34,7 ± 6,57

Majorarea cantității de aditiv la un litru de sirop (150 sau 200 mg) nu a influențat semnificativ creșterea puterii familiilor de albine.

Cel mai mare număr de puiet căpăcit au avut în această perioadă familiile de albine din lotul IV – 182 sute celule, sau cu 60,6% mai mult față de lotul I și cu 30,9% față de lotul II.

De la salcamul alb familiile de albine din loturile martor au depozitat 24,9...25,0 kg miere. O cantitate maximă de miere a depozitat o familie de albine din lotul IV, care a fost hrănită cu aditivul furajer, 100 mg/l de sirop – 35,8 kg sau cu 10,8 kg (43,2%) mai mult față de loturile martor, lotul III – 29,3 kg, lotul V – 28,5 kg, lotul VI – 34,7 kg sau cu 17,2%, 14%, și, respectiv, 38,8% mai mult ca loturile martor.

Până la extragerea mierii de la salcâmul alb familiile de albine din loturile experimentale au construit câte 0,5...1,3 faguri noi, cele din loturile martor 0...1 faguri.

Din rezultatele prezentate se vede că doza optimă a aditivului furajer este de 100 mg/l de sirop de zahăr (1:1), care a fost administrată în perioada de primăvară câte un litru, peste fiecare 10...12 zile până la începutul culesului de la salcâmul alb. La această doză s-a marcat cea mai mare creștere a puterii familiilor de albine cu 29,2...39,0%, totodată s-a majorat prolificitatea mătcilor și puietul căpăcit cu 41,9...50,2%, precum și producția de miere depozitată de la salcâmul alb cu 43,2% față de loturile martor.

Așadar, la realizarea procedurii propus se obține creșterea puterii familiilor de albine, majorarea prolificității mătcilor, puietului căpăcit și a productivității lor.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. Москва, Колос, 2000, с. 195

(57) Revendicări:

Procedeu de creștere a albinelor, care include hrănirea albinelor cu sirop de zahăr de 50%, **caracterizat prin aceea că** în sirop se introduce un aditiv furajer, care include 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, iar hrănirea se efectuează din calculul un litru 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.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

DUBĂSARU Nina

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2012 0019	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2012.01.30	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de creștere a familiilor de albine	
(67)* Nr.	și data transformării cererii
(71) Solicitant: EREMIA Nicolai, MD	
(51) (Int.Cl): Int.Cl: A01K 53/00 (2006.01) A23K 1/16 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: x satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: x satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - Int.Cl: A01K 53/00 (2006.01) A23K 1/16 (2006.01) sinbiotic complex, creșterea albinelor, aditiv furajer	
EA, CIS (Eapatis) – Int.Cl: A01K 53/00 (2006.01) A23K 1/16 (2006.01) КОМПЛЕКСНЫЙ СИНБИОТИК, ВЫРАЩИВАНИЕ ПЧЕЛ, КОРМ* ДОБАВКА	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
Nigma.ru	
VI. Documente considerate a fi relevante	

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 2061 G2 2003.01.31	1
A, D	Праймикс-Бионорм П, февраль 2010, găsit Internet: URL< http://odessa.prom.ua/p336746-prajmiks--bionorm-p.html >	1
A, C	Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. Москва, Колос, 2000, с. 195	1
A, D	Буренин Н.Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству. Москва, Колос, 1977, с. 27-29	1
A, D	Праймікс-Біонорм, ТУ У 15.7-31034548-003:2009	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 2012.05.10

Examinator BANTAȘ Valentina