

CZU 638.1(478)

DINAMICA FAMILIILOR DE ALBINE ȘI SUPRAFETELE DE CULTURI NECTARO-POLINIFERE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Susana MODVALA

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. Honey bees contribute greatly to the improvement of agricultural production due to the pollination of more than 150 entomophilic plant species that occupy a significant part of the country. However, bees are the main pollinators of spontaneous entomophilic flora, ensuring natural biodiversity. Honey-producing flora in Moldova is represented by a wide variety of species that bloom from March to October, ensuring honey maintenance and production periods that are unevenly distributed during the season. Our purpose is to study the population and productivity dynamics of bee families, as well as the area of nectar-poliniferous plants in the Republic of Moldova. In recent years the number of bee families has increased by 1.26 times as compared to 2008 and equals 124,330 in 2015. Therefore, the overall production of honey increases too: from 2,403 to 3,896 t respectively, or from 24.4 to 33.6 kg from a bee family, that is there is an increase by 37.7%. It has been revealed that the share of lands under nectar-poliniferous plants that are important for beekeeping is as follows: agricultural crops (sunflower - 223,910.6 ha, rapeseed - 28,450.6 ha, buckwheat - 265 ha), medicinal plants (sage - 1,217.2 ha, lavender - 562 ha), fruit trees (apples - 31,653 ha, apricots - 998 ha, plums - 9,645.6 ha, cherries - 1,506.4 ha, sour cherries - 684 ha), forestry (lime trees - 4,580.3 ha, white acacia - 98,630.2 ha, chestnut - 20.2 ha, willows - 3,188 ha, maple trees - 4,358.3 ha).

Keywords: Bee families; Honey; Productivity; Nectar-poliniferous plants.

Rezumat. Albinele melifere contribuie semnificativ la sporirea producției agricole ca urmare a polenizării a peste 150 specii de plante entomofile cultivate, care ocupă o suprafață importantă în țară. Totodată, albinele reprezintă principalul polenizator al florei entomofile spontane, asigurând biodiversitatea în natură. Flora meliferă din Moldova prezintă o largă varietate, cu specii care înfloresc din martie până în octombrie, asigurând culesuri de întreținere și de producție repartizate neuniform pe perioada sezonului apicol. Scopul investigațiilor constă în studierea dinamicii efectivului și productivității familiilor de albine, precum și a suprafețelor culturilor nectaro-polinifere în Republica Moldova. Efectivul familiilor de albine în ultimii ani a crescut de 1,26 ori față de anul 2008, constituind 124330 în anul 2015. Odată cu creșterea efectivului familiilor de albine sporește și producția globală de miere, de la 2403 t până la 3896 t, o familie de albine producând 24,4 kg în 2008 și 33,6 kg în 2015, adică cu 37,7% mai mult. Ponderele suprafețelor plantelor nectaro-polinifere din Republica Moldova care prezintă interes pentru apicultură constituie, în medie: culturile agricole (floarea-soarelui - 223910,6 ha, rapiță - 28450,6 ha și hrișcă - 265 ha), culturile medicinale (salvie - 1217,2 ha, levănțică - 562 ha), pomii fructiferi (meri - 31653 ha, cași - 998 ha, pruni - 9645,6 ha, cireși - 1506,4 ha, vișini - 684 ha), din ocolul silvic (tei - 4580,3 ha, salcâm alb - 98630,2 ha, castan - 20,2 ha, salcie - 3188 ha, arțar - 4358,3 ha). Folosirea stupăritului pastoral permite utilizarea culesului nectaro-polinifer pe parcursul sezonului apicol și polenizarea culturilor entomofile, ceea ce va majora producția, calitatea fructelor și semințelor.

Cuvinte-cheie: Familii de albine; Miere; Productivitate; Culturi nectaro-polinifere.

INTRODUCERE

Albinele melifere au un aport considerabil în sporirea producției agricole ca urmare a polenizării a peste 150 de specii de plante entomofile cultivate, care ocupă o suprafață importantă în țară. Totodată, albinele reprezintă principalul polenizator al florei entomofile spontane, asigurând biodiversitatea în natură.

Flora meliferă din Moldova prezintă o largă varietate, cu specii care înfloresc din martie până în octombrie, asigurând culesuri de întreținere și de producție repartizate neuniform pe perioada sezonului apicol.

Cunoașterea amănunțită a bazei melifere, inclusiv a criteriului fenologic după care plantele se clasifică, în funcție de data înfloririi, în plante timpurii de primăvară, vară și toamnă, este esențială pentru stupăritul pastoral.

Productivitatea familiilor de albine depinde, în mare măsură, de baza meliferă și de totalitatea plantelor nectaro-polinifere aflate în raza utilă de activitate (2-3 km) a albinelor.

Albinele colectează de pe florile plantelor nectar și polen, pe care le prelucrează în hrană - miere și păstură - care le asigură toate substanțele nutritive vitale necesare pentru procesul metabolic (Burenin, N. et al. 1977).

Șt. Lazăr (2002) menționează că în timpul sezonului activ există și goluri de cules, variabile ca timp, durată și sezon. Concentrarea resurselor melifere pe anumite suprafețe și în anumite perioade de timp au creat aceste goluri care nu pot fi acoperite decât prin deplasarea familiilor de albine la distanțe mai

mici sau mai mari pentru asigurarea hranei și realizarea producțiilor apicole, concomitent cu polenizarea culturilor agricole, contribuind la sporirea producțiilor agricole și păstrarea echilibrului ecologic în natură.

Astăzi nu se mai poate vorbi despre o apicultură intensivă fără stupăritul pastoral. Fenologic, înainte de înflorirea salcâmului, în apropierea apelor înfloresc arinii, plopii și sălciile, care furnizează primele cantități de nectar și polen; în pădurile de foioase înfloresc arborii și arbuștii meliferi: alunul, cornul, salcia, măceșul etc., care se asociază cu multe specii spontane erbacee: ghiocelul, viorelele, brebeneii, păpădia etc. În livezi înfloresc pomii și arbuștii fructiferi care alături de alte specii, spontane sau cultivate din toamnă (rașița de toamnă), asigură culesuri de întreținere și uneori chiar de producție foarte importante pentru dezvoltarea familiilor de albine în vederea valorificării culesului principal de la salcâm. În a doua jumătate a lunii mai-prima jumătate a lunii iunie înfloresc salcâmul alb. Urmează apoi culesurile de vară dominate de tei și floarea-soarelui. După epuizarea acestor culesuri, toamna se realizează ultimele culesuri din flora cu înflorire târzie.

Cercetătorii M. Bura (2003) și Silvia Pătruică (2005) menționează că dezvoltarea familiilor de albine în sezonul de primăvară și menținerea acestora la un nivel biologic și productiv ridicat necesită existența unei baze melifere care să asigure cules de nectar și polen pe tot parcursul sezonului activ, precum și hrănirea rațională a albinelor în perioadele lipsite de cules natural.

Alți cercetători, precum V. Lebedev ș. a. (1995), N. Bilaș (2003), R. Rogola (2004), susțin că după ieșirea din iarnă, în perioada activă de dezvoltare, familiile de albine au nevoie urgent de hrană proteică pentru sintetizarea lăptișorului de matcă. O sursă de proteină este polenul. Deficitul lui în condițiile de lipsă a surselor melifere influențează negativ asupra glandelor faringiene a albinelor și le impune ca să folosească rezervele din organismul propriu pentru sintetizarea hranei.

P.V. Sidarenko (2010) menționează că culesul melifer la fiecare stupină, în general, se determină în funcție de condițiile climaterice ale sezonului anului. Vremea cea mai favorabilă pentru secreția și colectarea nectarului de către albine se consideră cea însorită sau cu cer puțin înnoorat, caldă, liniștită, periodic cu ploi scurte. Culesul melifer timpuriu de primăvară începe la începutul lunii aprilie, odată cu înflorirea plantelor polinifere (mesteacănul, plopul, bradul, cornul etc.), a plantelor nectarifere (salcia, arțarul, ulmul, stejarul, etc.) și a plantelor care elimină nectar și polen (podbalul, arțarul, coacăzul și agrișul). Plantele melifere oferă în această perioadă un cules de întreținere și asigură o dezvoltare puternică a familiilor de albine.

Prognostizarea perioadei de înflorire a culturilor melifere se realizează în funcție de perioada de înflorire a fiecărei specii botanice de flori, în baza acumulării sumei eficiente de temperatură pe perioada de la începutul vegetației până la înflorirea în masă a fiecărei culturi. Această sumă de căldură se determină în baza unui studiu îndelungat (Sidarenko, P.V. 2015).

Culesul melifer se apreciază după cantitatea de nectar depozitată în stup într-o zi. Dacă greutatea zilnică a stupului se mărește primăvara cu 0,5 kg, culesul se consideră slab, până la 1,5 kg – cules mediu, până la 2-3 kg – cules bun. Creșterea masei stupului în perioada de vară cu 1,5 kg zilnic demonstrează un cules slab, cu 2-3 kg – cules mediu, mai mult de 4 kg – cules bun.

Temperatura optimă de secreție a nectarului la majoritatea culturilor melifere se consideră 16-25 °C, cu umiditatea aerului de 60-80% (Čerevko, Ū.A. 2001).

La majoritatea culturilor melifere nectarul cel mai intensiv se elimină aproximativ la ora 9 dimineața, după care secreția se micșorează. La unele culturi nectarul se intensifică în a doua jumătate a zilei sau în orele de seară (Klimenkova, E. et al. 1974).

Aceeași floare meliferă nu întotdeauna și nu pretutindeni produce nectar, adică aceeași plantă poate să fie foarte meliferă într-o localitate oarecare și să nu fie deloc meliferă în altă localitate. Cercetările au demonstrat că pentru a se obține 500 grame de miere sunt necesare cel puțin 25.000-30.000 zboruri de albine. Aceasta este vrednicia albinelor melifere, vrednicie care nu se vede în câmp, ci mult mai târziu, în hambarele fermierilor (Sidarenko, P.V. 2010).

În funcție de potențialul de producție de nectar (kg/ha), plantele sunt clasate în 6 grupe: I – 0-25 kg/ha, a II-a – 20-50 kg/ha, a III-a – 50-100 kg/ha, a IV-a – 101-200 kg/ha, a V-a – 201-500 kg/ha, a VI-a – peste 500 kg/ha (Crane, E. 1987; Chirilica, A., Pătruică, S. 2005).

În unele surse se menționează că utilizarea deplină a resurselor melifere bogate permit obținerea, în mediu, a până la 80 kg miere/an de la o familie de albine. Apicultorii mai experimentați obțin peste 150-200 kg de miere și peste 2 kg de ceară de la o familie de albine (Burmistrov, A.M. 2001; Kodes', L. 2002; Kodes', L. et al. 2004).

Cercetătorul D. Galben (2015) afirmă că la ora actuală în Moldova se înregistrează unul din cele mai mici consumuri de miere pe cap de locuitor pe an, acesta fiind de 40 g față de 500-600 g în UE (față de 1,8 kg în Germania).

În ultimii 5 ani, în diverse regiuni, culesul mediu variază între 120 și 150 kg de miere per familie de albine și 1,1–1,9 kg ceară (Gajdar, V.A. 2001; Gajdar, V.A. et al. 2007).

În același timp, unii savanți ca E.M. Ul'âničev (2001), V. Rodnova (2005) menționează despre reducerea productivității mierii medii a unei familii de albine. Astfel, în anul 2000 o familie producea în jur de 15,6 kg de miere, iar peste 5 ani cantitatea produsă s-a redus până la 14,1 kg.

În multe localități ale Republicii Moldova nu este utilizat potențialul nectaro-polinifer al culturilor din flora spontană, iar în unele raioane cu agricultură intensivă există un deficit critic de albine polenizatoare.

Una dintre metodele de utilizare rațională a albinelor melifere este stupăritul pastoral, care asigură reproducerea resurselor biologice și sporirea productivității familiilor și a culturilor agricole în urma polenizării încrucișate efectuate de albine.

Perfecționarea tehnologiei stupăritului pastoral va spori posibilitățile de ameliorare și reproducere a materialului biologic, de utilizare de către albine a resurselor nectaro-polinifere, precum și de polenizare a culturilor agricole, sporind productivitatea și calitatea fructelor și legumelor. Stupăritul pastoral va permite, de asemenea, utilizarea resurselor nectaro-polinifere din zonele ecologice, ceea ce va influența benefic calitatea și cantitatea produselor apicole obținute.

Scopul investigațiilor noastre constă, așadar în studierea dinamicii efectivului și productivității familiilor de albine, precum și a suprafețelor culturilor nectaro-polinifere din Republica Moldova.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pentru analiza dinamicii efectivului și productivității familiilor de albine și pentru sistematizarea suprafețelor culturilor nectaro-polinifere s-au utilizat datele din registrele de la Biroul Național de Statistică din Republica Moldova, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare și Institutul de Cercetare și Amenajări Silvice. Aceste informații au fost prelucrate prin metoda variațiilor statistice, după Merkur'eva E.K. (1970) și Plohinskij N.A., (1971) și cu ajutorul programelor de calculator Microsoft Excel.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pe parcursul anilor luați în studiu (2008–2015) se observă o ușoară creștere a efectivului familiilor de albine. Numărul lor variază de la 98303 în anul 2008 până la 124330 familii de albine în anul 2015, adică de 1,26 ori mai mare (Fig. 1). Repartizarea familiilor de albine în zonele Republicii Moldova este variată, cel mai mare efectiv de familii de albine în anul 2015 fiind concentrat în zona de Centru – 44652 sau 35,92%. În zona de Sud sunt 41939 familii de albine (33,73%) și, respectiv, în regiunea de Nord – 37739 (30,35%).

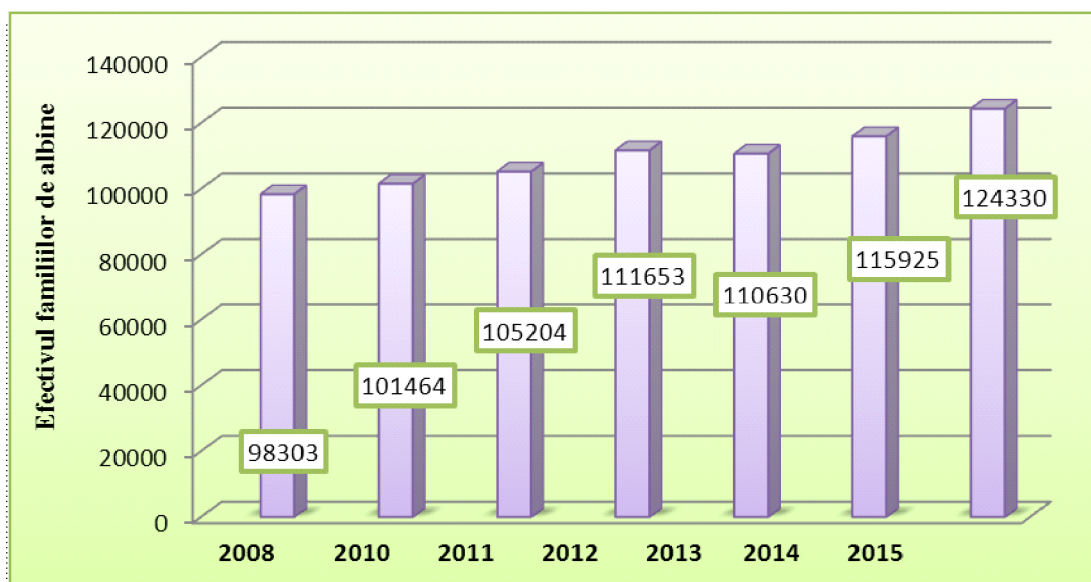


Figura 1. Dinamica familiilor de albine în Republica Moldova, anii 2008-2015

Repartizarea efectivului familiilor de albine pe raioane se prezintă în felul următor: în regiunea de Sud – între 2147 (Taraclia) și 4926 (Cimișlia); în UTA Găgăuzia – 11563; în regiunea de Centru – între 1978 (Anenii Noi) și 4325 (Telenești); în mun. Chișinău – 4492; în regiunea de Nord – între 2345 (Dondușeni) și 4987 (Edineț); mun. Bălți – 1888 familii de albine.

Între producția de miere și numărul familiilor de albine există o corelație pozitivă, așa cum rezultă și din datele prezentate de noi. Odată cu creșterea efectivului familiilor de albine sporește și producția de miere – de la 2403 tone în anul 2008 până la 3896 t în anul 2015, ceea ce este cu 62,13% mai mult (Fig. 2).

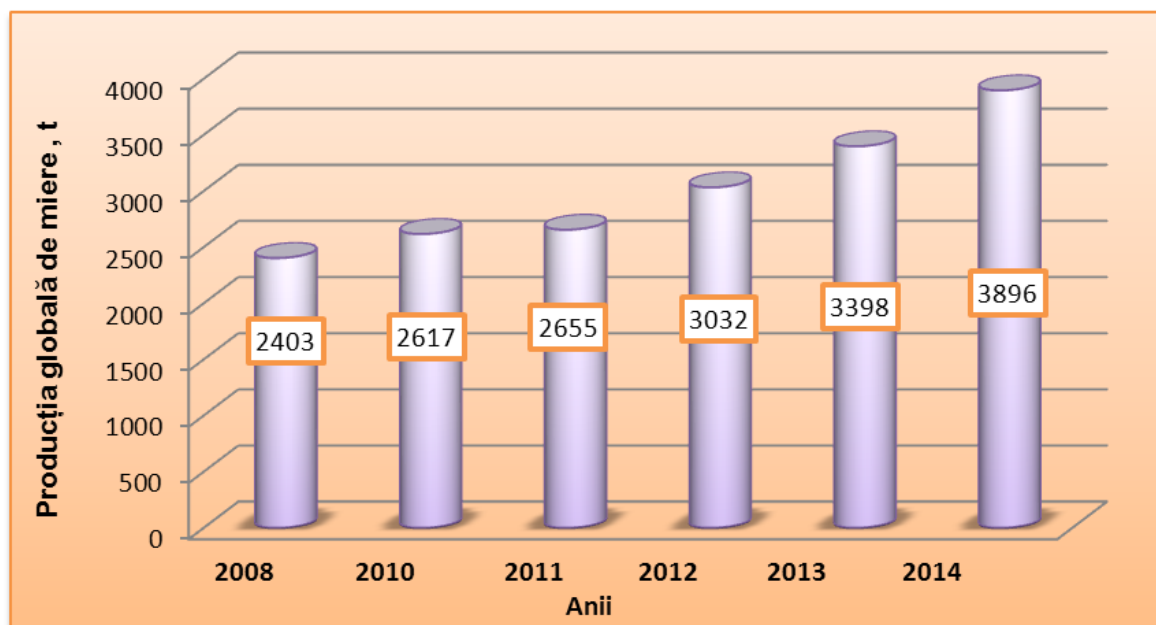


Figura 2. Producția globală de miere în Republica Moldova, t (anii 2008-2014)

Cantitatea de miere obținută în medie de la o familie de albine a fost de 24,4 kg în anul 2008, iar în anul 2014 a constituit 33,6 kg, adică s-a majorat cu 37,7% (Figura 3).

Dintre culturile agricole care se cultivă pe suprafețe mari și prezintă interes pentru apicultură, ca surse nectaro-polinifere, se disting floarea-soarelui, rapița și hrișca.

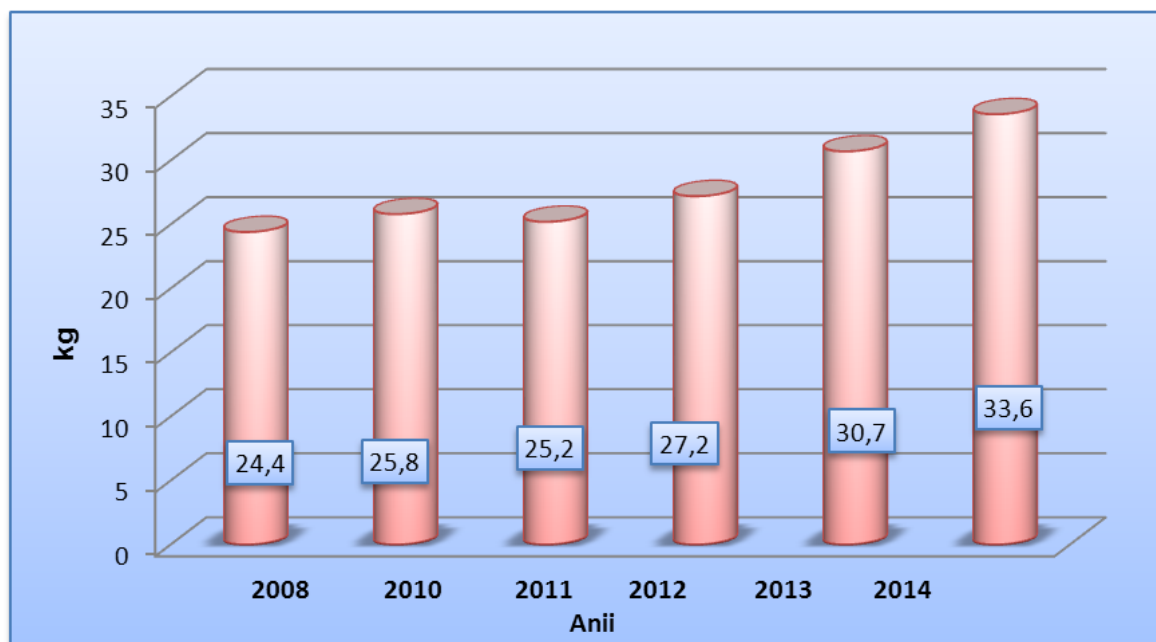


Figura 3. Producția de miere obținută în medie de la o familie de albine, kg (anii 2008-2014)

Floarea-soarelui este cultivată în țara noastră ca principala plantă oleaginoasă, semințele având un conținut în ulei de 40–41%. Înflorește în a doua jumătate a lunii iunie, timp de 30 zile. Durata înflorii unui calatidiu durează 10 zile, începând cu florile marginale, iar a unei flori tubuloase – 24-36 ore.

Lanurile de floarea-soarelui sunt vizitate de albine pe tot parcursul zilei, mai intens între orele 10–15, când temperatura aerului este de 30–32°C. Producția de miere de la această cultură variază între 30 și 120 kg/ha, fiind influențată de condițiile pedo-climatiche, sol și agrotehnica aplicată.

Rapița înflorește în perioada sfârșitul lunii aprilie-prima jumătate a lunii mai. Producția de miere variază între 35–100 kg/ha.

Hrișca înflorește în iunie, timp de 30 de zile. Secreția de nectar este mai mare la temperaturi moderate, motiv pentru care albinele vizitează florile mai ales în cursul dimineții. Producția de miere la hrișcă variază între 30-100 kg/ha.

Cele mai mari suprafețe de culturi agricole în Republica Moldova sunt ocupate de cultura floarea-soarelui, media pe ultimii 5 ani constituind 223 910,6 ha, cu variații între 193301-252912 ha. Pe parcursul ultimilor ani se observă o creștere a suprafețelor de floarea-soarelui, cu 30,8% mai mult față de anul 2010 (Tab. 1).

Tabelul 1. Media suprafețelor cultivate cu culturi agricole în ultimii 5 ani (2010-2014) în zonele Republicii Moldova, ha

Culturile agricole	Media pe 5 ani	Regiunile		
		Nord	Centru	Sud
Floarea-soarelui	223.910,6	95.492,8	51.607,6	76.810,2
Rapiță	28.450,6	8.163,8	4.840	15.446,8
Hrișcă	265	194,6	50,4	20

Floarea-soarelui ocupă în regiunea de Nord o suprafață de 95492,8 ha sau 42,65%, în zona Sud – 76810,2 ha sau 34,30% și în cea de Centru – 51607,6 ha sau 23,05%.

Suprafețele cultivate cu rapiță constituie, în medie, 28450,6 ha (6.104-41.140 ha). În anul 2014 suprafețele de rapiță s-au redus cu 34,2%. În regiunea de Sud rapița este cultivată pe o suprafață de 15446,8 ha sau cu 52,8% mai mult față de zona de Nord și cu 68,9% față de Centru. În zona de Nord se cultivă cel mai mult hrișca, pe o suprafață de 194,6 ha, în Centru și în Sud această cultură ocupând 50,4 ha și, respectiv, 20 ha. Hrișca este cultivată în medie pe o suprafață de 265 ha cu variația între 76 și 587 ha, ponderea cea mai mare a suprafețelor cultivate fiind în zona de Nord.

Plantele medicinale sunt surse nectaro-polinifere importante pentru apicultură. Dintre plantele medicinale cultivate în RM, salvia și levănțica, prezintă cel mai mare interes pentru apicultori. Acestea ajută la menținerea activității familiilor de albine și la o bună pregătire a lor pentru iernare, deoarece înflorirea lor se întinde pe un interval mare de timp, acoperind golul de cules de la sfârșitul vierii - începutul toamnei.

Salvia este o plantă foarte valoroasă, înflorește din iunie până în septembrie. Producția de miere la hectar variază între 200-400 kg.

Levențica este un semiarbust cu o perioadă lungă de înflorire, producția de miere la hectar variind între 50-120 kg.

Media suprafețelor cultivate cu plante medicinale a variat în ultimii cinci ani în limitele a 562 ha (levănțică) și 1217,2 ha (salvie). În regiunea Centru sunt înregistrate cele mai mari masive de plante medicinale, ocupând între 481,8-475,8 ha sau 39,58-84,66% din suprafețele totale (Tab. 2).

De menționat că suprafețele de salvie s-au redus în anul 2014 de 2,82 ori față de anul 2010, iar suprafețele de levănțică s-au majorat de 1,2 ori în aceeași perioadă.

Printre plantele nectaro-polinifere care prezintă interes pentru apicultură în perioada de primăvară devreme sunt pomii și arbuștii fructiferi care se cultivă pe suprafețe mari. Dintre speciile principale putem menționa mărul, caisul, prunul, cireșul și vișinul. Datorită extinderii mari și speciilor pomicele

Tabelul 2. Media suprafețelor cultivate cu plante medicinale în Republica Moldova, ha

Culturile agricole	Media pe 5 ani	Regiunile		
		Nord	Centru	Sud
Salvie	1217,2	358,2	481,8	377,2
Levănțică	562	55,2	475,8	30,6

variate, precum și înfloritului timpuriu eşalonat, primăvara, într-o perioadă în care flora meliferă este slab reprezentată, plantațiile de pomi fructiferi (livezile) ocupă un loc de frunte prin bogatul cules de întreținere pe care-l furnizează albinelor. În regiunile României cu plantații masive și în ani favorabili, de la pomii fructiferi se pot obține producții de miere de 5-8 kg/familie, când familiile realizează zilnic sporuri cuprinse între 1 și 4 kg (Mâțu, A. 2015).

Mărul este o specie pomicolă valoroasă, oferind secreții de nectar și polen. Înfloarește în aprilie-mai, iar producția de miere la hectar variază între 30-40 kg. Caisul înfloarește înainte de înfrunzire, în martie-aprilie, producția de miere fiind de 20-40 kg. Prunul înfloarește în luna aprilie, oferă albinelor polen și nectar, iar producția de miere variază între 20-30 kg/ha. Cireșul și vișinul de asemenea furnizează albinelor nectar și polen, înfloresc în luna aprilie, iar producția de miere variază între 20-30 kg/ha (Eremia, N. 2009).

Suprafețele cultivate cu măr constituie în medie 31653 ha, cu variații între 30942 și 32486 ha. În ultimii ani, suprafețele de măr s-au redus cu 4,75%.

Ponderea cea mai mare a suprafețelor cultivate cu măr revine zonei de Nord – 21283,8 ha. În zona de Centru sunt cultivate 7094,4 ha și în Sud – 3271,8 ha (Tab. 3).

Tab. 3. Media suprafețelor pomilor fructiferi (2010-2014)

Pomii fructiferi, ha	Media pe 5 ani, Republică	Regiunile		
		Nord	Centru	Sud
Meri	31.653	21.283,8	7.097,4	3.271,8
Caiși	998	238,4	472	287,6
Pruni	9.645,6	2.465,2	4.594,2	2.586,2
Cireși	1.506,4	610,8	678,4	217,2
Vișini	684	236,4	306	141,6

Suprafețele cultivate cu prun constituie în medie 9645,6 ha, cu cireș – 1506,4 ha, cu cais – 998 ha, cu vișin – 648 ha. La speciile nominalizate, ponderea cea mai mare a suprafețelor cultivate revine zonei de Centru.

Plantele nectaro-polinifere din ocolul silvic de asemenea prezintă o sursă valoroasă de hrană pentru albine și oferă un cules productiv. Printre speciile principale putem menționa teiul, salcâmul alb, castanul, salcia, arțarul etc.

Salcâmul prezintă o importanță deosebită deoarece asigură culesul principal de primăvară. Producția de miere variază în funcție de modul în care sunt plantați arborii: cei plantați rar produc 1100-1700 kg miere/ha, cei din masiv 900-1500 kg/ha, iar arboretul – 300-700 kg/ha (Lazăr, Șt. 2002).

După potențialul melifer și suprafața ocupată teiul se situează după salcâm. Teiul intră în componența pădurilor de foioase din zonele de câmpie, dar și de deal, unde crește în amestec cu alte specii sau în păduri pure.

Arțarul este cunoscut prin mai multe specii, reprezentând o sursă meliferă valoroasă datorită faptului că înfloarește timpuriu (luna mai), când, în general, flora meliferă este mai puțin abundentă, asigurând o bună dezvoltare familiilor de albine prin aportul de nectar și polen.

Castanul este un arbore ornamental care înfloarește în perioada aprilie-mai, oferind importante culesuri de polen și nectar și contribuind la întărirea familiilor de albine în vederea culesului de la salcâmul alb.

Salcia înfloarește în lunile aprilie-mai, oferind culesuri de nectar și polen timp de 14-20 zile. Producția de miere variază între 100-200 kg.

Cele mai importante masive de tei (4215,9 ha) și salcâm (422169 ha) se găsesc în regiunea de Centru a Republicii Moldova (Tab. 4).

În sudul Republicii Moldova sunt atestate cele mai mici suprafețe de castan și tei – 1,3 ha și, respectiv, 76,2 ha.

Așadar, putem menționa că baza meliferă în Republica Moldova prezintă o largă varietate de specii

Tab. 4. Suprafața plantelor nectaro-polinifere din ocolul silvic, 2014, ha

Regiunile/plantele	Tei	Salcâm	Castan	Salcie	Arțar
Mun. Chișinău	25,8	1640,3	0,1	8,5	75,2
Nord	288,2	19920,7	16,1	598,6	1822,6
Centru	4190,1	40576,6	2,7	1132,1	1458,6
Sud	76,2	36492,6	1,3	1448,8	1001,9
Total	4580,3	98630,2	20,2	3188	4358,3

în diverse regiuni, iar utilizarea eficientă a familiilor de albine oferă posibilități de valorificare a rezervelor de nectar și de polenizare a culturilor entomofile, cea ce determină sporirea producției și îmbunătățirea calității fructelor și semințelor.

CONCLUZII

1. Efectivul familiilor de albine a crescut în ultimii ani de 1,26 ori față de anul 2008, constituind 124330 în anul 2015. Odată cu aceasta a sporit și producția globală de miere, de la 2403 t (2008) până la 3896 t (2015). O familie de albine a produs 24,4 kg în 2008, ajungând la 33,6 kg în 2015, ceea ce este cu 37,7% mai mult.

2. S-a constatat că ponderea suprafețelor plantelor nectaro-polinifere din Republica Moldova care prezintă interes pentru apicultură, revine, în medie, culturilor agricole (floarea-soarelui – 223910,6 ha, rapiță – 28450,6 ha și hrișcă – 265 ha), culturilor medicinale (salvie – 1217,2 ha, levănțică – 562 ha), pomilor fructiferi (meri – 31653 ha, caiși – 998 ha, pruni – 9645,6 ha, cireși – 1506,4 ha, vișini – 684 ha), plantelor din ocolul silvic (tei – 4580,3 ha, salcâm alb – 98630,2 ha, castan – 20,2 ha, salcie – 3188 ha, arțar – 4358,3 ha).

3. Folosirea stupăritului pastoral oferă posibilități de utilizare a culesurilor nectaro-polinifere pe parcursul sezonului apicol și de polenizare a culturilor entomofile, ceea ce ar determina creșterea producției și calității fructelor și semințelor.

REFERINTE BIBLIOGRAFICE

1. BILAȘ, N. (2003). Sravnitel'nyj analiz belkovykh zamenitelej. V: Pčelovodstvo, nr. 1, s. 53-54.
2. BURA, M., PĂTRUICĂ, S. (2003). Nutriția și alimentația albinelor. Timișoara: Agroprint. ISBN 973-8287-18-9.
3. BURMISTROV, A., DROZDOV, V. (2001). Medovyj potencial Rosii i ispol'zovanie ego pčelami. V: Pčelovodstvo, nr. 7, s. 26-28.
4. BURENIN, N., KOTOVA, G. (1977). Spravočnik po pčelovodstvu. Moskva: Kolos. 366 s.
5. ČEREVKO, Ū. (2001). Priusadebnye hozâstva. Pčelovodstvo. Moskva: ĖKSMO Press. 368 s.
6. CHIRILĂ, A., PĂTRUICĂ, S. (2005). Tehnologii apicole moderne. Stupăritul pastoral. 162 p.
7. CRANE, E. (1979). Mierea. București: Apimondia. 54 p.
8. EREMIA, N. (2009). Apicultura. Chișinău. 350 p. ISBN 978-9975-9823-6-8.
9. GAJDAR, V. (2001). Tipy karpatskih pčel. V: Pčelovodstvo, № 3, s. 25-27.
10. GAJDAR, V. PONOMARENKO, V. (2007). 40 let sistematičeskogo izučeniâ karpatskih pčel. V: Pčelovodstvo, № 1, s. 16-17.
11. GALBEN, D. (2013). Mierea, un produs scump și pe timp de vară [acesat: 02.09.2015]. Disponibil: <http://www.timpul.md/articol/mierea-un-produs-scump-i-pe-timp-de-vara-47406.html>
12. KLIMENKOVA, E., KUŠNIR, E. BAČILO, A. (1980). Medonosnye i medozbor. Minsk: Uradžaj. 280 s.
13. KODES', L. (2002). Tehnologiâ proizvodstva pererabotki i standartizacii produktov pčelovodstva v Dal'nevostočnom regione. Ussurijsk. 165 s.
14. KODES', L. PULINEC, E. (2004). Slagaemye kačestva matok. V: Pčelovodstvo, № 5, s. 15-14. ISSN 0369-8629.
15. LAZĂR, Șt. (2002). Bioecologie și tehnologie apicolă. Iași: Alfa. 334 p. ISBN 973-8278-11-2.
16. LEBEDEV, V. BILAȘ, N. Pitatel'naâ cenoc't kormov i podkormka semej. V: Pčelovodstvo, 1995, № 1, 16-20 s.
17. MĂȚU, A. Baza meliferă. [acesat: 19.08.15]. Disponibil: <https://ru.scribd.com/doc/77287247/BAZA-MELIFER%C4%82>
18. MERCUR'EVA, E. (1970). Biometriâ selekcii i genetiki sel'skohožâjstvennyh životnyh. M.: Kolos. 312 s.
19. PĂTRUICĂ, S., BURA, M., BANATEAN, D., POPESCU, I., SIMIZ, Eliza, SCHIOPESCU, P. (2005). Research on the influence of some apiary biostimulators on the development of bee families salping in the autumn season. In: Lucrări șt., USAMV BT. Seria Zootehnie și Biotehnologii, pp. 88-100. ISSN 1221-5287.
20. PLOHINSKIJ, N. (1971). Rukovodstvo po biometrii dlâ zootehnikov. Moskva: Kolos. 259 s.
21. ROGALA, R., SZYMAS, B. (2004). Nutritional value for bees of pollen substitute enriched with synthetic amino acids. Part II Biological methods. In: Journal of Apicultural Science, vol. 48, nr. 1, pp. 29-36.
22. RODNOVA, V. (2003). Goskomstat o pčelovodstve 2002. V: Pčelovodstvo, № 8, s. 3-4.
23. SIDARENKO, P. i dr. (2010). Ocenka ispol'zovaniâ i ulučšenie bioresursov potenciala lesov i sel'skohožâjstvennyh ugodij dlâ medosbora Rostovskoj oblasti: nauč.-metodič. rekomendacii. Novočerkassk. 47 s.
24. SIDARENKO, P. (2015). Prognoz i sroki cvetenii osnovnyh medonosov Rostovskoj oblasti [prosmotr: 04.02.2015]. Dostup: <http://rusagroug.ru/articles/1344>
25. UL'ĂNIČEV, E., KRIVCOV, N. (2003). Problemy otrasli. V: Pčelovodstvo, № 1, s. 3-5.

Data prezentării articolului: 21.09.2015

Data acceptării articolului: 21.10.2015