



MD 1936 Y 2026.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1936** (13) **Y**
(51) Int.Cl: A23K 50/90 (2016.01)
A23K 20/10 (2016.01)
A01K 67/00 (2006.01)
C07C 215/40 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 3 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 2025 0071 (22) Data depozit: 2025.09.05	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2026.04.30, BOPI nr. 4/2026
(71) Solicitanți: INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD; INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: EREMIA Nicolae, MD; MACAEV Fliur, MD; PETCU Iana, MD; ZAGAREANU Andrei, MD; CATARAGA Ivan, MD; JERECHI Vitalie, MD; COȘELEVA Olga, MD; VUTCARIOV Anastasia, MD (73) Titulari: INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD; INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (74) Mandatar autorizat: EREMIA Nicolae	

(54) Procedeu de creștere a mătcilor

(57) Rezumat:

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

Procedeul, conform invenției, include formarea familiei de albine doici orfane prin înlăturarea fagurelui cu matcă din cuib și a 2-3 faguri cu puiet necăpăcit, introducerea în cuib a ramei cu larve transvazate între ramele cu puiet căpăcit și hrănirea albinelor doici cu un amestec de sirop de zahăr de 50% și 0,75-2,5 mL/L de soluție apoasă de 3% clorură de colină, în cantitate de 0,5 L de amestec la o familie de albine, zilnic timp de 5 zile, de la introducerea ramei cu larve transvazate până la căpăcirea botcelor.

Rezultatul invenției constă în majorarea numărului de larve acceptate la creștere, precum și a masei corporale a mătcilor.

Revendicări: 1

MD 1936 Y 2026.04.30

Descriere:

Invenția se referă la apicultură, în special la un procedeu de creștere a mătcilor.

Succesele apiculturii depind, în mare măsură, de organizarea și nivelul de dezvoltare a bazei de prăsilă, tehnologia de creștere a mătcilor și de exploatare a albinelor. Materialul de prăsilă valoros poate fi repede multiplicat prin lucrul de creștere a mătcilor. Asupra calității mătcilor influențează metodele de creștere a lor, starea familiilor doici (crescătoare), numărul larvelor transvazate, baza melifere etc. (Eremia N. Apicultura, Chișinău, 2020, p. 193).

În cazurile în care rezerva de hrană în familie este insuficientă, albinele trebuie alimentate suplimentar. În calitate de înlocuitor al mierii se folosește sirop de zahăr.

Este cunoscut un procedeu de hrănire a albinelor cu un amestec de sirop de zahăr de 50% și 1,25-3,5 mL/L de soluție apoasă de 2% de clorură de hexaaminocobalt(III), în cantitate de 1,0 L de amestec la o familie de albine, peste fiecare 7 zile, din aprilie până la culesul principal [1]. Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că albinele se hrănesc peste fiecare 7 zile, iar dacă albinele-doici nu sunt hrănite zilnic, aceasta duce la uzarea și reducerea longevității lor, fiindcă ele sunt impuse să elimine unele substanțe care intră în componența lăptișorului de matcă, necesar pentru hrănirea larvelor transvazate date la creștere.

Este cunoscut procedeu de creștere a mătcilor, care prevede că după 6 ore de la eliminarea mătci din familie se introduc ramele de creștere cu larve transvazate și se administrează sirop de zahăr familiilor de albine doici pentru a stimula adoptarea larvelor [2]. Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că albinele, alimentându-se numai cu sirop de zahăr, nu pot eficient să crească puiet, să secrete ceară și să construiască faguri, să prelucreze o cantitate mare de nectar.

Este cunoscut un procedeu de hrănire a albinelor doici, care include administrarea albinelor doici a unui sirop de zahăr de 50% cu adaos de 50-200 mg/L de aditiv furajer, din ziua introducerii ramei cu larve transvazate în familia de albine doici până la căpăcirea botcelor, totodată aditivul furajer conține, în % mas.: *Lactobacillus acidophilus* cu un titru de 1×10^8 UFC/g 10, *Lactobacillus plantarum* cu titrul de 1×10^8 UFC/g 10, *Lactobacillus bulgaricus* cu titrul de 1×10^8 UFC/g 10, *Enterococcus faecium* cu titrul de 1×10^7 UFC/g, *Bifidobacterium bifidum* cu titrul de 1×10^8 UFC/g 10, pectină 10, extract de drojdii 25, lactuloză 0,5 și lecitină 20, iar hrana se administrează în cantitate de 1,0 L la o familie în prima zi de la introducerea ramei cu larve transvazate și câte 0,5 L în restul zilelor [3]. Dezavantajul acestui procedeu constă în complexitatea aditivului furajer și în creșterea redusă a masei corporale a mătcilor.

Este cunoscut un procedeu de creștere a mătcilor, care include hrănirea albinelor doici cu sirop de zahăr de 50%, în care se introduce un aditiv furajer care include lacto- și bifidobacterii în cantitate de 1×10^6 UFC/g, precum și, în % mas.: lactuloză până la 5, extract de drojdii până la 20, pectină până la 10, hrana se administrează în cantitate de 1,0 L la o familie, zilnic timp de 5 zile, din momentul introducerii ramei cu larve transvazate și până la căpăcirea botcelor [4]. Dezavantajul acestui procedeu constă în complexitatea aditivului furajer și în creșterea redusă a masei corporale a mătcilor.

Este cunoscut un procedeu de creștere a mătcilor, care include formarea familiei de albine doici orfane prin înlăturarea mătci și a fagurilor cu puiet necăpăcit, introducerea în cuib a ramei cu larve transvazate și hrănirea albinelor doici cu un amestec de sirop de zahăr de 50% și 1,0-3,0 mL/L de soluție apoasă de 2% de clorură de hexaaminocobalt(III), în cantitate de 1,0 L de amestec la o familie de albine, zilnic timp de 5 zile, de la introducerea ramei cu larve transvazate până la căpăcirea botcelor [5]. Dezavantajul acestui procedeu constă în numărul redus de larve acceptate la creștere și sporirea redusă a masei corporale a mătcilor.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea numărului de larve adoptate la creștere și sporirea masei corporale a mătcilor.

Problema se rezolvă prin procedeu de creștere a mătcilor, care include formarea familiei de albine doici orfane prin înlăturarea fagurelui cu matcă din cuib și a 2-3 faguri cu puiet necăpăcit, introducerea în cuib a ramei cu larve transvazate între ramele cu puiet căpăcit și hrănirea albinelor doici cu un amestec de sirop de zahăr de 50% și 0,75-2,5 mL/L de soluție apoasă de 3% de clorură de colină în cantitate de 0,5 L de amestec la o familie de albine, zilnic timp de 5 zile, de la introducerea ramei cu larve transvazate până la căpăcirea botcelor.

Rezultatul invenției constă în majorarea numărului de larve acceptate la creștere, precum și a masei corporale a mătcilor.

Exemplu de realizare a invenției

Experiența s-a efectuat la stupina din s. Dănceni, unde au fost formate 4 loturi de familii crescătoare (doici). Familiile crescătoare orfane s-au format prin înlăturarea fagurelui cu matcă din cuib și a 2-3 faguri cu puiet necăpăcit, în cuib au rămas fagurii cu miere, păstură și puiet căpăcit. Puietul necăpăcit s-a înlăturat pentru ca albinele să nu crească botce din larvele din acei faguri. În locul puietului necăpăcit s-a introdus rama cu larve transvazate între ramele cu puiet căpăcit.

În lipsa culesului melifer de întreținere familiilor de albine crescătoare li s-a administrat câte 0,5 litri de amestec de sirop de zahăr de 50% și cu biostimulator - soluție apoasă de 3% de clorură de colină: lotul I (martor) – sirop de zahăr pur, loturile II-IV cu biostimulator: lotul II 0,75 mL/L, lotul III 1,5 mL/L, lotul IV 2,5 mL/L.

5 Albinele au fost hrănite prima zi la introducerea ramei cu 36 de larve transvazate cu vârsta de 10-12 ore câte 0,5 litri de sirop de zahăr cu biostimulator, apoi zilnic până la a 5 zi, până la căpăcirea botcelor.

Familiile de albine doici la începutul experienței aveau în cuib câte 9 faguri, dintre care 6 cu puiet căpăcit, puterea 7-8 ulicioare, rezerva le miere 8,0-8,5 kg, li s-au dat la creștere câte 36 de larve transvazate. Din numărul total de larve (36 buc.) la lotul I (martor) au fost acceptate 16 buc. sau 44,44%, la lotul II 23 buc. (63,89%), la lotul III 26 buc. (72,22%), la lotul IV 27 buc. (75,0%) (tabelul 1).

Tabelul 1

Indicii morfo-productivi ai familiilor crescătoare și numărul larvelor date
și acceptate la creștere (11.05.2025)

Lotul	Nr. fagurilor, buc.	Puterea, ulicioare	Nr. fagurilor cu puiet, buc.	Rezerva de miere, kg	Nr. de larve transvazate, buc.	Nr. de larve acceptate	
						buc.	%
I - 0,5 L sirop pur, martor	9	8	6	8	36	16	44,44
II - 0,5 L sirop + 0,75 mL/L biostimulator	9	7	6	8	36	23	63,89
III - 0,5 l sirop + 1,5 mL/L biostimulator	9	8	6	8	36	26	72,22
IV - 0,5 l sirop + 2,5 mL/L biostimulator	9	8	6	8,5	36	27	75,00

15 Așadar, familiile de albine crescătoare din loturile experimentale, cărora li s-a administrat sirop de zahăr și stimulator au acceptat la creștere un număr cu 7-11 larve mai mare sau cu 19,45-30,56% mai mult față de lotul I (martor), sau cu 8,22-11,0% mai mult față de analogul proxim.

Hrănirea albinelor doici în perioada creșterii larvelor până la căpăcirea botcelor a dus la creșterea diametrului și lungimii botcelor căpăcite, masa mătcilor neîmperecheate și fecundate.

20 S-a constatat că diametrul botcelor obținute de la familiile doici din loturile experimentale a constituit în medie 11,04-11,70 mm cu variația între 10,3 mm 13,9 mm sau cu 0,62-1,28 mm (5,95-12,28%) mai mare față de lotul martor, diferența fiind autentică (**B₃ ≥ 0,999).

25 Cel mai mare diametru al botcelor 11,70 mm a fost înregistrat în lotul III, sau cu 1,28 mm (12,28%) mai mare decât la lotul I (martor) (tabelul 2). Coeficientul de variație a oscilat între 3,27% (lotul II) și 5,93% (lotul I).

Tabelul 2

Diametrul și lungimea botcelor, mm (11.05.2025)

Lotul	Diametrul botcelor			Lungimea botcelor		
	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V, %	limita	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V, %	limita
I - 0,5 l sirop pur, martor	10,42±0,165	5,93	9,8-11,3	24,73±0,384	5,8	23,3-26,5
II - 0,5 L sirop + 0,75 mL/L biostimulator	11,04±0,120 ***	3,27	10,3-11,7	25,34±0,319	3,78	23,5-27,7
III - 0,5 L sirop + 1,5 mL/L l biostimulator	11,70±0,198 ***	5,88	11,1-13,9	26,22±0,305 ***	4,02	24,1-27,8
IV - 0,5 L sirop + 2,5 mL/L biostimulator	11,06±0,101 ***	4,28	10,3-11,9	26,8±0,191 ****	3,39	24,7-28,3

Diametrul botcelor: I / II - ***B₃ ≥ 0,999; I / III - ***B₃ ≥ 0,999; I / IV - ***B₃ ≥ 0,999.

30 Lungimea botcelor: I / III - **B₃ ≥ 0,99; I / IV - ***B₃ ≥ 0,999.

Cele mai mari botce au fost crescute în loturile experimentale II-IV, care aveau lungimea în medie de 25,34-26,8 mm sau cu 0,61 mm (2,46%) – 2,07 mm (8,37%) mai mare decât la lotul I (martor) (I / III **B₃ ≥ 0,99; I / IV ***B₃ ≥ 0,999). Coeficientul de variație a oscilat între 3,39% (lotul IV) și 5,8% (lotul I).

35 Masa corporală a mătcilor tinere neîmperecheate în loturile experimentale a constituit în medie 180,6 mg (lotul II) și 187,7 mg (lotul IV), sau mai mult cu 0,1-7,2 mg (0,05-3,98%) (tabelul 3). Masa corporală a mătcilor neîmperecheate cea mai mare s-a constatat la lotul IV (187,7 mg) sau cu 4,3% mai mare față de analogul proxim. Coeficientul de variație a oscilat între 5,24% (lotul II) și 7,03% (lotul III).

Tabelul 3

Masa mătcilor neîmperecheate, mg (15.05.2025)

Lotul	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V, %	limita
I - 0,5 L sirop pur, martor	180,5 $\pm$ 3,896	6,10	168-198
II - 0,5 L sirop + 0,75 mL/L biostimulator	180,6 $\pm$ 2,734	5,24	168-193
III - 0,5 L sirop + 1,5 mL/L biostimulator	186,0 $\pm$ 3,945	7,03	165-205
IV - 0,5 L sirop + 2,5 mL/L biostimulator	187,7 $\pm$ 2,091	5,91	163-205

- 5 S-a constatat că masa mătcilor împerecheate obținute din loturile experimentale a constituit în medie 245,3-267,5 mg sau cu 12,4-22,5% mai mare față de lotul martor, diferența fiind autentică (**I-II $\geq 0,999$; ***I-IV $\geq 0,999$; *I-III $\geq 0,95$) (tabelul 4).

Tabelul 4

Masa mătcilor împerecheate, mg (29.05.2025)

Lotul	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V, %	limita
I - 0,5 L sirop pur, martor	218,3 $\pm$ 4,410	4,41	210-225
II - 0,5 L sirop + 0,75 mL/L biostimulator	255,7 $\pm$ 0,881***	0,60	254-257
III - 0,5 L sirop + 1,5 mL/L biostimulator	245,3 $\pm$ 8,632*	8,62	220-269
IV - 0,5 L sirop + 2,5 mL/L biostimulator	267,5 $\pm$ 5,136***	4,70	250-285

- 10 Masa mătcilor împerecheate:
***I-II $\geq 0,999$; *I-III $\geq 0,95$; ***I-IV $\geq 0,999$; *II-IV $\geq 0,95$; *III-IV $\geq 0,95$.
- Cele mai voluminoase măci s-au obținut în lotul IV, care au înregistrat masa corporală medie de 267,5 mg sau cu 49,2 mg (22,53%) mai mare față de lotul martor (***I-IV $\geq 0,999$). Coeficientul de variație a oscilat între 0,60% (lotul II) și 8,62% (lotul III).
- 15 Prin urmare, hrănirea albinelor doici conform invenției în procesul tehnologic de creștere a mătcilor asigură sporirea față de lotul martor a numărului de larve acceptate la creștere cu 19,45-30,45%, diametrului și lungimii botcelor cu 5,95-12,28% și 2,46-8,37% și a masei mătcilor neîmperecheate cu 0,05-3,98% și a celor împerecheate cu 12,36-22,53%.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

- MD 1716 Y 2023.09.30
- Mărghitaș L.A. Albinele și produsele lor. București, Editura Ceres, Ediția a II, 2008, p. 188-197
- MD 878 Y 2015.02.28
- MD 567 Y 2012.12.31
- MD 1871 Y 2025.08.31

(57) Revendicări:

Procedeu de creștere a mătcilor, care include formarea familiei de albine doici orfane prin înlăturarea fagurelui cu matcă și a 2-3 faguri cu puiet necăpăcit, introducerea în cuib a ramei cu larve transvazate între ramele cu puiet căpăcit și hrănirea albinelor doici cu un amestec de sirop de zahăr de 50% și 0,75-2,5 mL/L de soluție apoasă de 3% de clorură de colină, în cantitate de 0,5 L de amestec la o familie de albine, zilnic timp de 5 zile, de la introducerea ramei cu larve transvazate până la căpăcirea botcelor.