

**TEHNOLOGIA
DE ÎNTREȚINERE
ȘI EXPLOATARE
A FAMILIILOR DE ALBINE**



CHIȘINĂU, 2023

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA,
INSTITUTUL DE CHIMIE
- USMF „NICOLAE TESTEMIȚANU”

**TEHNOLOGIA
DE ÎNTREȚINERE
ȘI EXPLOATARE
A FAMILIILOR DE ALBINE**

RECOMANDĂRI

CHIȘINĂU, 2023

Autori:

Eremia Nicolae, doctor habilitat, profesor universitar, UTM

Macaev Fliur, membru corespondent al AȘM, doctor habilitat, profesor cercetător, Institutul de Chimie, USM

Znagovan Alexandru, doctor, conferențiar universitar, USMF „NICOLAE TESTEMIȚANU”

Coșeleva Olga, cercetător științific, UTM

Referenți științifici:

Rotaru Ilie, doctor habilitat în științe agricole, profesor universitar, Universitatea Tehnică a Moldovei

Zagareanu Andrei, doctor în științe agricole, Președinte al Asociației Naționale a Apicultorilor din Republica Moldova

Studiul monografic „Tehnologia de întreținere și exploatare a familiilor de albine (recomandări)” a fost aprobat pentru editare de Departamentul Resurse Animale și Siguranța Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei, proces verbal nr. 11 din 13. 04. 2023, Consiliul Științific al Institutului de Chimie, USM, proces-verbal nr. 2 din 5 mai 2023 și Consiliul Științific al Universității de Stat din Moldova proces verbal nr. 7 din 26 mai 2023.

MULȚUMIRI: Aceste cercetări au fost susținute din proiectul 20.80009.5007.17, din cadrul Programului de Stat / ANCD.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții din Republica Moldova

Tehnologia de întreținere și exploatare a familiilor de albine: Recomandări / Eremia Nicolae, Macaev Fliur, Znagovan Alexandru, Coșeleva Olga; referenți științifici: Rotaru Ilie, Zagareanu Andrei; Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei [et al.]. – Chișinău: [S. n.], 2023 (Print-Caro). – 104 p.: fig., tab. color.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Referințe bibliogr.: p. 96-104 (99 tit.). – [50] ex.

ISBN 978-9975-175-14-2.

638.1(083.13)

T 32

Tiparul executat la tipografia „Print Caro”

str. Columna, 170, mun. Chișinău

© Eremia N., 2023

© Macaev F., 2023

© Znagovan O., 2023

© Coșeleva O., 2023

CUPRINS

INTRODUCERE	5
I. BIOLOGIA FAMILIEI DE ALBINE	7
II. STUPUL ȘI UTILAJELE APICOLE NECESARE PENTRU ÎNGRIJIREA ALBINELOR.....	10
III. ORGANIZAREA STUPINEI	16
IV. CREȘTEREA ȘI ÎNTREȚINEREA ALBINELOR.....	20
4.1. Ciclul biologic și lucrările necesare de efectuat la familiile de albine pe parcursul anului	20
4.2. Hrana albinelor	25
4.3. Utilizarea biostimulatorilor din generația nouă în hrana albinelor	27
4.3.1. Utilizarea chitosanului natural polidispers în hrana stimuloare a albinelor	27
4.3.2. Studiul influenței bioregulatorului natural Rebaudiozida A în amestec cu siropul de porumb invertit asupra iernării, dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine ..	32
4.3.3. Utilizarea bioregulatorului natural Steviozidă în hrana stimuloare a albinelor în perioada de primăvară	37
4.3.4. Utilizarea bioregulatorului natural a acidului dihidroabietinic în hrana stimuloare a albinelor în perioada de primăvară	44
4.3.5. Studiul influenței clorurii hexaamini de cobalt(III), în amestec cu siropul de zahăr asupra dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine.....	47
4.3.6. Studiul influenței biostimulatorului „Verbascozid” în amestec cu siropul de zahăr asupra dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine.....	49
4.3.7. Studiul influenței Biostimulatorului CobalStev, în amestec cu siropul de zahăr asupra dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine.....	52
4.3.8. Studiul influenței Biostimulatorului ”Citropot”, în amestec cu siropul de zahăr asupra dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine.....	55

4.3.9. Studiul influenței biostimulatorului "CobalRibo", în amestec cu siropul de zahăr asupra dezvoltării timpurii și productivității familiilor de albine	57
V. RESURSE MELIFERE	61
5.1. Evaluarea cantității de nectar depozitate pe parcursul culesului melifer de la plantele melifere	61
VI. TEHNOLOGIA OBȚINERII ȘI INDICII FIZICO-CHIMICI ALE MIERII	66
6.1. Recoltarea mierii	66
6.2. Particularitățile fizico-chimice ale mierii de albine	67
6.3. Biodiversitatea micro-, macroelementelor și metalelor grele în produsele apicole	72
VII. UTILIZAREA PRODUSELOR APICOLE ÎN MEDICINĂ (APITERAPIE ȘI APIFARMACIE)	77
VIII. BOLILE ȘI DĂUNĂTORII ALBINELOR.....	89
CONCLUZII.....	93
BIBLIOGRAFIE	96

INTRODUCERE

Apicultura joacă un rol important în agricultura Republicii Moldova datorită particularităților biologice specifice ale albinelor, care asigură populația cu așa produse, ca: miere, ceară, polen, păstură, propolis, lăptișor de matcă, apilarnil, venin de albine. Aceste produse sunt bogate în substanțe biologice active cu calități prețioase, conservatoare, biostimulatoare, antimicrobiene, terapeutice și cu succes se folosesc ca materie primă în apiterapie, industria farmaceutică și cosmetică.

Totodată, albinele participă la polenizarea încrucișată a culturilor entomofile, ce contribuie la sporirea producției de semințe și fructe și influențează cantitatea și calitatea lor. S-a stabilit că valoarea recoltei suplimentare obținute în urma polenizării încrucișate a plantelor entomofile de către albine este de 10-15 ori mai mare decât valoarea produselor apicole. Polenizarea culturilor agricole sporește recoltele la hectar cu 20-200%, în funcție de culturile polenizate, iar calitatea semințelor și fructelor se ameliorează considerabil.

Datorită faptului că sectorul apicol este susținut de stat prin acordarea subvențiilor, măsurile privind stimularea investițiilor pentru înființarea, modernizarea și dotarea tehnologică a unităților de procesare a mierii de albine au contribuit la dezvoltarea apiculturii.

În ultimii ani, efectivul familiilor de albine în țară s-a majorat esențial. Conform datelor Agenției Naționale a Apicultorilor din Republica Moldova, la finele anului 2022 erau înregistrate circa – 265 mii familii de albine, fiind de 2,37 ori mai mare comparativ cu anul 2012, când erau de 111,6 mii. Numărul stupinelor înregistrate este de circa 8 mii.

Totodată, s-a majorat și producerea mierii de la 2,8 până la 5,7 mii tone în anul 2019. De asemenea, a crescut și exportul mierii de la 245 de tone în anul 2006 până la 5010 tone în 2017, în valoare de 14,0 milioane dolari SUA. La nivel local din volumul total de miere produsă în Republica Moldova este consumată maximum 15% [45].

Productivitatea familiilor de albine, în mare măsură, depinde de rezistența la iernare, dezvoltarea timpurie, baza meliferă și condițiile meteorologice, care, în cazul când sunt nefavorabile, (ploi, temperaturi reduse sau mai mari de 30°C, vânturi puternice, secetă etc.), pot afecta semnificativ atât activitatea normală a albinelor lucrătoare, cât și secreția de nectar al florilor, ceea ce duce la diminuarea producției.