

ION TURNEA



ALBINĂRITUL
ÎNTRE PASIUNE ȘI
AFACERE

DALAMII
2011

ION TURNEA

**ALBINĂRITUL
ÎNTRU
PASIUNE ȘI AFACERE**

**DALAMI
2011**

ALBINĂRITUL ÎNTRE PASIUNE ȘI AFACERE

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

TURNEA, ION

Albinăritul între pasiune și afacere / Ion Turnea - Caransebeș:

Dalami, 2011

ISBN 978-973-1717-43-2

638.1

Tehnoredactare computerizată: Ion Turnea

Copyright © 2011

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate autorului

EDITURA DALAMI

Str. Mihai Viteazu,

Centrul Comercial Euro Shopping Mall, et. 1

Caransebeș, 325400

Jud. Caraș Severin România

Tel. / Fax: 0255-505818

E-mail: dalamiprint@yahoo.com

PREFAȚĂ

„De cinste și de folos sunt toate slujirile, începând cu cel mai simplu și cel mai umil muncitor (...); de cinste este însă mai ales preoția, care unește cea mai mare vrednicie și cea mai mare răspundere, aceea a mântuirii sufletelor, care unește în slujirea sa sfântă cerul cu pământul.“ (prof. Teodor M. Popescu, *Meditații Teologice*, Editura Sf. Arhiepiscopie a Bucureștiului, 1997, pag. 90)

Preotul este un purtător de lumină, el este asemenea îngerilor din cer în timpul săvârșirii Sfintelor Slujbe, este de asemenea pentru fiecare om, pentru fiecare fiu duhovnicesc căldură și liniște sufletească, mângâiere.

Eu înțeleg foarte bine misiunea preotului în această lume, deoarece la rândul meu, în calitatea de primar al localității Oțelu Roșu lucrez cu oamenii și vreau să precizez că munca cu oamenii, deși este cea mai minunată, implică foarte multă responsabilitate și dăruire.

Dacă primarul este reprezentantul fiecărui cetățean în relația acestuia cu statul, preotul este cel care ne luminează calea mântuirii sufletelor noastre, este cel care ne poartă pașii pe calea Adevărului, este puntea de legătură a omului cu Dumnezeu, căci „Omul numai trupește se naște, sufletește se plămădește potrivit cu împregiurările în care-și petrece viața și timpul copilăriei și-n al tinerețelor.“ (Ioan Slavici, *Antlogie*, prefață, tabel cronologic, bibliografie selectivă de C. Mohanu, Editura Eminescu, București, 1977, pag. 33)

Am deosebita bucurie să prefațez cartea părintelui Ion Turnea, *Albinăritul între pasiune și afacere*.

Cartea părintelui se deschide cu date privind începuturile activității sale de apicultor.

Pasionat încă din copilărie de înțelepiunea și munca albinei, părintele a descoperit tainele stupăritului pe când era preot paroh în localitatea Ciuta, județul Caraș Severin, 29. 06. 1980.

Din acel moment, părintele a început să înțeleagă mai bine toate misterele naturii, glasul vântului, lumina florilor, zâmbetul soarelui, căci doar înțelepciunea albinei îți deschide cele mai adânci taine ale acestui paradis pământesc.

În cuprinsul cărții, părintele a început prin a prezenta albina ca mit

și motiv literar, dar și diferitele ei ipostaze în scrierile religioase, ca mai apoi să prezinte viața familiei de albine și tehnologia creșterii acestora.

Cartea se structurează pe douăsprezece capitole plus introducerea.

Fiecare capitol are rolul lui bine definit, ne ajută să descoperim și să înțelegem lumea micilor vietăți, albinele, care, deși neînsemnate ca faptură, sunt atât de iubite de toți, datorită produselor muncii lor.

Totodată studiul cărții este foarte util pentru cunoașterea tehnologiei creșterii albinelor.

Lecturând cartea vom înțelege importanța albinelor în istorie, literatură, mitologie, religie, dar și pasiunea părintelui pentru albinărit.

Discutând cu părintele despre marea lui pasiune, albinăritul, am putut înțelege de la dânsul că prin ochii albinelor poți pătrunde tot universul, fiindcă ele au atâta înțelepciune, atâta răbdare, atâta putere de muncă, încât nu poți rămâne indiferent în fața acestor minunate insecte, „nu poți decât să le iubești.“ mărturisea.

„Unele din cele mai fericite momente din viața mea“ spunea părintele „sunt acelea în care mă las furat de vraja prisăcii mele. Toată lumea exterioară se închide în juru-mi, rămânând viu doar paradisul albinelor. Acest paradis mă atrage într-o lume a imaginației în care vântul vorbește prin atingerea crengilor copacilor ce le transformă în strune, florile, prințesele găsite cu podoabe de bal și parfumate cu cele mai vii miresme, dansează mângâiate de albine. Fiecare om ce a gustat vreodată aroma tainică a stupinei sunt convins că nu o va mai uita nicicând.“

Consider că tipărirea acestei cărți ajută la o mai bună cunoaștere a tehnologiei creșterii albinelor, dar și la recunoașterea acestora ca simbol al înțelepciunii în literatură și religie.

Appreciez osteneala și pasiunea părintelui Ion Turnea de a scrie această carte și o recomand spre lectură nu doar apicultorilor sau specialiștilor în domeniul albinăritului, ci și pasionaților de lectură, căci pe tot parcursul cărții părintele îmbină tehnologia cu creația, realizând un adevărat eseu al creșterii albinelor.

Primarul orașului Oțelu Roșu, IANCU SIMION-SIMI

INTRODUCERE

ÎNDRĂGOSTIT DE ALBINE

(CUM AM DEVENIT APICULTOR)



„Fără ideal nu există
activitate, iar fără
activitate nu există
viață.”

(Vissarion Grigoryevich
Belinski)

Încă din copilărie am fost pasionat de albine. Albina era pe atunci o mare enigmă pentru mine. O vedeam ca pe o picătură de soare căzută pe pământ pentru a îndulci viața oamenilor prin înțelepciunea, hărnicia și produsele muncii ei. Îmi doream nespus de mult să pătrund în lumea ei, să încerc a-i contempla perfecțiunea.

Cu timpul am înțeles că albina este singura insectă care se bucură de întreaga prețuire și admirație a oamenilor. Ea este aceea care prin zborul ei din floare în floare

ca într-un dans al luminii ajută la polenizarea plantelor sporind recolta de fructe și semințe.

Albina cunoaște esența fiecărei flori, esență ascunsă tainic în polenul atât de binefăcător pentru viața familiei de albine și pentru oameni.

Prin urmare albina este insecta care ajută plantele, își ajută familia, oamenii, chiar și animalele.

Scriitorul Tudor Arghezi în poezia *Lumină lină* se identifică cu albina.

Albina, în poezia argheziană, este metafora ce arată aspirația scriitorului spre absolut, absolut pentru care e capabil de sacrificiul suprem.

Menirea de a poleniza a albinei sugerează misiunea poetului de a crea. Fiecare își desăvârșește cu înțelepciune propria artă, albina arta fagurilor, iar poetul arta cuvântului.

Personificată, albina se află în poezia argheziană într-o situație dramatică: „Zăcând aci, pe-o margine de drum, / Și nu dormind într-un polen de floare”¹. Soarta dramatică a albinei s-a datorat

¹ Tudor Arghezi, *Pagini alese Versuri și proză*, Editura T. Arghezi & Regis, Buc. 2006, pag. 15

încercării ei de a-și depăși propria condiție pentru atingerea idealului.

Adresarea directă a eului liric: „Neascultând de vântul de la stup”² accentuează dramatismul situației și arată că albina s-a lăsat dominată de propriul ideal, ideal prezentat simbolic și prin metafora: „Te-ai aruncat în plasa verde a zilei.”³

Ultimele două versuri ale poeziei se constituie într-o interogație retorică ce arată admirația eului liric pentru albina care a încercat datorită patimei sale mistuitoare; „Cu aripa-n țărână și în vis, / Strânge la piept comoara ta deplină.”⁴ să aspire la un ideal de neatinș, exemplu demn de urmat și pentru scriitorul ce se identifică totodată cu mica vietate: „Cât! Te iubesc, frumoasa mea albină, / Că sarcina chemării te-a ucis.”⁵

Urmând și eu drumul albinei spre absolut, în anul 1978 mi s-a împlinit cel mai arzător ideal al meu, am fost hirotonit preot.

Din acel moment și până în prezent am fost alături de fiecare om, i-am ascultat problemele, l-am povățuit, l-am ajutat, m-am bucurat cu el și am plâns împreună cu el. L-am cunoscut în toate cele trei momente prin care trebuie să treacă în viață spre a primi locul binemeritat în veșnicie: botezul, nunta și moartea.

Surprinzător e că și albina, această micuță insectă, desprinsă parcă dintr-o rază de soare, îi este alături omului în toate momentele esențiale din viața sa: botez, nuntă și înmormântare prin ceara fără de care nu ar putea să fie confecționate lumânările.

Cu ce altceva ar putea să fie asociată mai bine albina dacă nu cu lumina, cu strălucirea soarelui și această asociere se datorează produselor sale atât de folositoare omului: mierea, ceara...



În timpul misiunii mele ca preot în localitatea Ciuta, județul Caraș Severin, am avut bucuria să descopăr pentru prima dată tainele stupăritului.

Era o frumoasă zi din luna lui cireșar, natura părea mai vie ca niciodată. Cum am pășit pragul bisericii după oficierea Sfintei Liturghii pentru a mă îndrepta spre casă, căci

² Tudor Arghezi, *Pagini alese Versuri și proză*, Editura T. Arghezi & Regis, Buc. 2006, pag. 15

³ Idem, *Ibidem*, pag. 15

⁴ Idem, *Ibidem*, pag. 15

⁵ Idem, *Ibidem*, pag. 15

era praznicul Sfinților Apostoli Petru și Pavel, 29. 06. 1980, un credincios m-a oprit să-mi comunice că o familie de albine a roit.

Eu eram novice în această taină a stupăritului, novice cred că e prea mult spus, însă era momentul mult așteptat de mine, puteam cunoaște mai bine albinele, îmi puteam face propria stupină, așa că am mers în livada prietenului meu și am luat roiul de albine de pe creanga unuiia dintre pruni.

A fost prima mea experiență cu albinele.

Îmi amintesc că nu aveam nimic din cele indispensabile creșterii albinelor, însă nu m-am lăsat descurajat de acest lucru, căci începând cu a doua zi am început să achiziționez utilajele și materialele necesare albinăritului.

Albinele sunt insectele ce se caracterizează prin înțelepciune, dovadă misterul fagurilor ce-i confecționează, sunt insectele ce se caracterizează prin hărnicie, sunt insectele ce-i sunt alături omului prin produsele muncii lor, sunt insectele care ar putea să descopere prin pilda vieții lor în fiecare dorința ascunsă a unui ideal.

Cu câtă fericire adună albinele nectarul din flori în fiecare clipă scurtă a vieții lor!

Zborul lor jucăuș, zumzetul plin de viață și mișcările pline de grație și delicatețe folosite pentru a săruta fiecare floare trădează această bucurie sfântă.

Pentru albine fiecare clipă este o veșnică sărbătoare, culegerea nectarului este o eternă, parfumată primăvară.

E probabil ca omul să observe intensitatea trăirii vieții de care dau dovadă aceste micuțe vietăți, cum prețuiesc, fructifică fiecare clipă a existenței lor și să le urmeze exemplul.

În viață e bine ca omul să lupte pentru ceea ce-și dorește. Fiecare om e unic în felul său, e actorul principal al propriei sale vieți, precum mierea este aurul de mult preț al fiecărui stup, așa cum mărturisește scriitorul simbolist Ion Minulescu în poezia *Spovedanie*: „Privesc pe cei ce trec mereu / Pe jos, pe sus, pe străzi, prin gări - / Botezuri, nunți și-nmormântări, / Și parcă-n fiecare grup / Obiectul principal sunt Eu, / Ca aurul lichid din stup...”⁶

⁶ Ion Minulescu, *Versuri*, Editura Minerva, București, 1977, pag. 159

CAPITOLUL 1

ÎNTRE LITERATURĂ ȘI APICULTURĂ

1.1. ALBINA, SIMBOL ȘI MIT

Albina este considerată simbol în literatură, deoarece reprezintă prototipul micii vietăți, dotată cu numeroase trăsături morale: harnică, bun organizator, înțeleaptă și de ce nu, înzestrată și cu trăsături fizice deosebite, o frumusețe misterioasă, culeasă parcă din aurul solar.

Albina adună din fiecare floare tot ceea ce e mai bun, așa cum fiecare scriitor adună în oricare poem al său toate tainele universului: misterul iubirii, zâmbetul naturii, cetățile imateriale ale norilor...

Putem astfel afirma că în fiecare om se pot regăsi însușirile unei albine, fie hărnicia, fie priceperea și înțelepciunea, fie romantismul acestor vietăți care înțeleg cântul de dragoste al fiecărei plante.

Albina spre deosebire de oameni însumează toate trăsăturile pozitive, fiindu-le superioară.

Acest lucru îl sesizează și scriitorul Maurice Maeterlinck.

„Maurice Maeterlinck în celebrul său tratat asupra vieții albinelor vedea concentrată în istoria unui stup de albine marea istorie a omenirii.”⁷

„De-a lungul celor șapte cărți ale *Vieții albinelor* facem cunoștiință, puțin câte puțin, cu cetatea cea mai bine chibzuită și, din acest motiv fără pereche, a albinelor. Ordinea, munca neîntreruptă și dezinteresată, diviziunea muncii, construcția geometrică ideală a celulelor, fenomenele ce se succed cu o precizie matematică în funcție de anotimpuri - roirea, creșterea puietului și a mătcii care asigură viitorul speciei - toate acestea îl determină pe Maurice Maeterlinck să ne considere pe noi oamenii inferiori albinelor, sau aflându-ne într-o etapă de tranziție, spre o nouă formă de organizare ce nu ar putea rivaliza prea curând cu aceea a gâzelor blonde.”⁸

⁷ www.scribd.com, *Dicționar de motive și simboluri literare*, pag. 8

⁸ Maurice Maeterlinck, *Viața albinelor*, Editura Apimondia, 1976, Cuvânt înainte

Așadar scriitorul Maurice Maeterlinck consideră albina ca fiind însuflețitoare a întregului univers, deoarece observă că în stup se petrec foarte multe lucruri minunate și astfel a „renunțat de mult timp să”⁹ caute „în această lume o minune mai interesantă și mai frumoasă decât adevărul, sau, cel puțin, decât efortul omului ce tinde să-l cunoască. Să nu ne ostenim să descoperim măreția vieții în lucrurile îndoielnice”¹⁰

Albina fiind considerată de el ca însuflețitoare a întregului univers ne îndeamnă să încercăm a urmări evoluția unui stup în timpul unui an.

Primăvara stupul se trezește la viață reluându-și activitatea și urmând toate marile etape specifice vieții albinelor în ordinea lor normală: „formarea și plecarea roiului, întemeierea unei noi cetăți, nașterea, luptele și zborul nupțial al tinerelor mătci, nimicirea trântorilor și reîntoarcerea la somnul din timpul iernii. Fiecare din aceste etape va aduce singură lămuririle necesare asupra legilor, particularităților, obișnuințelor, asupra evenimentelor care îi dau naștere, astfel încât, la sfârșitul anului apicol, care este scurt și nu ține decât din aprilie și până la sfârșitul lui septembrie, să pătrundem toate secretele casei de miere. Deocamdată, înainte de a deschide și de a arunca o privire generală, este de ajuns să știm că ea este formată dintr-o matcă, mamă a întregului ei popor; din mii de lucrătoare sau albine fără sex, femele incomplete și sterile și, în sfârșit, din câteva sute de trântori, dintre care va fi desemnat soțul unic și nefericit al viitoareii suverane pe care lucrătoarele o vor alege după plecarea, de voie sau de nevoie, a reginei ce domnește.”¹¹

Scriitorul observă că atunci când deschizi prima dată un stup pătrunzi într-o lume necunoscută, plină de surprize și înțelepciune.

Pentru scriitorul Maurice Maeterlinck albina devine un simbol, un mit al înțelepciunii.

Albina este prezentă și în mitologie. De ce mit? Mit, fiindcă e o faptură prea complexă, are în ființa ei toată măiestria creației și astfel

⁹ Maurice Maeterlinck, Colecție: ***, iunie, 1976, cap. 1.1, *În pragul stupului*

¹⁰ Idem, *Ibidem*, cap. 1.1

¹¹ Idem, *Ibidem*, cap. 1.5

este văzută în mitologie ca un personaj fabulos, personificat, care ajută până și la creația lumii, datorită înțelepciunii sale.

Albina fiind sămânță a înțelepciunii și materializare a spiritului, poartă mesajul divin, fiind deseori asociată cunoașterii și inițierii.

În mitologia românească, albina este văzută ca mesagerul însuflețit cu puteri magice, o insectă sfântă.

„Albina fiind considerată sfântă, și albinăritul a fost considerat o ocupație sacră.”¹²

Deoarece albina era considerată sfântă, cu albinăritul s-au ocupat mult timp doar călugării, preoții și învățătorii de la sate, făcând din ceara albinelor lumânări.

În mitologia românească, alături de albinăritul sacru, apare și Zâna albinelor.

Zâna albinelor era „mai mare peste albine [...] avea un corp de albină și cap de femeie, vorbea omeneste. Domnea în străfundurile pădurilor peste roiurile de albine sălbatice, adăpostite în scorburile de copaci. Cu mierea albinelor sălbatice se hrăneau Fetele pădurii și vietățile care nu stricau roiurile.”¹³

Conform mitologiei românești albina este insecta care a ajutat la crearea lumii, ea având origini precreștine. Legende mitologice confirmă inteligența albinei, munca acesteia și priceperea cu care își organizează propria viață. Astfel ea a primit în mitologie rolul de sfetnic al Fărtatului. Fărtatul neștiind cum să „potrivească mai bine”¹⁴ marginile cerului și a pământului o consultă pe albină.

„În legătură cu acest eveniment cosmogonic două legende ne dau explicații diferite: o legendă după care albina dă Fărtatului soluția cum să procedeze sau cum să o lase pe ea să procedeze, prin încrețirea pământului și crearea de văi și munți, și altă legendă, după care albina devine doar mesagerul Fărtatului, pentru a cere sfatul înțeleptului arici.”¹⁵

Ariciul, fiind orgolios a refuzat să aducă servicii Fărtatului, dar albina dorind să ajute Fărtatul, prefăcându-se că pleacă, se ascunde

¹² Romolus Vulcănescu, *Mitologie românească*, Editura Academiei Republicii, pag. 544

¹³ Idem, *Ibidem*, pag. 544

¹⁴ Idem, *Ibidem*, pag. 535

¹⁵ Idem, *Ibidem*, pag. 535

într-o floare și ascultă cum gândește ariciul, vorbește cu sine însuși despre soluția posibilă.

Aflând soluția, albina o comunică Fărtatului, ba mai mult de atât îl ajută să încrețească pământul cu munți și văi.

Pentru că albina a dezvăluit acest secret, a fost blestemată de arici să-și mănânce „scârna”¹⁶, dar binecuvântată de Fărtat ca scârna ei să se transforme în aliment sfânt.

În această legendă mitologică se explică de fapt cum a apărut mierea „meligeneza”¹⁷.

Mitologia românească menționează că albina făcea parte și din economia domestică și de stat a dacilor: „Dacia era de drept țara albinelor, țara minunată a melifagilor”¹⁸. Dacii făceau comerț cu grecii care au descoperit binefacerile mierii și i-au folosit numele „ca epitet divin, acordat unor semizei sau chiar zei.”¹⁹

Începând cu evul mediu se vorbește despre originea creștină a albinei.

Mitologia populară creștină susține că albina își trage obârșia din lacrimile Maicii Domnului, când aceasta plângea moartea lui Iisus Hristos. Această legendă creștină are de fapt ca sursă de inspirație o altă legendă veche, o legendă potrivit căreia albina s-a născut din lacrimile zeului Ra, zeul soarelui, zeu egiptean.

Potrivit acestei legende observăm că originea solară a albinei s-a îndătinat la români de la începuturile creștinismului.

În alte legende românești albina e substituită de muscă.

În legendele vechi albina e binecuvântată de Fărtat, iar musca nu, fiind considerată o unealtă a Nefărtatului, ea murdărind creația divină.

O veche legendă arată că albina e prototipul unei fete harnice. Potrivit acestei legende, o mamă își cheamă băiatul și fiica să-i fie aproape în ceasul morții, pentru a-i fi mai ușor ultimul moment al vieții omenești.

¹⁶ Romolus Vulcănescu, *Mitologie românească*, Editura Academiei Republicii, pag. 535

¹⁷ Idem, *Ibidem*, pag. 535

¹⁸ Idem, *Ibidem*, pag. 534

¹⁹ Idem, *Ibidem*, pag. 543

Băiatul ce era ucenic la un țesător de pânză nu a venit, însă fata da.

După moartea ei, fata s-a transformat în albină, fiind mereu iubită de toată lumea, bucurându-se de lumina soarelui, iar băiatul în păianjen, sortit să trăiască singur în întuneric, neiubit de nimeni, așa cum el nu și-a arătat iubirea față de mamă.

O altă legendă ne precizează că albina ar fi avut inițial culoarea albă.

Pe când avea această culoare, Dumnezeu a trimis-o la diavol, să-l întrebe, dacă ar fi bine ca în univers să guverneze mai mulți sori.

Pentru a afla răspunsul corect, albina se așează pe capul diavolului fără ca acesta să observe și îi citi toate gândurile.

Cu gândurile lui adunate ca într-un mănunchi, albina zbură spre cer, dar diavolul care sesiză că a fost păcălit a lovit-o cu biciul astfel încât corpul ei se făcu negru și la mijloc subțire, gata să se rupă.

Albina este prezentă într-o legendă lângă omul ce a căzut în păcat, pe când sălășluia în Eden.

Ea este îndemnată de șarpe să ceară lui Dumnezeu puteri peste firea ei. Astfel îi cere lui Dumnezeu ca tot omul pe care îl va înțepa să moară.

Dumnezeu i-a acceptat cererea, dar cu precizarea că acest lucru se poate întâmpla doar atunci când ea va aduna într-un an un decalitr de miere, altfel va trebui să moară și ea după ce îl va înțepa pe om.

Partea finală a acestei legende însă, e cea care se împlinește, deoarece o albină nu poate aduna atâta miere într-un an.

Se mai spune că albina este celibatară, pentru că refuză cererea în căsătorie a admiratorului ei, bondarul, în fiecare primăvară, din cauza muncii ce o solicită la maxim, și pentru faptul că se simte slăbită după o iarnă grea trebuind să se refacă.

Toamna însă, când i-ar accepta cererea, bondarul e cel care nu mai dorește aceasta, deoarece îi e foame și trebuie să-și adune provizii pentru iarnă. Albina fiind castă, se spune că și crescătorul ei trebuie să fie la fel, căci de nu îi va fi asemenea, albinele îi vor părăsi stupii.

Conform unor credințe străvechi, sufletul omului s-ar transforma în albină după moarte, iar crescătorul de albine care nu a vândut ceara, ci a dăruit-o bisericii urma să fie condus de roiuri de albine la mormânt.

Legenda *Florilor de tei* pornește de la iubirea pură a unui băiat și a unei fete. Băiatul se numea Albin, iar fata Teia.

Domnitorul regatului dorea să se căsătorească cu Teia, așa că a trimis oamenii să o aducă la palat.

Aceștia l-au omorât pe Albin cu săbiile, iar pe ea au dus-o domnitorului.

Teia a refuzat cererea în căsătorie a domnitorului și a murit la scurt timp, fiind îngropată într-un loc pustiu.

Pe mormântul ei a crescut un tei, la a cărui flori vine în fiecare an albina, dornică să continue povestea de dragoste dintre Teia și Albin.

În basmele românești, dar și în cele din literatura universală, albina este insecta ce-i este recunoscătoare mereu omului. Îl răsplătește dându-i o aripioară, pe care acesta dacă îi va da foc sau o va privi va fi ajutat negreșit de albine.

Albinele sunt făpturile cele mai profunde, făpturile ce știu să creeze, ce știu să guste din realizările idealului muncii lor.

Albina, în haina-i țesută cu fir de aur și legată cu brâu negru, de pământ, zâmbește primelor raze de soare, cu fiecare primăvară ce îmbrățișează natura, asemenea gingașilor ghiocci, mulțumind razelor că trezește pământul adormit la viață, lăsând-o să comunice cu natura prin nectarul, seva magică a plantelor.

Datorită produselor muncii albinelor, omul este și el în permanentă comuniune cu natura, neprețuitele produse fiind adevărate farmacii, oaze de viață.

Fără albine, omul nu ar avea cum să guste esența plină de viață a naturii.

Adesea s-au inspirat scriitorii din aceste taine ale albinei, căci fiecare om ce este înzestrat cu har, fiecare om ce iubește arta, își dorește să se bucure de gustul unui ideal împlinit, făcându-i părtași și pe alți iubitori de cultură la roadele muncii lor, așa cum albina face părtaș produselor muncii ei și pe om.

Literatura și mitologia văd albina ca pe un simbol și totodată un mit, datorită abilităților ființei ei.

Dacă omul ar ști să-și cultive toate abilitățile, asemenea neobositelor albine, se va putea bucura și el de propria lui miere.



1.2. ALBINA, MOTIV LITERAR

Nu număra fiecare oră din zi; fă în așa fel încât fiecare oră din zi să conteze.“ (Mark Amend)

Pentru albine fiecare clipă este prețioasă. Ea nu se pierde în deșertăciunea acestei vieți asemenea oamenilor, ci veșnic neobosită nu stă să calculeze clipele, doar le fructifică prin cercetarea amănunțită a plantelor, prin aurul de mult preț ce-l adună din aromele miilor de paradisuri descoperite.

Bun arhitect, albina, construiește un important tezaur al fagurilor de ceară.

Înțeleaptă, albina își organizează viața familiei în așa fel încât fiecare individ al coloniei își are rolul său bine definit.

Scriitorii încercând să pătrundă veșnicia perfectelor insecte au creionat în operele lor, cu mult respect, admirație și iubire, albina, ea fiind socotită astfel motiv literar.

„Deschide-te naturii ca mugurul luminii, / Și sparge închisoarea îngustului tău trup! / Simțirile să-ți fie albinele grădinii, / Brăzdând în zbor văzuhul cu aurite linii, / Ca soarele să-l piardă în miera unui stup.“²⁰

Omul este povățuit de îndrăgostit de natură, căci asemenea lui Vasile calendar în versuri, să natura. Doar prin omul va reuși să se bucure



poetul Ion Pillat, un poet realizat în pastelurile sale, Alecsandri un adevărat învețe să comunice cu comuniunea lui cu natura, de adevăratul paradis.

„În volumele *Eternități*

de-o clipă, Amăgiri,

Grădina între ziduri, pare a rătăci printr-o pădure de simboluri, pe care le interpretează într-un mod propriu, deschizând priveliștile drumului lăuntric al începutului său și descoperind luminișul inspirației autohtone.“²¹

Eliberându-se de tot ceea ce-l leagă de trup, omul e îndrumat de poet să se înalțe spiritual asemenea mugurilor de lumină pentru a crește în natură.

²⁰ Ion Pillat, *Poezii*, Ed. Eminescu, București, 1983, pag. 280

²¹ Idem, *Ibidem*, pag. 419, Cornelia Pillat

Crescând împreună cu misterul naturii, omul va ajunge la o comuniune atât de profundă cu aceasta încât propriul trup să se metamorfozeze într-un colț din natură, astfel încât simțirile trupului să fie numite metaforic albinele grădinii.

Simțurile omului ce-l călăuzesc pe căi înțelepte pe acesta nu pot să fie denumite mai metaforic decât albine ale grădinii sufletului, fiindcă sunt unicele insecte ale cunoașterii. Albinele prin zborul lor din floare în floare cercetează tot ceea ce poate să fie mai pur și mai frumos în univers, tot ceea ce e mai înțelept.

Din moment ce simțirile au devenit albinele grădinii sufletului omenesc, acestea au posibilitatea să transmită în jur fericirea prin băzdarea orizontului cu numeroase linii aurii, linii ce te duc spre propria ta miere, o miere ce izvorăște din soarele ființei tale.

Și dacă am învăța să ne oglindim sufletul în ochi și în colțul buzelor am străluci și noi asemenea luminoaselor albine ce îmblânzesc soarele și florile, căci nimic nu e mai luminos, nici măcar soarele ca zâmbetul fericirii de pe chipul unui om: „Un zâmbet este o modalitate necostisitoare de a-ți schimba înfățișarea.” (Charles George Gordon)

Albinăritul a fost din timpuri străvechi cea mai de preț precopare a omului. Puțină miere îndulcea viața fiecăruia indiferent de greutate. Acest lucru îl menționează și scriitorul Mihail Sadoveanu în romanul *Frații Jderi*: „Rău a fost că nu plouă peste necăjiții din Țara de Jos. N-are să fie bine că plouă prea mult pentru necăjiții din Țara de Sus. Căci *Când se umplu fântânile, / Scad prisăcile și stânile*. Așa-i cumpăna: dacă se înalță într-o parte se coboară în cealaltă.”²²

Sciitorul simbolist G. Bacovia în poezia *Belșug*, odată cu venirea toamnei peste natură, când totul se ofilește treptat, până și eul poetic plânge, numește mierea aducătoare de belșug așezând-o alături de grâul fără de care omul nu ar mai avea pâinea de fiecare zi și vinul, simbol al euharistiei: „Culori, și fum de toamnă, plâns de poet, / Apa e rece, frunzele plouă - / [...] Vinul și mierea, și grâul tot / Le-au strâns pe grabă cine-au putut.”²³

²² Mihail Sadoveanu, *Frații Jderi*, Editura Herra, București, 2005, pag. 509

²³ George Bacovia, *Versuri și proză*, Editura Albatros, București, 1985, pag. 56

Albina este prin urmare o sfântă insectă, deoarece produsele ei precum mierea sunt așezate pe același pedestal cu pâinea și vinul. Fiind o insectă sfântă a primit în operele literare statutul de motiv literar.

Atât basmele din literatura română, cât și cele din literatura universală folosesc motivul literar al albinei atunci când eroul principal e nevoit să treacă probele în călătoria lui inițiativă care-l va face vrednic de împărăție și înșurătoare.

Frații Grimm în basmul *Crăiasa Albinelor* prezintă istoria a trei feciori de împărat. Doi dintre ei pornind să-și încerce norocul în lume duc o viață deșartă, asemenea Fiului risipitor din pildele lui Iisus, nemaiaivând îndrăzneala să se întoarcă la casa părintească. Datorită acestui lucru fratele mai mic, poreclit de ei Prostilă, căci nu le împărtășea mentalitățile, pornește în căutarea lor, îi găsește, le ascultă și de această dată insultele adresate lui și pornesc la drum împreună. În drumul lor, Prostilă salvează de frații săi niște mici vietăți pe care aceștia le-au condamnat la moarte: niște furnici, niște rațe și un roi de albine. Roiul de albine e salvat ultimul, căci el va avea cea mai importantă misiune, de a ajuta personajul pozitiv al basmului, pe Prostilă, să depășească proba finală, a treia la număr și cea mai grea. Această probă consta în identificarea adevăratei domnițe. Într-o încăpere erau trei domnițe adormite, toate erau identice în ceea ce privește portretul fizic, dar le deosebea un singur lucru, fiecare a gustat ceva dulce înainte de a adormi, una o bucăciță de zahăr, alta o ceșcuță de sirop, iar domnița căutată o înghițitură de miere. Crăiasa albinelor, regina roiului salvat de erou, l-a ajutat să depășească această probă, l-a ajutat să găsească prințesa căutată și să risipească vraja în care au fost adânciți cei din acel castel. În final el se căsătorește cu prințesa salvată, iar frații lui cu celelalte două domnițe: „Prostilă o luă de nevastă pe cea mai tânără și mai frumoasă dintre domnițe și după moartea craiului urcă pe scaunul domnesc. Iar frații lui mai mari socotiră că nici celelalte domnițe nu erau chiar de lepădat, și trăiră cu toții ani mulți, în belșug și fericire.”²⁴

În situația în care a fost pus eroul din basmul scris de Frații Grimm

²⁴ Frații Grimm, *Basme*, ed. Herra, București, 2007, pag. 7

este și eroul scriitorului Ion Creangă, Harap Alb. Harap Alb trebuia pentru a dobândi fata împăratului Roșu să o deosebească de o altă fată crescută din milă împărătească la palat și care era identică în ceea ce privește aspectul fizic cu adevărata prințesă. Și de această dată tot albina este cea care îl scoate din încurcătură: „Atunci Harap-Alb intră, cu albina pe umăr, în odaia unde era împăraul și cu fetele, apoi stă puțin deoparte și începe a se uita când la una, când la alta. Și cum sta el drept ca lumânarea și le privea, cu băgare de samă, crăiasa albinelor zboară pe obrazul fetei împăratului. Atunci ea, tresărind, o dată începe a țipa și a se apăra cu năframa, ca de un dușman. Lui Harap-Alb atât i-a trebuit: îndată face câțiva pași spre dânsa, o apucă frumușel de mână și zice împăratului...”²⁵

Observăm că misiunea albinei în basmele menționate mai sus este aceea de a cunoaște. Prin urmare omul îi recunoaște acestei micuțe viețuitoare virtutea înțelepciunii, valorificând-o și în operele literare.

Albina pe lângă virtutea înțelepciunii mai are și o virtute pe care mulți oameni o uită, aceea a prieteniei și recunoștinței, ajutându-l pe om în situații dificile. Așa se face că în opera literară *Dumbrava minunată* a scriitorului Mihai Sadoveanu îi este alături fetei nevinovate Lizuca, apărând-o de mama cea vitregă: „Bunicii aveau livadă și albine [...] și-și mlădia glasul înalt și cristalin. Când deodată slobozi un țipăt așa de sfâșietor [...] S-au apropiat prea tare de știubeie și albinele s-au repezit la ele. Acum ies fugind pe porțișă. Bat cu mâinile în toate părțile și nu pot scăpa.”²⁶

Scriitorul Tudor Arghezi este un îndrăgostit de lumea micuțelor vietăți, fapt pentru care le dedică multe din scrierile lui.

Printre micile vietăți creionate cu multă măiestrie în opera lui un loc de frunte îl ocupă albina.

Doar un cunoscător al lumii acestor înțelepte insecte putea să prezinte viața lor așa cum a făcut-o scriitorul Tudor Arghezi.

Poetul a prezentat în unele poezii ale sale toate momentele vieții

²⁵ Ion Creangă, *Povești, povestiri, amintiri*, Editura Minerva, București, 1980, pag. 136

²⁶ Mihail Sadoveanu, *Dumbrava minunată*, Editura Ion Creangă, București, 1987, pag. 37, 39, 40

familiei de albine cu măiestria unui apicultor care pe lângă arta albinăritului stăpânește foarte bine și arta cuvântului. Cunoștea până și tehnologia creșterii albinelor știind componentele unui stup: „Strecurat pe urdiniș...”²⁷

În poezia *Paza bună* scriitorul prezintă pregătirea albinelor pentru o etapă importantă din viața lor, culesul: „S-a întors cercetătoarea / Să le spuie la surori / Că-i deschisă toată floarea / Și câmpia, de cu zori. Și-au plecat aproape toate / La cules cu mii și mii, / Lăsând vorbă la nepoate / Să-ngrijească de copii.”²⁸

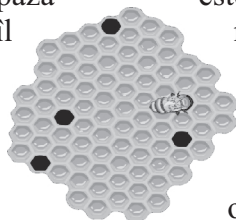
Alt rol important al albinelor este acela de a se ocupa de creșterea puietului. Cu această misiune se ocupă albinele doici care sunt lăsate de albinele lucrătoare aflate în febra marelui cules, acasă, în stup, pentru a se ocupa de noile mlădițe.

Doicile fac parte din categoria albinelor lucrătoare mai vârstnice care nu mai participă la cules, ci au misiunea de a se ocupa de stup.

Printre albinele rămase lângă stup, unele au rolul de a-l apăra de mulții dăunători, după cum menționează și poetul Tudor Arghezi în continuarea poeziei: „Căci muscoii și bondarii / Și-alte neamuri de pădure, / Pe șoptite, ca tâlharii, / Umblau miera să le-o fure./ Însă paza-n stup e bună, / Că târziu, după apus, / Colo jos, sub stupi, la lună, / Ei zăceau cu burta-n sus.”²⁹

Dacă din întâmplare un dăunător reușește să treacă de săgețile albinelor însărcinate cu paza este îmbrăcat în ceară de cele din stup. Acest fapt îl menționează scriitorul Tudor Arghezi și în poezia *Tâlharul pedepsit*.

Un șoricel a încercat să prădeze într-o zi stupul cu miere, crezând că el fiind mare și că el fiind mare și lupta cu ea: „Nu știuse că nerodul / Va da ochii cu norodul / Și-și pusese-n cap minciuna / Și-și dă-n stup de câte una. / Roiul, cum de l-a zărit / C-a intrat, l-a copleșit. / Socoteală să-i mai ceară? / Nu! L-au îmbrăcat cu ceară.”³⁰



²⁷ Tudor Arghezi, *Versuri și proză*, Ed. Ion Creangă, București, 1985, pag. 8

²⁸ Idem, *Ibidem*, pag. 16

²⁹ Idem, *Ibidem*, pag. 16

³⁰ Idem, *Ibidem*, pag. 8, 9

Poezia *Tâlharul pedepsit* are și o morală: „Nu ajunge, vream să zic, / Să fii mare cu cel mic, / Că puterea se adună / Din toți micii împreună.”³¹

Din învățătura transmisă, fiecare ar trebui să înțeleagă că, oricât de mare și puternic ar fi, să nu se încreadă a rezista unui grup de buni prieteni sau unei familii bine organizate așa cum este familia de albine, ci mai bine ar încerca să urmeze exemplul acestora.

În poeziile *Iscoada* „De cum s-a ivit lumina, / A ieșit din stup albina, / Să mai vadă isma creață / A-nflorit de dimineață? / Se-ngrijește gospodina / De-nfloarește și sulfina,”³² și *Miere și ceară* „Fetele, albinele, / Au furat sulfinele, / Țărâna de soare, / De pe flori ușoare, / Pulberea de lună / De pe mătrăgună...”³³ scriitorul Tudor Arghezi laudă hărnicia neobositelor albine.

Albinele sunt personificate în toate poeziile argheziene. Ele primind trăsături omenești își desfășoară viața familiei de albine asemenea celor mai înțelepți, bine organizați și harnici oameni.

Tot în poezia *Miere și ceară*, Arghezi surprinde o altă trăsătură a albinelor, neacceptarea altor albine străine în stupul lor, albine ce sunt detectate imediat datorită simțului lor olfactiv, dar nici a musafirilor nepoftiți ca de exemplu, o pasăre rătăcită și obosită: „Cred că va-ncăpea / Într-un stup și-o stea, / Care a venit / Și s-a rătăcit / Dintr-un roi de sus. / Și care diseară / E miere și ceară.”³⁴

De această dată musafirul nepoftit e numit de poet metaforic *stea*, deoarece el se rătăcește dintr-o greșeală în colonia de albine și nu merge intenționat în stup asemenea șoricelului, tâlharului pedepsit sau muștelor și bondarilor.

Poezia *Stupul lor* a scriitorului Tudor Arghezi surprinde capacitatea albinelor de a se încălzi în timpul iernii prin ghemul ce-l fac în interiorul stupului și care atinge temperaturi peste 30° C: „Stupul lor de pe vâlcea [...] Prisăcarul le-a uitat / Și-a căzut și peste

³¹ Tudor Arghezi, *Versuri și proză*, Ed. Ion Creangă, Buc. 1985, pag. 9

³² Idem, *Ibidem*, pag. 13

³³ Idem, *Ibidem*, pag. 17

³⁴ Idem, *Ibidem*, pag. 7, 8

³⁵ Idem, *Ibidem*, pag. 17

ele / Iarna [...] Înăuntru însă-n stup / Lucrătoarele sunt treze / Și făcând un singur trup / Nu-ncetează să lucreze.”³⁵ Ghemul unește albinele într-un singur trup. Ele nu au nicio urmă de egoism asemenea oamenilor, căci lucrează mereu împreună în orice moment al vieții lor: „Căci nici una n-a muncit / Pentru sine, ci-mpreună / Pentru stupul împlinit / Cu felii de miere bună.”³⁶

Înțelepciunea albinei este zugrăvită de Arghezi în poezia *Fetica*: „Ce duh ai și ce putere / Să-mpletești ceara cu miere, / De la floarea din grădină, / Ostenită de albină? [...] Țeși rețeaua din ghioace / De celule-n care pui / Miere dulce și un pui / [...] Ești, pe lumea de sub cer / Cel mai mare inginer. / Pe-ntuneric, fără să știi, / Ai făcut bijuterii [...] Și, cum știi, muncind, să taci, / Nu te lauzi cu ce faci.”³⁷

În versurile poeziei *Fetica*, citate în rândurile de mai sus, scriitorul prezintă istoria muncii albinei, ce începe de la cunoașterea florii din grădină, până la arhitectura fagurilor din interiorul stupului, loc unde adăpostesc *aurul*, mierea și cresc viitoarele generații.

Albina mai este și exemplul modestiei, căci ea este făptura care nu se laudă cu produsele muncii sale, însă este apreciată și mult lăudată de toți.

Prin urmare albina are toate trăsăturile pozitive care ar trebui îmbrățișate de toți oamenii. Aceste trăsături sunt prezentate cu multă măiestrie de scriitorul Tudor Arghezi, după cum am arătat în rândurile de mai sus.

Poezia argheziană, *Lumină lină*, însă, prezintă albina ca pe făptura care încearcă să-și depășească condiția pentru a-și atinge idealul, *tezaurul de ceară*. Cu această albină se identifică scriitorul. Din comuniunea lui cu mica vietate înțelegem cât de mult le admiră, respectă și iubește pe aceste mici vietăți.

Scriitorul Vasile Alecsandri în poezia *Concertul în luncă* nu poate concepe armonia, veselia din inima naturii fără prezența micilor vietăți înaripate: „Iată-n urmă și albine aducând în gură miere...”³⁷

³⁶ Tudor Arghezi, *Versuri și proză*, Ed. Ion Creangă, Buc. 1985, pag. 8

³⁷ Vasile Alecsandri, *Legende și pasteluri*, Ed. Ion Creangă, București, 1982, pag. 108

Dacă Alecsandri surprinde albina prin veselie naturii plină de viață la început de primăvară, scriitorul George Coșbuc o prezintă vara, când natura este adormită datorită arșiței, ea fiind singura care animă totul: „Numai zumzetul de-albine, / Fără-ncepere și-adaos, / Curge-ntr-una, parcă vine / Din adâncul firii pline / De răpaos.”³⁸

Alexandru Macedonski în *Rondelul beat de roze*, prezintă parfumul florilor ca un balsam al naturii pe care-l cunoaște și-l gustă albina: „De roze e beată grădina / Cu tot ce se află-mprejur: / E beat și cerescul azur, / Și zâzâie, beată, albina.”³⁹

Muncile de primăvară, când totul palpita de viață, sunt zugrăvite de poetul George Topârceanu în poezia *Rapsodii de primăvară* prin comparația gospodinelor cu harnicele albine: „Ies gospodinele / Iuți ca albinele...”⁴⁰

Hărnicia albinelor e creionată și de scriitorul Mihai Eminescu în poemul *Călin (File de poveste)*: „Și albinele-aduc miere, aduc colb mărunt de aur...”⁴¹

Scriitorul Adrian Păunescu în poezia *Mila de albine* aduce polenului laudă. El este cel cules de albine și prefăcut în diferite produse, însă tot el e cel care privește cu milă înaripatele albine ce-și sacrifică toată viața pentru a-l colecta.

Gavriil Stiharul se vede pe el însuși polenul din cuvinte în poezia *Eu sunt polenul din cuvinte...*

Dacă fiecare am fi asemenea polenului la locul de muncă sau în încercarea de a ne atinge idealul ar exista în lume doar oameni împliniți și fericiți.

Poeta Otilia Cazimir, o mare iubitoare a micilor vietăți, dă grai naturii prin imaginile auditive create de zumzetul albinelor din zarzări.

Proverbele și ghicitorile amintesc și ele la rândul lor de înțeleapta insectă: „Din flori picuri de dulceață / Strânge de cu dimineață” (Albina); din *Proverbe, Zicători, Ghicitori*, Editura Steaua Nordului, Constanța, 2008, pag. 194.

³⁸ George Coșbuc, *Poezii*, E. Herra, București, 2002, pag. 79

³⁹ Alexandru Macedonski, *Poezii*, Ed. Herra, București, 2002, pag. 167

⁴⁰ George Topârceanu, *Balade vesele și triste*, Ed. Herra, Buc. 2002, pag. 10

⁴¹ Mihai Eminescu, *Poezii*, Ed. Tineretului, București, 1965, pag. 61



Albina este considerată motiv, deoarece prin calitățile ei pozitive dă viață operelor literare, îmbrăcându-le în aroma înțelepciunii.

Astfel ea rătăcește prin infinitele cuvinte ale operelor literare și prin sufletul multor scriitori.

Albinele sunt lumini vii a căror existență lasă urme adânci pe acest pământ.

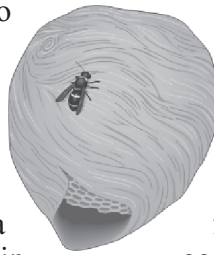
Prin ele omul este în deplină comuniune cu natura.

Datorită misterului albină-natură, omul se bucură de esența magică, de viața eternă a naturii

ce în fiecare primăvară, reînvie, se regenerează, își ia o înfățișare nouă, de tânără, gata să fie mângâiată de razele soarelui, cercetată de înțelepciunea albinei, cântată de slova scriitorilor.

Doar ea, albina, este cea mai admirată și prețuită insectă primind întâi valoare de mit, fiind prezentă în scrierile vechi conform cărora i se atribuie diferite însușiri legendare; mai târziu primește statutul de motiv literar fiind prezentă în majoritatea speciilor literare: basme, legende, poezii, poeme, romane; pentru ca să o întâlnim pe urmă și în scrierile religioase.

Dacă privim făptura fragilă a strălucitoarei albine am putea concluziona că e o insectă neînsemnată ce aduce doar o pată de culoare pe curcubeul infinit al naturii, însă dacă pătrundem în lumea perfecțiunii ei îi vom observa diamantele muncii sale.



Așadar misterul rezumă doar la fragilitatea comoara ce se naște din căci „Esența lumânării nu este (Antoin de Saint-Exupery)

albinei, esența ei, nu se făpturii, ci la toată complexitatea ființei ei, ceara care lasă urme, ci lumina.“

CAPITOLUL 2

IPOSTAZE ALE ALBINEI ÎN SCRIERILE RELIGIOASE

Dacă omul ar învăța să fie lipicios ca mierea în tot ceea ce privește învățătura sfântă, ar gusta încă din această viață trecătoare Paradisul.

Despre existența albinelor, a mierii și rolul important al acestora în ceea ce privește viața omului în scrierile religioase avem multe dovezi.

Aceste dovezi le întâlnim atât în religia iudeo-creștină, cât și în toate celelate religii ale lumii.



„Mierea este la fel de veche ca istoria scrisă, [...] ce datează din 2100 î.Hr. unde a fost menționată în scrierile cuneiforme, precum și în cele sumeriene și babiloniene, codul hitit, dar și în scrierile sacre din India și Egipt. [...] Cel mai vechi record de păstrare a albinelor în stupi a fost găsit în templul Soarelui ridicat în 2400 î.Hr. de lângă Cairo [...] Albinele erau recomandate frecvent în

hieroglifile egiptene fiind favorizate de faraoni. [...] Egiptenii antici au folosit mierea ca îndulcitor, ca un cadou pentru zeii lor, chiar și ca ingredient în îmbalsămare fluid, [...] Turtele de miere au fost coapte de egipteni și folosite ca o jertfă de împăcare a zeilor. [...] În Egiptul Antic mierea a avut un rol sacru în nașteri, decese și căsătorii, se credea că e utilă pentru a furniza energia și inspirația de a crea un copil. [...] Așadar mierea este menționată în cele mai vechi istorii scrise.“⁴²

⁴² <http://www.aloelf.com/bee-honey/ancient-history-of-bee-honey/>

„În religia greacă, albina era uneori identificată cu Demeter, zeița pământului și a culturilor, care a reprezentat sufletul trimis în iad. Albina simbolizează, de asemenea, că sufletul zboară departe de corp [...]. Tradiția greacă pretinde că Pitagora nu a mâncat nimic, doar miere de-a lungul întregii sale vieți.”⁴³

În religia iudeo-creștină, Sfânta Scriptură, întâlnim diferite ipostaze ale albinei, de la importanța produselor ei până la înțelepciunea acesteia.

Locurile binecuvântate de Dumnezeu, adevărate mici paradisuri terestre, presărate din loc în loc pe acest pământ pentru ca oamenii să guste puțin, încă din această viață, fericirea, sunt locurile denumite metaforic, ținuturi în care curge lapte și miere: „M-am pogorât dar să-l izbăvesc din mâna Egiptenilor, să-l scot din țara aceasta și să-l duc într-un pământ roditor și larg, în țara unde curge lapte și miere, în ținutul Canaaneilor...”⁴⁴

„Sau mergi la albină și vezi cât e de harnică și ce lucrare iscusită săvârșește. Munca ei o folosesc spre sănătate și regii și oamenii de rând. Ea e iubită și lăudată de toți, deși e slabă în putere, dar e minunată în iscusință.”⁴⁵

Omul în viață este sfătuit de înțeleptul Solomon prin pildele sale să adopte exemplul albinei, care deși e slabă în ceea ce privește trupul, face cele mai iscusite munci datorită priceperii și hărniciei sale. Și omul e la fel de slab la făptură dacă-l raportăm la acest univers, însă dacă urmează exemplul albinei câte lucruri de preț și veșnice ar putea săvârși. Am putea să asociem în această privință arhitectura fagurilor cu piramidele egiptene.

Importanța muncii albinei, produsele apicole, menționează înțeleptul Solomon sunt folosite nu doar ca hrană, ci și pentru sănătatea omului, nu doar de omul de rând, ci și de regi. Astfel albina nu poate decât să fie cel mai pozitiv exemplu, cea mai vie pildă pentru om, ca acesta să petrecută o viață în fapte bune.

⁴³ <http://www.lunedemiel.tm.fr/anglais/06.htm>

⁴⁴ *Sfânta Scriptură*, ed. Institutului Biblic și de Misiune al B.O.R., București, 1994, Apocalipsa, cap. 10, v. 10

⁴⁵ *Sfânta Scriptură*, Pilde, cap. 6, v. 8

Frumusețea iubitei și puterea dragostei e zugrăvită de înțeleptul Solomon în *Cântarea Cântărilor* și din prizma dulceții, unicității mierii. Așa cum mierea e unică în dulceața ce o oferă și iubirea, frumusețea celei dragi sunt unice: „Ale tale buze miere izvorăsc, iubito, miere curge, lapte curge, de sub limba ta;“⁴⁶

Produsele apicole sunt folosite în Sfânta Scriptură și pentru ca oamenii să fie mai energici, să fie puternici în războaie. Ionatan, fiul lui Saul după ce a gustat miere a reușit să biruiască pe filistenii: „Ci s-a dus tot poporul în pădure, și acolo într-o poiană era miere. Și a intrat poporul în pădure și a zis: Iată curge miere. Dar nimeni nu și-a dus mâna spre gura sa, căci poporul se temea de blestem. Ionatan nu auzise de jurământul pe care-l pusese tatăl său pe popor; și, întinzând vârful toiașului ce-l avea în mână, l-a muiat într-un fagure de miere și, întorcându-l cu mâna spre gura sa, i s-au luminat ochii. Atunci unul din popor i-a spus: Tatăl tău a pus jurământ asupra poporului, zicând: blestemat să fie cel ce va gusta astăzi hrană, și de aceea poporul e istovit. Dar Ionatan a zis: Tatăl meu a tulburat țara. Iată mie mi s-au luminat ochii când am gustat puțin din această miere.“⁴⁷

Ioan Botezătorul, proorocul care face trecerea, legătura dintre Vechiul și Noul Testament, până să-și înceapă misiunea pentru care a fost trimis de Dumnezeu în această lume se întărea în pustie cu postul, rugăciunea, mâncând doar lăcuste și miere sălbatică. „Iar Ioan avea îmbrăcămintea lui din păr de cămilă, și cingătoare de piele împrejurul mijlocului, iar hrana lui era lăcuste și miere sălbatică.“⁴⁸ Observăm că mierea este un produs ce nu întinează trupul, ci îl menține într-o stare de curățire, puritate, dându-i putere, energie.

Despre importanța produselor apicole și măreția albinei ne vorbește Sfânta Scriptură prin ghicitoarea lui Samson, ghicitoare ce a fost rezultatul unui miracol ce s-a petrecut după ce acesta a doborât un leu. În trupul leului, după câteva zile, când de fapt trebuia să intre în putrefacție, Samson a găsit miere, un roi și-a găsit acolo stupul.

⁴⁶ *Sfânta Scriptură*, ed. Institutului Biblic și de Misiune al B.O.R., București, 1994, *Cântarea Cântărilor* cap. 4, v. 10

⁴⁷ *Sfânta Scriptură*, I Regi, cap. 14, v. 25-29

⁴⁸ *Sfânta Scriptură*, Matei, cap. 3, v. 4

Deși evreii nu aveau voie să atingă trupurile moarte, prin acest miracol, Bunul Dumnezeu, a dat o pildă oamenilor referitoare la cât de importantă e mierea, căci până și cel mai puternic are nevoie de aceasta. „Deci s-a dus Samson cu tatăl său și cu mama sa la Timna; [...] iată un leu tânăr venea răcnind înaintea lor. Atunci s-a pogorât peste el Duhul Domnului și el a sfâșiat leul ca pe un ied; și nu avea nimic în mână. [...] Iar după câteva zile s-a dus el iarăși [...] și s-a abătut să vadă trupul leului. Și a luat el fagurele în mână și s-a dus și a mâncat pe cale; [...]. Apoi a mers tatăl său la femeie și a făcut acolo Samson ospăț de șapte zile, cum au obiceiul să facă mirii. Și când l-au văzut cei de acolo, au ales treizeci de nuntași care să fie împrejurul lui. Iar Samson a zis către ei: Am să vă spun o ghicitoare și dacă mi-o veți ghici în cele șapte zile ale ospățului și mi-o veți dezlega, vă voi da treizeci de cămăși și treizeci de rânduri de haine. Iar dacă nu veți putea s-o ghiciți, atunci să-mi dați voi mie [...] Au zis aceia: Spune ghicitoarea ta, ca s-o auzim. Atunci le-a zis: Din cel ce mănâncă a ieșit mâncare, și din cel tare a ieșit dulceață. Și n-au putut să dezlege ghicitoarea în trei zile. Iar în ziua a șaptea au zis aceia către femeia lui Samson: Ademeneste pe bărbatul tău să dezlege ghicitoarea; altfel te vom arde cu foc pe tine și casa tatălui tău; ne-ați chemat, oare, ca să ne jefuim? Și a plâns femeia lui Samson înaintea lui [...] șapte zile, cât a ținut ospățul la ei. În sfârșit a șaptea zi i-a dezlegat-o [...] Și iată în ziua a șaptea, [...] au zis oamenii cetății: Ce e mai dulce ca mierea și ce e mai tare ca leul? Și el le-a zis: De nu ați fi arat cu juninca mea, ghicitoarea mea n-o mai ghiceați voi. [...] Iar femeia lui Samson s-a măritat cu unul dintre nuntașii de la nunta sa...“⁴⁹

Mierea este produsul apicol de care toți avem nevoie pentru a crește desăvârșit la trup și la suflet, „Pentru aceea Domnul meu vă va da semn: Iată Fecioara va lua în pântece și va naște fiu și vor chema numele lui Emanuel. Și se va hrăni cu lapte și cu miere până în vremea când va ști să arunce răul și să aleagă binele.“⁵⁰, din această cauză albina nu poate primi decât cuvinte de laudă,

⁴⁹ *Sfânta Scriptură*, ed. Institutului Biblic și de Misiune al B.O.R., București, 1994, Judecători, cap. 14, v. 5-20

⁵⁰ *Sfânta Scriptură*, Isaia, cap. 7, v. 14-15

ea nu poate decât să fie iubită de toți sau luată ca pildă prin tot ceea ce face.

La fel de importantă ca mierea este și ceara în tradiția creștină, căci ea este mesajul luminii în ritualurile de trecere a vieții omenești, botezul, nunta și moartea: „Era în casă o luminiță, o luminiță de ceară, pusă împletită pe o cruciuliță afumată de lemn, pe care nu se mai cunoșteau sfinții. Dar luminița aceea n-o aprindeau. O păstrau pe când avea să moară baba Măia, să aibă și ea ce ține în mână, ca să-și vadă calea luminoasă, când va pleca pe drumul de veci.”⁵¹ „Deodată însă baba Măia schimbă ochii și-i umplu de spaimă. Simțea cum vine ceva, rece și greu, ca o povară strivitoare. Întinse mâna, dar n-ajunse luminița de ceară. Așa frământându-se, căzu pe podele și muri, cu mâna întinsă după luminiță.”⁵²

Străjnicia de care dau dovadă albinele când sunt atacate de inamici este luată ca pildă în Sfânta Scriptură, în luptele poporului iudeu cu dușmanii: „Dar v-a ieșit înainte poporul amoreu care locuia pe muntele acela și a tăbărit asupra voastră ca albinele și v-a zdrobit de la Seir până la Horma.”⁵³, dar puterea lui Dumnezeu este cea care te ajută să învingi și cele mai de netrecut obstacole: „Înconjuratu-m-au ca albinele fagurele, dar s-au stins ca focul de spini și în numele Domnului i-am înfrânt pe ei.”⁵⁴

„Atunci am luat cartea din mâna îngerului și am mâncat-o; și era în gura mea dulce ca mierea, dar, după ce am mâncat-o pântecul meu s-a amărât.”⁵⁵ menționează autorul Apocalipsei.

Albina după cum am prezentat în acest subcapitol este o insectă iubită, pildă de înțelepciune, produsele ei putere, sănătate, hrană, în toate scrierile religioase, până și învățăturile sfinților sunt asociate cu urmele acestor prețuite viețuitoare: „...sfinți. Ei ne lasă pe Dumnezeu, ca albina acul.”⁵⁶

⁵¹ Ion Agârbiceanu, *Jandarmul nuvele și povestiri, Luminița*, Ed. Allfa, București, 2001, pag. 287, 288

⁵² Idem, *Ibidem*, pag. 292

⁵³ *Sfânta Scriptură*, Deuteronom, cap. 1, v. 44

⁵⁴ *Sfânta Scriptură*, Psalmi, 117, v. 12

⁵⁵ *Sfânta Scriptură*, Apocalipsa, cap. 3, v. 4

⁵⁶ Emil Cioran, *Lacrimi și sfinți*, ed. Humanitas, București, 2008, pag. 78

CAPITOLUL 3

ORIGINILE ȘI ÎNFLORIREA ALBINĂRITULUI ÎN ȚARA NOASTRĂ

Tara noastră ar putea să fie numită metaforic paradisul albinelor, deoarece se bucură de un relief variat, munți împăduriți, dealuri cu livezi parfumate, câmpii și văi.

Livezile sunt adevărate cetăți ale albinelor.

Ochii aromați ai copacilor ce săgetează orizontul scăldat în aburi de lumină ademenesc aceste regine ale florilor, albinele, să pătrundă în lumea lor de basm pentru a ajuta la polenizarea miilor de flori ce așteaptă să se transforme, să crească, așa cum din mugur de viață au înflorit, din splendoarea florii să nască rod.

Doar albina ce am putea-o numi insecta cunoașterii poate să înțeleagă profunzimea naturii. Tăcerea naturii este plină de grai în fața acestor mici vietăți înaripate și astfel își pleacă toată floarea naturii capul în fața lor, lăsându-le să le pătrundă ființa.

„O primă atestare documentară referitoare la *raiul albinelor* [...] a fost descoperită în istoria lui Herodot...”⁵⁷

„În descrierea expediției lui Darius împotriva sciților, anul 512 î. e. n. [...] se menționează: ... În ceea ce privește albinele, numărul lor este atât de mare pe malul stâng al Dunării, încât împiedică pe oameni să treacă mai departe.”⁵⁸

Primul pas al omului spre apicultură a fost „vânătoarea de albine”⁵⁹

Albinele erau insectele care preferau scorburile copacilor ca adăpost, deoarece acestea aveau rolul să le păzească de inamici, însă totodată erau un loc ideal pentru depozitarea proviziilor și pentru înmulțire.

Dacă la început omul procura mierea direct din scorbură, mai

⁵⁷ Constantin Antonescu, *Albinele și ... Noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 9

⁵⁸ Idem, *Ibidem*, pag. 9

⁵⁹ Idem, *Ibidem*, pag. 9

târziu, datorită faptului că această procedură era plină de primejdii, primejdiile nefiind altele decât fiarele sălbatice ce domneau în pădurile, oazele de verdeață ale țării noastre, mierea a fost procurată din stupina construită pe lângă casa fiecăruia.

La început albinele au fost prinse și mutate de om în scorburi asemănătoare celor din natură.

În țara noastră albinăritul era una din activitățile de bază, alături de păstorit și agricultură. Acest lucru este atestat de nenumărate documente.

„Generalul și istoricul Xenofon (427-355 î. e. n.) evidențiază că: hrana geților consta în primul rând din miere, legume, lapte sau preparat și foarte puțină carne.”⁶⁰

Același istoric mai scrie că: „Dacii se îndeletniceau cu agricultura, creșterea vitelor și cu cea a albinăritului.”⁶¹

O perioadă de înflorire cunoaște albinăritul după ce Dacia a fost colonizată de romani, datorită tehnologiei latine, împrumutate de la aceștia.

Alte atestări documentare precizează că în timpul năvălirilor barbare singura ocupație a dacilor era apicultura. Acest lucru e menționat și de Fl. Begnescu (1937): „Avem destule probe potrivit cărora pe timpul năvălirilor barbare, orice activitate mai de seamă neputând exista în Dacia, nu a putut exista nicio apicultură înfloritoare. Totuși pe alocuri se cultivau mult albinele.”⁶²

Apicultura a cunoscut mai târziu o perioadă de înflorire odată cu întemeierea voievodatelor și a Principatelor Române. Acest lucru este atestat de numeroasele legende, basme, cântece, obiceiuri de nuntă și botez, proverbe. Aceste opere literare slăveau de fapt hărnicia albinelor.

Să ne oprim nu mai departe decât la poemul Călin (file din poveste) a lui Mihai Eminescu, ultima parte a poemului, când alături de nunta împărătească, se desfășoară în feerica pădure de argint și nunta miciilor vietăți: „Și albinele aduc miere aduc colb,

⁶⁰ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 10

⁶¹ Idem, *Ibidem*, pag. 11

⁶² Idem, *Ibidem*, pag. 11

mărunt de aur, / Ca cercei din el să facă, cariul care-i meșter faur.”⁶³ Observăm că scriitorul ce are ca sursă de inspirație pentru poemul său, basmul popular, *Călin nebunul*, laudă hărnicia albinelor și prețioasele roade ale muncii lor, înfățișate metaforic în colbul mărunt de aur, mierea și ceara.

Denumirile multor localități au împrumutat elemente ale albinăritului. Aceste denumiri se păstrează și în ziua de astăzi ca de exemplu: Prisaca, Prisăcani.

„Abundența de produse apicole în economia țărilor române este confirmată, de asemenea, de comerțul intens cu miere și ceară de-a lungul întregii și mult zbuciumatei istorii a Țării Românești, Moldovei și Transilvaniei, de folosirea acestor produse ca mijloc de plată a tributurilor și dijmelor datorate de țăranii iobagi, prezența albinelor și a stupilor pe stemele fostelor județe Mehedinți, Caraș Severin și Vaslui și multe altele.”⁶⁴

Cronicarul Miron Costin în *Letopisețul Țării Moldovei și De neamul moldovenilor* povestește că „în timp ce călăreții se deplasau pentru întemeierea Moldovei, au zărit un stâlp de fum, spre care îndreptându-se au găsit o poiană cu un bătrân pe nume Iațcu, ce trebăluia în mijlocul unei frumoase prisăci, rămas pe loc, nestingerit de migrația popoarelor.”⁶⁵

Un document din 20. 01. 1368, arată că Vlaicu Vodă a dat brașovenilor privilegiul să facă negoț cu ceara din Muntenia. Astfel cerarii brașoveni o treceau din Transilvania în Ungaria.

Alt document privitor la exportul cu ceară îl deținem de la Dan Voievod, 1384.

Multe documente referitoare la apicultură au rămas și de la Mircea cel Mare (Mircea cel Bătrân), 1388. Acesta dăruiește ctitoriei sale, Cozia, miere și ceară pentru nevoile cultului.

⁶³ Mihai Eminescu, *Poezii*, ed. Tineretului, București, 1965, pag. 61

⁶⁴ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 12

⁶⁵ www.slideshare.net, *Din istoria apiculturii române*, prezentare de prof. dr. Dumitru Curcă și colaboratorii

Alexandru cel bun în 1400 face o convenție cu negustorii de produse apicole din Pocuția, cărora le cere vamă o piatră de ceară pentru a-i lăsa să colecteze ceara din Moldova.

În august 1413, un document de la Câmpulung, consemnează că economia românească se baza pe apicultură, căci pentru un butoi de miere sau o majă de ceară se plăteau 12 ducate.

Radu Voievod, 1421, Dan al II-lea, 1424, Alexandru Aldea, 1431, Vlad Dracu (Vlad Țepeș), 1437 au emis hrisoave cu privire la scutirile vamale în ceea ce privește comerțul cu produse apicole.

Unele documente din Moldova cu privire la apicultură arată că fiii lui Alexandru cel bun, Ilie și Ștefan, fac donații de prisăci.

O astfel de donație face și Bogdan Voievod în 07. 10. 1451.

Alexăndrel, fiul lui Petru al III-lea, în 1453 a donat mănăstirii Probota o prisacă, iar în 1459 domnitorul Vlad Țepeș a făcut donații de prisăci ostașilor vrednici, scutindu-i și de dări în ceea ce privește albinăritul.

Istoricul Nicolae Iorga în 1584 face referire la comerțul cu produse apicole precizând că un negustor pe nume Sima Nuce a încărcat o corabie cu ceară având destinația Veneția.

Țările Române, în sec. al XVI-lea, în timpul dominației otomane, au fost obligate să trimită la curtea sultanului, printre altele, miere și ceară de albine.

Documentele Hurmuzachi fac precizări la comerțul cu miere și ceară, fiind consemnat faptul că din Ardeal și Galiția se exporta ceară spre Veneția și Austria.

Spre sfârșitul feudalismului a apărut boștinăritul, o activitate ce era legată de strângerea cerii de albine.

Dimitrie Cantemir în *Descrierea Moldovei* arată că albinăritul era o îndeletnicire a românilor precizând că nu era bine ca o familie să dețină mai mulți stupi, decât le îngăduia locul stăpănit de ei, pentru a nu provoca supărări vecinilor.

Tot în *Descrierea Moldovei*, Dimitrie Cantemir face referire la ceara verde, aceasta fiind o combinație de ceară cu propolis.

Despre importanța apiculturii pentru țara noastră face referire și cronicarul Miron Costin în anul 1700.

Maria Tereza în 1767 a înființat la Viena prima școală de apicultură.

Alexandru Ghica Voievod introducea în 1784 vama pentru exportul produselor apicole, iar în timpul lui Vasile Lupu a apărut dijma la stupi.

Alexandru Moruzi și Nicolae Mavrogheni, 1794, triplează impozitul pe produsele apicole, stârnind nemulțumire în rândurile țărănimii.

În secolele XVI - XVIII apicultura a cunoscut o perioadă de înflorire, însă începând cu prima jumătate a secolului XIX, datorită dezvoltării agriculturii ea cunoaște o perioadă de declin. Referire la această stare descurajantă a apiculturii face în 1932 și I. Simionescu care menționează că românii au ajuns să importe ceara.

Declinul apiculturii începând cu a doua jumătate a secolului al XIX - lea se datorează și apariției zahărului industrial.

Albinăritul cunoaște o scurtă decădere în secolul mai sus menționat, astfel N. Nicolaescu și Gh. Stoienu în lucrarea *Călăuza stuparului* afirmă: „A fost o vreme când fiecare sătean ținea împrejurul casei sau la adăpostul pădurilor, stupi cu albine, care făceau să curgă mierea și ceara până dincolo de hotarele țării noastre. Din an în an însă, numărul stupilor s-a împuținat, iar azi (1907, n. a.) trebuie să colinzi patru, cinci sate ca să dai de vreun bătrân care să se mai îndeletnicească cu creșterea albinelor.”⁶⁶

Din cele menționate de N. Nicolaescu și Gh. Stoienu putem înțelege că doar pasionații, iubitorii de albine se mai ocupau cu apicultura, cei care au privit albinăritul doar ca pe o sursă de venit au renunțat la acesta în favoarea altor preocupări, ca de pildă agricultura.

Începând cu secolul XX, albinăritul cunoaște o nouă perioadă de înflorire.

Dr. Florin Bengescu ce are peste 30 de publicații despre apicultură a luptat pentru înființarea unei asociații a apicultorilor români. Acest lucru se și întâmplă în 1914. În 1938, dr. F. Bengescu devine conducătorul Secției de Apicultură, înființată în Institutul Național Zootehnic din București și ține cursuri despre apicultură până în 1948.

⁶⁶ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 13

„Trecerea de la albinăritul tradițional, bazat aproape în totalitate pe observarea fenomenelor din natură [...] la cel rațional - fundamentat pe cunoașterea, pe bază științifică a biologiei acestora s-a înfăptuit [...] în pas cu răspândirea cuceririlor științei, a noilor tehnologii și a noilor utilaje.“⁶⁷

La modernizarea apiculturii pe teritoriul țării noastre au contribuit nenumărați crescători de albine printre care am putea aminti pe dr. Florin Begnescu, Al. Bulighin, N. Nicolaescu, Al. T. Atanasiu, Gr. Giossanu, D. Harnagea, C. Hanganu, D. Stamatelache, E. Iovănescu, V. Petruș, Fr. Szöverdi, T. Bogdan, I. Vicoveanu, Al. Popa-Liseanu.

„Crescătorii de albine, apicultorii profesioniști și amatori sunt oameni obișnuiți. Sunt în același timp prin specificul muncii lor mari iscoditori ai fenomenelor din natură, doritori de zile senine și liniștite, de la începutul primăverii până toamna târziu, de a se afla cât mai mult printre flori și zumzet de albine, învățând să le cunoască și să le stimuleze în activitatea laborioasă desfășurată în folosul lor și al întregii societăți.“⁶⁸



Apicultorii sunt de fapt acei îndrăgostiți de albine, de micuțele vietăți, atât de mari însă prin înțelepciunea lor, buna lor organizare, neoboseala muncii.

Ei înțeleg de la albine tainele naturii, cântul florilor, zâmbetul copacilor, dansul razelor solare.

Spectacolul stelelor din timpul zilei, ce se joacă grațios printre flori, pomi și frunze, este o relaxare, nu doar pentru apicultori, ci pentru fiecare om ce iubește frumusețea magică a albinei.

Solidaritatea albinelor care trăiesc în roiuri, familii mari, ar trebui împărtășită și de oameni, căci cu multă înțelepciune, albina își organizează viața, familia, nu doar munca.

Apicultorii au înțeles toate aceste taine a înțeleptelor insecte și s-au simțit atrași ca de un magnet de fascinanta lume a lor.

⁶⁷ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 26

⁶⁸ Idem, *Ibidem*, pag. 51

CAPITOLUL 4

FAMILIA DE ALBI NE

4.1. ANATOMIA ALBINELOR

Albina aparține uneia din cele mai avansate grupe ale insectelor, ordinul Hymenoptera. Insectele, ca de altfel și albina din punct de vedere zoologic face parte din regnul animal, subregnul nevertebratelor. Corpul lor este alcătuit din trei părți principale: cap, torace și abdomen, care la rândul lor sunt alcătuite din mai multe segmente acoperite cu un înveliș chitinos. Majoritatea insectelor au două perechi de aripi și șase picioare.

Himenopterele sunt insecte superioare, deoarece la acest ordin apare viața socială.

Totodată albina aparține „subordinului apocritelor (la care abdomenul este despărțit de torace printr-un fel de inel) grupa acleatelor, familia apideelor, genul apis.”⁶⁹

Evoluția albinei se face de la ou la adult.

„Începând cu luna martie, stupul poate fi deschis fără riscuri. Pe fagurii din centrul stupului, în elipse cât palma și pe măsura trecerii zilelor din ce în ce mai ample până la a ocupa aproape toată suprafața fagurelui, se observă în celule ouăle. Albe, strălucitoare, ouăle de albină sunt ca niște bastonașe lungi de 1,4 - 1,6 mm, curbate către partea dorsală, rotunjite la capete.”⁷⁰ Capul viitorului individ este situat la capătul anterior al oului.

La câteva ore de la depunere se formează în ou, embrionul și sunt vizibile segmentarea corpului, mugurii părților bucale și ai picioarelor.

Albinele cu rol de doică au grijă de larvele ce în a treia zi de la depunerea în celulă rup foițele embrionare, și ies din ou, adică eclozionează.

⁶⁹ Ing. V. Petruș și ing. I. Oprișan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 11

⁷⁰ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 14

Odată ieșită din ou larva crește timp de cinci zile. În tot acest timp ea devine din ce în ce mai mare, ocupând toată celula.

În ziua a noua de la depunerea oului larva începe să-și țese coconul, iar zilele zece - doisprezece se transformă în preninfă prin apariția părților bucale, a ochilor, aripilor și picioarelor.

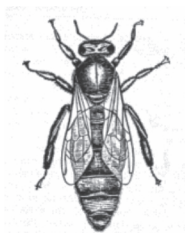
Începând cu ziua a treisprezecea până în ziua douăzeci devine nimfă, la început cu ochi albi, fără pigmenți, apoi cu ochi roz, mov, purpurii, galbeni și bruni, corpul e prima dată galben, apoi se pigmentează.

Eclozionarea adultului din celulă are loc în ziua douăzeci și unu. Adultul este o insectă perfectă, o albină a cărei corp e alcătuit din cap, torace și abdomen.

Familia de albine e alcătuită din albine lucrătoare, matcă și trântori, iar capul albinei diferă în funcție de cei trei indivizi.



Albină
lucrătoare

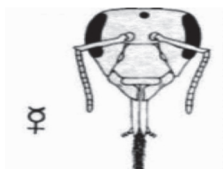


Matcă

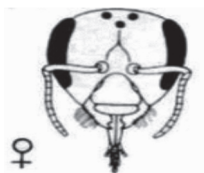


Trântor

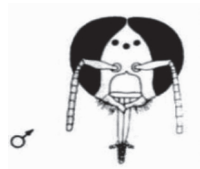
Capul albinei lucrătoare are un aspect triunghiular, pe când capul albinei matcă e mult mai rotunjit. Capul trântorului are însă o formă aproape rotundă.



cap de albină
lucrătoare



cap de matcă



cap de trântor



La albinele lucrătoare „Pe regiunea dorsală a capului sunt așezați, tot în triunghi trei ochi simpli, ocelii. Înaintea celor doi ochi compuși, în două adâncituri, sunt inserate antenele. La partea ventrală a capului se află o piesă mobilă, buza superioară (Labrum).

La partea posterioară, peretele capului este perforat de o deschidere pentagonală, occipitală, foramen; prin ea se face comunicarea organelor din cap cu cele din torace și abdomen printr-un *gât* membranos (fossa proboscis); de ea sunt inserate piesele bazale ale trompei.⁷¹

Alcătuirea ochilor albinei dau posibilitatea acestuia să vadă pe aproape 180°.

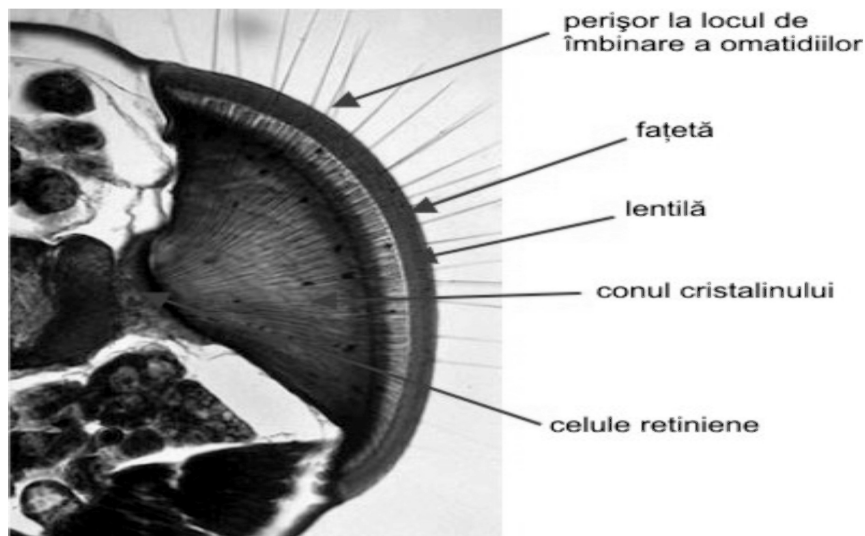


ochi simplu
(ocel)

ochi compus

Cei doi ochi compuși ai albinei au la bază numeroase unități numite omatidii. Omatidia este compusă dintr-o parte epidermică, suprafața acoperită de cuticulă cu margini opace, lentila care constă în suprafața centrală, transparentă și cristalinel care are rol de a concentra lumina, în timp ce corneea împiedică difuzarea acesteia datorită celulelor pigmentare.

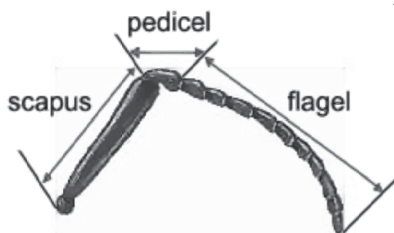
⁷¹ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 11



Ochiul compus al albinei lucrătoare cuprinde în jur de 3000-5000 de omatidii, la matcă ochiul cuprinde în jur de 3000-4000 de omatidii, iar la trântor 7000-8000 de omatidii.

Ochii compuși ai albinei sunt făcuți pentru a vedea la distanțe mari, iar ochii simpli, ocelii au rolul de a măsura intensitatea luminii.

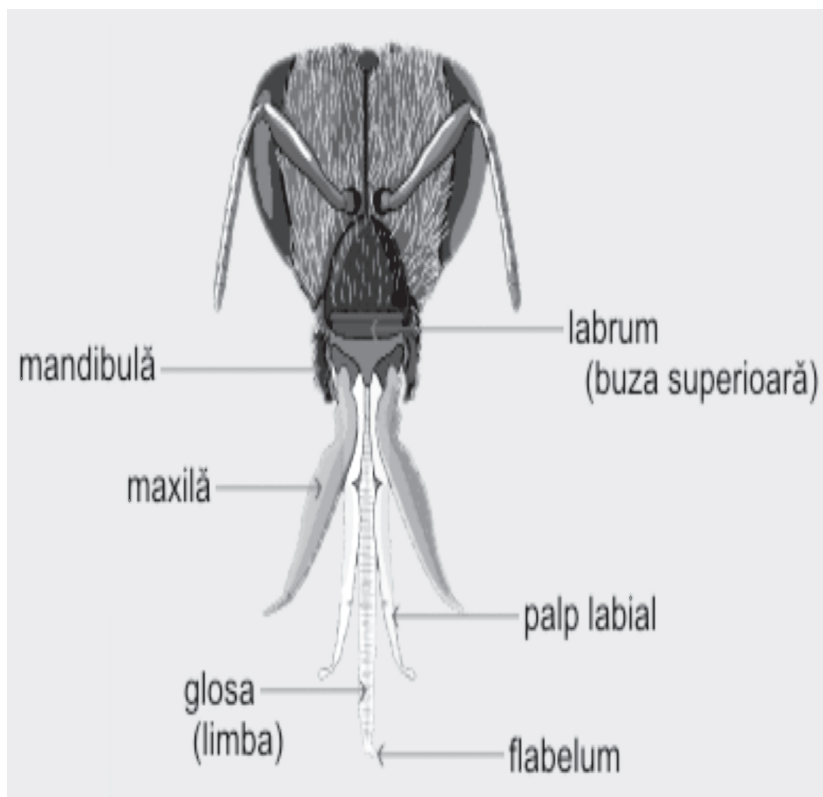
Antenele albinei sunt fixate în cuticula capului printr-o membrană și sunt compuse dintr-o bază rigidă denumită scapula, „una distală, flexibilă împărțită în 11 articole de femelă și 12 la mascul.”⁷² Porțiunea articulată poartă denumirea de pedicel și flagel sau bici.



Pe flagel sunt localizate, în afara organelor văzului și echilibrului, toate principalele organe de simț⁷³: simțul pipăitului, gustului, mirosului, auzului, termic, concentrației de acid carbonic al aerului.

⁷² I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 12

⁷³ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 18



„Aparatul bucal este alcătuit din buza superioară care închide orificiul bucal, dintr-o pereche de mandibule cu ajutorul cărora albina roade căpăcelul celulei la eclozionare [...] și trompă.”⁷⁴ Labrul este buza superioară, o prelungire a cutiei craniene. Mandibulele albinei nu au dinți, ele „servesc la malaxarea cerii, iar la albinele ce primesc nectarul, la concentrarea acestuia în pelicule fine.”⁷⁵

Trompa se mai numește și proboscis și este alcătuită din maxile, cu stipes, galea, lacinia, palpi maxilari. Această alcătuire ajută la sugerea nectarului din floare. Capacitatea productivă a albinei este

⁷⁴ Ing. V. Petruș, și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 12, 13

⁷⁵ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., op. cit. pag. 18

dată și de mărimea trompei, care în principiu măsoară între 6-7 mm, iar la matcă între 3,5 - 4 mm.

Glandele hipofaringiene sunt numite și mamare și se află în partea superioară a capului. Ele sunt de fapt două tuburi lungi ce poartă de-a lungul lor glandule. Fiecare are un canal colector cu deschidere la baza faringelui. Aceste glande le au doar albinele lucrătoare, la matcă fiind doar în formă rudimentară, iar la trântor sunt absente.

Glandele mandibulare se află la baza capului cu deschiderea pe mandibule. Ele sunt foarte dezvoltate la matcă și lucrătoare, iar la trântor sunt foarte mici. Secreția acestor glande ajută albinele lucrătoare să frământă ceara, propolisul și să dizolve uleiosul înveliș al grăunțului de polen.

Toracele albinei este alcătuit din trei segmente embrionare: protorace, mesotorace și metatorace. Acestor segmente li se adaugă un al patrulea segment, ce e de fapt primul segment abdominal, propodeum. Propodeumul este o particularitate a himenopterelor.

„În interiorul toracelui se află câteva categorii de mușchi, mușchii longitudinali direcți și indirecti, mușchi transversali.”⁷⁶

Mișcările de zbor ale albinei se datorează „existenței unui șanț toracic longitudinal, șanțul pleural”⁷⁷ și mușchilor „meso- și metatergital.”⁷⁸

Albina are mușchii zborului extrem de dezvoltați, iar glucidele ce le consumă sunt sursă de energie pentru aceasta.

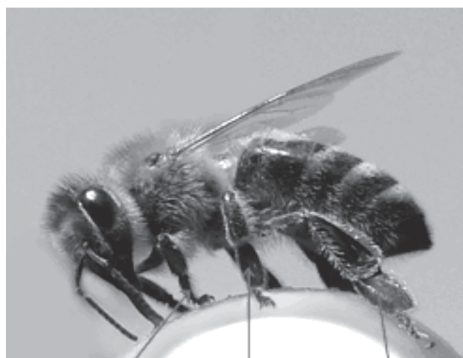
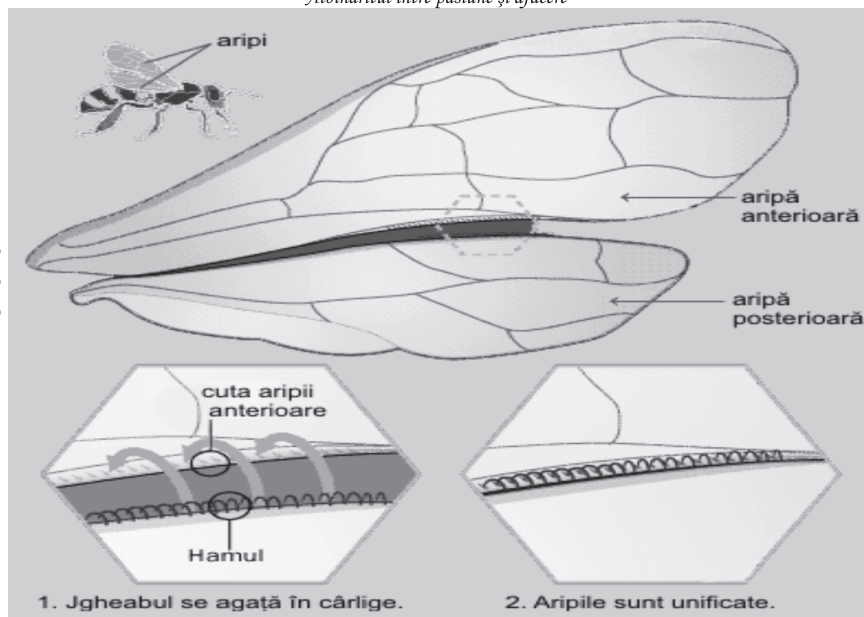
Aripile albinei sunt membranoase, cu nervuri rigide și tubulare ce permit circulația hemolinfei. Ele se împart în două perechi, o pereche anterioară și una posterioară. Aripile anterioare sunt mai mari decât cele posterioare.

Aripile posterioare ale albinei au și un sistem de cârlige, lucru ce ajută să se agațe în timpul zborului de cele anterioare.

⁷⁶ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. ing. Harnaj, V. *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 19

⁷⁷ Idem, *Ibidem*, pag. 19

⁷⁸ Idem, *Ibidem*, pag. 19

picioar
anteriorpicioar
mijlociupicioar
posterior

Albina are șase picioare.

Picioarul albinei este alcătuit din: coxă, trochanter, femur, tibie și tars. Tarsul e alcătuit și el din cinci articole dintre care unul este basitarsul. Prima pereche de picioare e mai mică și are o perie de curățire a antenelor, a doua pereche are la baza inferioară a tibiei un spin ce folosește la descărcarea

încărcăturii de polen și propolis, iar a treia pereche de picioare are o alcătuire mai complexă: perie, piaptăn și coșuleț. Peria și piaptănul servesc la culegerea polenului în coșuleț.

Abdomenul este alcătuit din șase inele la albinele lucrătoare și matcă și din șapte inele la trântor. Inelele sunt telescopate și unite între ele printr-o membrană intersegmentară.

Segmentele abdominale ca și cele toracice de altfel sunt alcătuite din tergite, sternite și două pleure. Tergitul ajută la expansiunea și contragerea abdomenului.

Pe partea inferioară a abdomenului albinei lucrătoare, pe inelele 3, 4, 5, 6 sunt opt glande cerifere, numite și oglinzi cerifere, glande ce matca și trântorul nu le posedă, iar la capătul posterior, aparatul de venin.

Glanda lui Nasov datorită faptului că eliberează o substanță volatilă, mirositoare, ajută la recunoașterea albinelor.

Anatomia internă a albinei este alcătuită din: sistemul digestiv, sistemul respirator, sistemul muscular, sistemul circulator, sistemul nervos, aparatul de apărare sau acul cu venin, organele de simț și aparatul reproducător.

Sistemul digestiv este alcătuit din intestinul anterior, mediu și posterior. Intestinul anterior e la rândul său alcătuit din farige sau pompa de nectar și esofag. Esofagul face legătura cu intestinul mediu, intestin ce „găzduiește digestia diferitelor alimente ale albinei.”⁷⁹

„Intestinul posterior este subdivizat în intestinul subțire și punga rectală, aceasta din urmă deschisă la exterior prin anus.”⁸⁰

Sistemul digestiv mai cuprinde și câte două glande salivare cefalice și două hipofaringiene.

Sistemul respirator este alcătuit din tuburi traheene. Traheele se mai numesc și saci aerieni și sunt foarte ramificate.

Sistemul muscular al albinei e bine dezvoltat. Mușchii sunt legați de chitina scheletului, mușchii zborului fiind de foarte mare importanță.

Sistemul circulator este simplificat la albină fiind compus din inimă, aortă și lacunele de hemolină. Circulația se realizează prin inimă și aortă. El are funcția de a transporta substanțele nutritive și a evacua deșeurile din organism. Sistemul nervos al albinei este identic cu al altor insecte, ganglionar și scalariform.

⁷⁹ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 22

⁸⁰ Idem, *Ibidem*, pag. 22

„Creierul este alcătuit de patru porțiuni principale, denumite protocerebrum.”⁸¹

„Aparatul de apărare este prezent numai la albinele lucrătoare și la matcă, provine din modificarea ultimelor două inele abdominale și este format din ac și glandele veninoase.”⁸²

Acul la albinele lucrătoare servește ca organ de apărare, iar matca îl folosește când se luptă cu alte mătci. Albina după ce a înțepat un mamifer, moare, deoarece acul se rupe împreună cu punga de venin.

Organele de simț ale albinei sunt organele tactile, răpândite pe toată suprafața corpului, organele de miros, olfactive, organul vederii, organele de gust.

„Activitatea nervoasă a albinei se poate împărți în: reflexe necondiționate, instincte și reflexe condiționate. La reflexele necondiționate se încadrează: înțepăturile, răspunsul la acțiunea fumului. La instincte se repartizează următoarele activități: îngrijirea și hrănirea puietului, clădirea fagurilor, culesul nectarului, izgonirea trântorilor. La reflexele condiționate se repartizează: orientarea albinelor în spațiu, stabilirea legăturii cu sursa de hrană.”⁸³

Aparatul reproducător este specific mătci.

„Organele reproducătoare sunt ovarele și oviductele prin care comunică în oviductul comun impar, la baza acului se deschide punga copulatoare (bursa copulatrix), legată de vagin (vagina) care primește la capătul său anterior oviductul comun.”⁸⁴

Cele patru părți ale aparatului genital sunt: organele generatoare, cele două ovare, organele conductoare, două oviducte laterale, unul median și cavitatea vaginală, organe anexe, spermateca cu glanda în Y, organe de acuplare, camera acului, numită și bursa copulatrix.

⁸¹ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 24

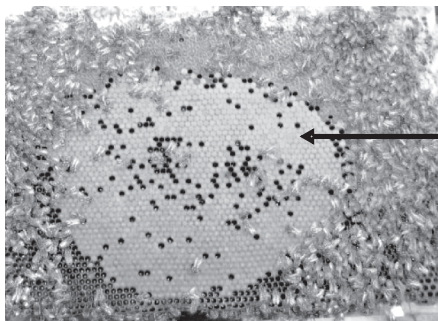
⁸² Ing. V. Petruș și ing. I. Oprișan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 19

⁸³ Idem, *Ibidem*, pag. 20, 21

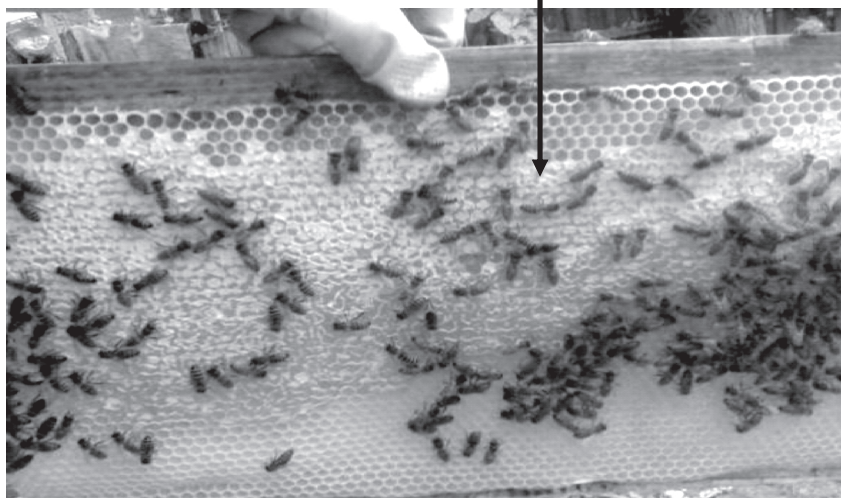
⁸⁴ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 34

Aparatul genital al trântorului este alcătuit din: „două testicule, trei canale deferente, două vezicule seminale, două glande mucoase, un canal ejaculator, un bulb cu lobul penat.”⁸⁵

Albina cu toate că e o insectă micuță are o anatomie foarte complexă. Datorită structurii sale anatomice albina reușește să fie mai bine organizată în tot ceea ce face decât oamenii. Înțeleaptă, pricepe cursul firesc al anotimpurilor și fiecare lucru își are pentru ea timpul său. Pasionații de apicultură au studiat-o și au încercat să-i descifreze atât biologia făpturii ei, cât și tezaurul muncii sale.



Ramă cu puiet căpăcit



Ramă cu miere căpăcită

⁸⁵ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979, pag. 26

4.2. SPECII ȘI RASE DE ALBINE

Albinele au capacitatea de a se adapta la diferite condiții de climă și vegetație. Datorită acestei capacități albinele s-au răspândit în toate colțurile pământului. Tot datorită adaptării lor la diverse condiții de climă s-a ajuns la împărțirea acestora pe rase.

„Albinele fac parte din regnul Animalia, subregnul Nevertebrata, încregătura Artropoda, clasa Insecta, ordinul Hymenoptera, grupul Aculeta, familia Apidae, genul Apis. Familia Apidae cuprinde albinele Apis, bondarii Bombus și un gen de albine cu ac atrofiat Melipona [...] Din aceeași familie mai fac parte: albinele solitare, la care fiecare femelă fecundată își construiește un cuib unde depune ouăle [...], albinele parazite, care depun ouăle în cuibul altor apide, albinele care trăiesc în colonii.”⁸⁶

Patru specii de albine fac parte din genul Apis. Aceste specii de albine se pot clasifica astfel: Albina meliferă, albina uriașă, albina pitică galbenă și albina indiană.

Specia Apis e structurată astfel: Dorsata, albina indiană uriașă, ce contruiește un singur fagur prins de stânci sau de ramurile copacilor, Florea, o albină indiană pitică, ce construiește un singur fagure foarte mic, prins de ramurile copacilor, Cerana sau albina indiană obișnuită, mellifica sau meliferă, exploatată de om pentru calitățile sale productive și care se divizează în trei caste: matcă, trântori și albine lucrătoare.



Albina Meliferă

În țara noastră, datorită condițiilor favorabile de vegetație și climă, s-a format rasa Apis mellifera carpatica. Albina românească carpatică este foarte prolifică.

⁸⁶ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag.

„Albina meliferă are cea mai întinsă arie de răspândire, identificându-se pe toate continentele.”⁸⁷

Ea face parte din regnul Animalia, regn specific viețuitoarelor „monocelulare și pluricelulare cu mod specific predominant de hrănire pe baza regnului vegetal.”⁸⁸

Totodată ea aparține subregnului Nevertebrata, deoarece nu are coloană vertebrală, încrengăturii Artropoda, fiindcă nu are coloană vertebrală, însă are picioare articulate, subîncrengătura Mandibulata, fiind artropodă cu mandibule, clasa Insecta, având asemenea insectelor: cap, torace și abdomen, subclasa Pterigota, subclasă ce cuprinde insectele care prezintă pe segmentele toracice două și trei perechi de aripi, ordinul Hymenoptera ce cuprinde insectele cu aripi membranoase, subordinul Apocrita, pentru că între torace și abdomen se face legătura printr-o porțiune îngustă, pețiol.

Familia din care face parte albina meliferă este Apidae, subfamilia Apinae, subfamilia insectelor ce adună polen și își fac cuiburi.

Ea mai aparține tribului Apini, genului Apis, pentru că are o singură femelă cu organele reproducătoare dezvoltate.

La albina meliferă se constată un mare progres biologic datorită capacității sale de a aduna cantități mari de miere, mult mai mari decât întreținerea lor pe timp de un an, permițând astfel omului să recolteze o parte din ea, ajutând astfel progresului economic.



Ca urmare a studiilor efectuate asupra albinei melifere s-a ajuns la împărțirea acestei specii în trei mari grupe geografice: grupul irano-mediterranean, grupul mediteranean-occidental și grupul african.

⁸⁷ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 11

⁸⁸ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., *Manualul apiculturului*, Redacția Pub. Apicole, București, 1979, pag. 36



Grupul irano-mediterranean cuprinde albina caucaziană de munte (munții Caucaz), albina caucaziană galbenă, de șes (regiunea de șes a Caucazului), albina taurică (Crimeea), albina carnică (Austria și

Iugoslavia), albina italiană (America Centrală, America de Sud, Australia, Noua Zeelandă), albina carpatină (țara noastră).

Albinele acestui grup sunt răspândite datorită productivității și înșușirilor biologice, având mare interes economic.

Această grupă are la rândul său mai multe rase: mellifica sicula sau albina siciliană de culoare neagră, mellifica remipes, o albină blândă, roitoare în a cărei familie conviețuiesc două mătci, mellifica cypria, o albină irascibilă, căpăcire umedă, propolizatoare puternică, mellifica syriaca, albina cu cea mai lungă trompă, o albină foarte productivă, ea valorifică culesul și la timp nefavorabil, mellifica ligustica, o albină cu mătci prolifică, mellifica carnica, căpăcește mierea uscat, construiește multe celule de trântori, mellifica carpatica sau albina românească, deosebit de blândă, productivă, cu reacție la fum.

„În cadrul acestei rase se disting mai multe populații sau ecotipuri corespunzător zonelor geografice din țara noastră în care s-au dezvoltat și la care s-au adaptat perfect. Deosebim ecotipul de stepă, munte, Câmpia de vest, Podișul Moldovei, Podișul Transilvaniei.”⁸⁹

Grupul mediteranean-occidental include albina brună europeană (Franța, Germania, Anglia, Olanda, Peninsula Scandinavă) și grupul african ce cuprinde la rândul lui mai multe rase: albina egipteană (malurile Nilului și a Mării Roșii), albina galbenă africană (centrul Africii), albina sud-africană (sudul Africii), albina punică sau telică

⁸⁹ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., *Manualul apicultorului*, Redacția Pub. Apicole, București, 1979, pag. 38

(Tunisia, Algeria și Maroc), albina neagră (Madagascar).

„Un studiu mai amănunțit o apropie mai mult de rasele de albine din grupul african (*Apis mellifica intermissa*). Prezintă o trompă de dimensiuni mici, este irascibilă, destul de roitoare, productivă și rezistentă la iernare în condițiile iernilor lungi.”⁹⁰

Acest grup de albine mediteran-occidental cuprinde o singură rasă: *Apis mellifica*.

Albinele ce fac parte din grupul african se caracterizează prin talie mică, roire puternică și irascibilitate accentuată.

Ele pot să fie împărțite astfel: *mellifica unicolor*, albină răspândită în Madagascar cu un corp de dimensiuni mici; *mellifica intermissa*, răspândită în Africa de Nord, *mellifica adansonii* sau albina galbenă africană, în zona centrală a Africii, o albină ce roiește foarte mult, *mellifica lamarckii* sau albina egipteană ce este o rasă de trecere între albina africană și cea europeană, o albină cu un corp mic, abdomen dotat cu peri deși și albicioși, irascibilă și roitoare ce nu formează ghem la iernare și căpățește umed mirea; *mellifica capensis* ce prezintă posibilitatea de a crește măci normale din ouă depuse de albinele ouătoare după ce acestea au roit fără matcă.

Cea mai veche specie de albine ce s-a descoperit a fost *Trigona Prisca*, găsită în New Jersey USA și care datează de 74 - 94 milioane de ani. Așadar e posibil ca predecesorii albinelor să fi trăit în această perioadă, însă fosilele genului *Apis* au fost descoperite în Germania prima dată. Este posibil ca această specie *Apis* să fi primit identități separate în timpul erei Terțiar.

Deși albinele au un corp delicat, o durată de viață scurtă, ele nu par să țină seama de aceste lucruri, căci zilnic transportă încărcături uriașe de nectar și polen, de la câmpul sau livezile pline de flori la stup. Veșnic neobosite își trăiesc scurta viață din plin, făcându-se utile mai ales pentru viitoarele generații de albine, dar și pentru om prin surplusul de polen ce-l adună.

Datorită hărniciei lor, albinele s-au dezvoltat de-a lungul timpului, putând să fie acum clasificate după cum am arătat pe specii și rase.

⁹⁰ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., *Manualul apicultorului*, Redacția Pub. Apicole, București, 1979, pag. 37

4.3. VIAȚA FAMILIEI DE ALBINE



Motto:

„Dacă vrei să asculți mintea unui om, ascultă-i cuvintele.” (Proverbe, Zicători, Ghicitori, Ed. Steaua Nordului, Constanța, 2008, pag. 110)

Dacă vrei să pătrunzi înțelepciunea albinei, cunoaște-i viața.

Albinele au o viață de familie foarte bine organizată. Dacă deschidem un stup pătrundem într-o lume a muzicii, a poeziei, dar în același timp într-o lume a științelor exacte.

Doar în familia acestor mici vietăți armonia muzicală și poezia dau mâna cu logica, cu științele exacte.

E atâta poezie, e atâta muzică în fiecare cămăruță a fagurelui de miere, e atâta viață în fiecare celulă unde trăiesc primii zori ouăle, larvele, puietul și totuși atâta înțelepciune, atâta știință, atâta perfecțiune.

Fiecare individ al familiei de albine are o misiune. Niciunul nu se pierde în amănuntele clipelor deșarte, prețuind și făcând util fiecare moment. Albinele lucrătoare înțeleg cântecul florilor și adună esența fiecărui paradis parfumat, dăruind mai apoi diamantele culese albinelor lucrătoare ce îngrijesc de stup. Doicile, o altă categorie a albinelor lucrătoare, hrănesc puietul. Matca și trântorul îndeplinesc rolul de reproducere în viața familiei lor.

Stupul albinei ascunde atâta magie, e un paradis unde curge lapte și miere, un paradis plin de viață și înțelepciune.

Cromatică albinei, galben și negru e plină de simbol. Am putea considera că Dumnezeu a pictat-o astfel ținând cont de două lucruri, lumina produselor muncii ei și întunericul locuinței acesteia, locuință încărcată însă de soare prin lumea ce o ascunde. Negrul ar putea să fie asociat și cu lumea deșartă a acestui paradis pământesc, paradis în care albinele creează perle ale nemuririi. Galbenul e oglinda mierii, aurul dulce ce aduce atâta primăvară în natură și în sufletul omenesc.

„Cuibul familiei de albine este compus din câțiva faguri de ceară.

Fiecare fagure este format din mii de celule de formă hexagonală, așezate pe ambele părți ale peretelui comun din mijloc. Fundul celulei se compune din trei romburi care servesc ca o parte de fund pentru trei celule, așezate pe fața opusă a fagurelui. Se deosebesc: celulele de albine în care cresc albinele lucrătoare (cu diametrul de 5, 38 - 5, 42 mm și adâncimea de 10 - 12 mm), celulele de trântori care servesc pentru creșterea trântorilor (cu diametrul de 6, 25 - 7, 00 mm) și cu adâncimea de 13 - 16 mm) și botcile în care se cresc mătcile.

În celulele de albine lucrătoare, albinele depozitează miere și păstură, în cele de trântori, miere și foarte rar păstură. Albinele construiesc botcile numai pentru creșterea mătcilor, distrugându-le apoi.⁹¹

Celulele în care crește puietul de albine lucrătoare au forma hexagonală, celulele în care se dezvoltă trântorii sunt mai mari și mai adânci, iar cele în care se dezvoltă celulele de matcă sau botcile sunt cilindrice, iar la exterior au formă de ghindă.

„Botca seamănă bine cu forma unei ghinde mari, ce stă în poziție verticală.”⁹²

„În cuib se găsesc două forme de botci: botci de roire și botci de salvare. Primele sunt clădite de albine atunci când familia urmează un roi și sunt situate obișnuit pe marginile laterale și de jos ale fagurilor. Albinele clădesc de obicei botcile de salvare pe suprafața de mijloc a fagurilor, prin modificarea celulelor lucrătoare, în care se află ouă sau larve tinere, atunci când familia a pierdut matca. Botcile se găsesc în stup numai când în familie se cresc mătcă. După ieșirea mătcilor, albinele distrug botcile.”⁹³

Pe lângă aceste forme principale de celule, albinele construiesc niște celule de tranziție între celulele de albine și celulele mari de trântori. Aceste celule au forme neregulate. Tot forme neregulate au și celulele mărginașe datorită cărora fagurii se pot prinde de șipculițele ramei. În aceste celule albinele depozitează mierea.

⁹¹ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de stat pt. lit. științifică, București, 1952, pag. 17

⁹² Constantin Hristea, L. Pădurean, L. S. A. B. C...*Apicol*, vol. II, Editura Agro-Silvică, București, 1967, pag. 15

⁹³ I. Barac, Foti, N. Popa, Al. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 27

Fagurii cu celule de albine au grosimea de 25 mm. Spațiul între fagurii vecini este de 12 mm. Între pereții din mijloc ai fagurilor vecini distanța este de 37 mm. În cazul în care distanța va fi mărită mai mult, albinele vor construi în spațiul dintre faguri, un fagure suplimentar, iar dacă distanța va fi mai mică vor roade din pereții celulelor.

Fagurele cu celule de albine, într-o ramă standard, cu dimensiunile de 435 X 300 mm, conține în jur de 8000 de celule.

„În stupii sistematici, albinele clădesc fagurii pe foile de fagure artificial, care sunt niște foi subțiri de ceară cu adâncituri imprimate, asemănătoare fundurilor de celule din fagurii clădiți de albine.”⁹⁴



„În scorburi sau stupi primitivi, fagurii sunt fixați direct de tavan și pereții laterali, deci nu pot fi scoși fără a-i degrada.”⁹⁵

Pentru ca o familie de albine să se dezvolte normal, cuibul trebuie să fie alcătuit din faguri clădiți drept și regulat.

În fiecare primăvară celulele fagurilor din cuiburi sunt ocupate de puiet, de ouă, larve, nimfe, celule căpăcite.

La început de primăvară, în viața familiei de albine are loc și zborul de curățire. Acest zbor se efectuează când temperatura aerului este de minimum 12° C. Acest zbor are ca scop eliminarea resturilor alimentelor nedigerate din organismul albinelor și are loc la sfârșitul lunii februarie sau începutul lunii martie.



„Albinele lucrătoare desfășoară o activitate complexă, specifică vieții colective, condiționată de starea familiei în funcție de sezon.

Activitatea albinelor are loc în stup

⁹⁴ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de stat pt. lit. științifică, București, 1952, pag. 18

⁹⁵ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 38

și în afara acestuia.“⁹⁶

„Familia de albine petrece un sezon activ în țara noastră din martie până în octombrie și o perioadă de relativă inactivitate din noiembrie până în februarie. În aceste condiții, vara calendaristică este pentru albine o permanentă toamnă: toate activitățile familiei se concentrează asupra procurării de rezerve de hrană și acumularea lor în faguri.“⁹⁷

Dezvoltarea familiei de albine cunoaște șase perioade: creșterea albinelor de iernare, etapă care începe cu luna august și care se datorează scăderii culesului de nectar și polen, reducerii activității de zbor, intensității creșterii puietului, izgonirii trântorilor; repausul de iarnă, etapă ce se datorează temperaturilor scăzute, sub 8° C ce determină albina să părăsească fagurii mărginași și să se îngrămădească pe cei din dreptul urdinișului formând un ghem alcătuit din matcă, încojurată de albinele tinere ce produc căldură prin mișcări și zumzet, apoi albine bătrâne ce alcătuiesc coaja ghemului; înlocuirea albinelor de iarnă, etapă în care temperatura ajunge în mijlocul ghemului până la 35°C; creșterea populației familiilor, o etapă ce constă în înlocuirea albinelor bătrâne cu cele tinere, roirea, etapă ce are loc în lunile iunie și iulie și culesul.

Puterea familiei de albine depinde de numărul mare al acestora pe timpul culesurilor, din această cauză, dacă familia e slabă numeric după iernat, producția e slabă.



După primul cules de nectar de la sfârșitul primăverii, activitate desfășurată de albinele lucrătoare în afara stupului, apare instinctul de clădit. Astfel se înouesc fagurii pentru noile generații de puiet,

⁹⁶ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău' Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 27

⁹⁷ Asociația crescătorilor de albine din România, *Manualul apicultorului*, Ediția a IX-a, ed. Crepuscul, București, 2007, pag. 36

mai ales că în timpul culesului, glandele ceriere a albinelor se dezvoltă timp de două până la trei săptămâni, după care urmează o perioadă de cădere a acestora.

Albina lucrătoare pe lângă activitatea desfășurată în afara stupului, desfășoară multe activități și în stup. Astfel ea are mai multe atribuții, de cercetașă, ce odată întoarsă în stup descrie pe fagure un cerc de figuri geometrice într-un dans circular cu rolul de a indica surse aflate la maxim 100 m de stup, iar pentru a indica surse aflate la mai mult de 100 m își agită abdomenul în stânga și în dreapta, de paznic, când atacă și înțepă orice fel de inamic, de curățitoare, fiindcă îndepărtează din stup resturile de faguri căzuți, de ventilatoare, căci în vreme de caniculă la urdiniș, bate din aripi, de sanitar, ce elimină din stup cadavrele musafirilor nepoftiți sau larvelor moarte.

Pentru o bună productivitate apicultorii trebuie să lucreze cu familii mari de albine.



Înmulțirea familiilor de albine se poate realiza pe calea roirii naturale și artificiale.

Roirea naturală constă în înmulțirea familiilor de albine prin divizare. O parte din albinele tinere împreună cu matca și trântorii pleacă în căutarea unui nou adăpost, părăsind stupul. Această etapă din viața familiei de

albine are avantajul că dintr-o familie de albine se pot obține între unu până la patru roiuri.

„Roiurile timpurii părăsesc familia mamă cu aproximativ 50 de zile înaintea culesului principal. Aceste roiuri dispun de timp suficient ca până la culesul principal să se întărească, deoarece în acest interval se pot prăsi două generații de albine.



În aceste condiții roiurile timpurii pot să valorifice culesurile în mod corespunzător. Familiile mamă din care roiurile timpurii au ieșit dispun și ele de timp suficient pentru refacerea lor.”⁹⁸

După ce albinele din roiul natural sunt așezate în noul adăpost încep o intensă activitate de construire a fagurilor și participă activ la culesurile mai târzii.

Roiurile târzii au loc cu cinci zile înainte de culesul principal, putând să valorifice culesul datorită energiei lor deosebite.

Există și situații în care roiurile părăsesc stupul la începutul culesului. Acest lucru e nefast atât pentru ele, cât și pentru familiile de bază. Culesul e neproductiv în această situație și se pierde importante cantități de miere.



Roiurile mai pot să fie primare, cu matcă bătrână, secundare, terțiare, simple, cu o singură matcă, compuse, alcătuite din mai multe roiuri ce provin de la o singură familie.



⁹⁸ Cora Rosenthal, *Lucrări în stupină*, ed. Ceres, București, 1973, pag. 161



Înainte de roirea familiei de albine se pregătește prin clădirea mai multor botci, albinele lucrătoare formează „barbă”⁹⁹, adică se adună mai multe albine în formă de ciorchine, matca este hrănită mai puțin, existența multor albine doici.

După căpăcirea primei botci are loc ieșirea roiurilor naturale, iar albinele care roiesc își umplu gușile cu miere înainte de părăsirea stupului.

Prin prinderea roiurilor naturale se pot obține între unu și patru roiuri cu măci de calitate.

„Roirea artificială se bazează pe roirea naturală cu diferența că nu se lasă familia de albine să roiască, ci încă înainte de a intra în frigurile roirii se aplică diferite posibilități de sporire a efectivului. Roirea artificială față de cea naturală, prezintă o serie de avantaje: se pot forma familii în numărul dorit.”¹⁰⁰

Dezavantajele roirii artificiale ar fi acelea că roiul se poate depopula, fiindcă are o vitalitate mai scăzută decât a unui roi natural.

Există diferite metode de înmulțire a familiilor de albine.

Roirea artificială se poate realiza și prin divizare, scoțându-se într-o zi însoțită, dintr-o familie puternică, jumătate din ramele cu puiet și albinele care-l acoperă, punându-le într-un stup nou sau prin mutare simplă, ce constă în mutarea ramelor cu puiet necăpăcit și albinele ce le acoperă, într-o zi însoțită, când majoritatea albinelor zburătoare nu sunt în stup, într-un alt stup.

Roirea prin stolonare se realizează prin ridicarea ramelor cu puiet căpăcit și a albinelor ce-l acoperă și mutarea în stupii pregătiți special. Această roire „se practică în stupinele cu sarcini mari de înmulțire.”¹⁰¹

⁹⁹ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, Buc. 1983, pag. 65

¹⁰⁰ Cora Rosenthal, *Lucrări în stupină*, ed. Ceres, București, 1973, pag. 164

¹⁰¹ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 90

Roirea prin metoda evantai se realizează prin lăsarea fără matcă a familiei destinate roirii, prin scoaterea acestuia din stup împreună cu o ramă de puiet și miere, dar și un fagur artificial și mutarea acestora într-un stup nou.

„Metoda roiului pachet constituie obiectul unui comerț larg în partea de nord a S.U.A. unde se practică sacrificarea familiilor de albine, toamna și repopularea stupilor, primăvara, cu roiuri aduse din regiunile sudice.”¹⁰² Obligatoriu este ca fiecare roi-pachet să aibă în interiorul lui o matcă.

Roirea artificială intensivă simplificată se bazează pe determinarea unei familii de albine să se pregătească de roire naturală.

Formarea roiurilor din nuclee se poate face după înflorirea salcâmului. Se împart fagurii cu puiet din familiile puternice, câți faguri, atâtea nuclee. „Nucleele se așează apoi în stupi sau lădițe de transportat rame.”¹⁰³ Ramele se transportă într-o cameră răcoroasă unde sunt ținute între 36 și 48 de ore, pe urmă se scot din cameră și se așează în apropierea stupinei, în locul unde albinele își efectuează zborul. Celor mai populați faguri, în urma acestei proceduri, li se altoiește o botcă seara.

Calitatea familiilor de albine depinde și de vârsta mătcilor. „Unii din crescătorii de albine își procură mătcile tinere de care au nevoie recurând la roirea naturală.”¹⁰⁴



„Denumirea de matcă se dă acelei insecte din colectivitatea unei colonii, de obicei unică în stup, care asigură continuitatea speciei. Numai ea este în stare să dea ouă fecundate din care să se nască albine. În afară de depunerea ouălelor, matca, prin

¹⁰² Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 69

prezența ei permanentă în cuib, dă albinelor din colonie siguranța unei continuități de viațuire. Albinele simt această prezență, căci odată cu schimbul de hrană își transmit una alteia substanța de matcă pe care o secretă glandele ei mandibulare.¹⁰⁵ Dacă matca lipsește din familia de albine, acestea o caută două, trei ore, cu mare zarvă, apoi se pregătesc să-și crească o nouă matcă.

Albinele lucrătoare deși au organele de reproducere, nu pot să facă acest lucru, deoarece acestea sunt foarte puțin dezvoltate. Ele ocupă alt rol în viața familiei de albine după cum am arătat mai sus, de culegătoare, cercetătoare, păzire, apărare, doici, ventilatoare, sanitar.



„Trântorul reprezintă în colonie elementul sexual mascul, care asigură fecundarea mătci și deci perpetuarea în timp a speciei. [...] Înfățișarea lui se impune prin masivitate corporală, căci este de peste două ori mai mare și mai greu decât albinele coloniei. [...]

Pentru a-i putea crește astfel, albinele clădesc faguri cu celule mult mai mari față de cele clădite pentru albinele lucrătoare.¹⁰⁶ Ei nu pot trăi oricâtă hrana ar avea decât în colectivitatea stupului.

În stup mai au și rolul de a prelucra nectarul adus de albinele lucrătoare prin eliminarea cantității de apă din nectar pentru maturarea mierii. Prigonirea acestora de către albine se face datorită unui reflex alimentar ce apare la albinele culegătoare mai mari de

¹⁰³ Ing. V. Petruș, și ing. I. Oprișan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 95

¹⁰⁴ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 159

¹⁰⁵ Constantin Hristea, L. Pădurean, L. S. A. B. C...*Apicol*, vol. II, Editura Agro-Silvică, București, 1967, pag. 15

¹⁰⁶ Idem. *Ibidem*, pag. 324

douăzeci de zile, cele tinere neparticipând. Când albinele nu mai găsesc hrană pe câmp se dispensează de trântori.

După fecundarea mătcii ce are loc în timpul zborului nupțial, trântorul moare.

Viața familiei de albine e foarte complexă. Perfecțiunea ei întrece cu mult viața oamenilor. Fiecare albină are misiunea ei de la care nu se abate, fiecare moment al schimbărilor climatice din natură are importanța lui în desfășurarea activității acestora. Doar cine nu cunoaște cât de mare e această firavă vietate nu are curiozitatea de a încerca să le pătrundă viața și le consideră ne semnificative. Albina e o adevărată zeiță am putea spune prin adâncimea făpturii ei.

Ea e făptura veșnic neobosită, căci „pentru a obține un kilogram de miere [...] trebuie să adune nectarul din două milioane de flori de salcâm, parcurgând 40.000 de zboruri de la stup la câmpul cu flori, ceea ce echivalează cu... ocolul Pământului! Având în vedere faptul că, într-un minut, o albină poate să polenizeze 24 de flori, un calcul simplu ne arată că ea are nevoie de aproape 14.000 ore pentru a produce un kilogram de miere!“¹⁰⁷



S-a dovedit științific faptul că albinele posedă o memorie a locurilor, ieșită din comun, ținând minte schița tuturor traseelor favorabile spre zone cu flori bogate în nectar. Totodată ele dispun de o așa numită busolă solară, care le ajută să găsească drumul cel mai scurt spre

țintă.

Aceste calități sunt dobândite în urma unor antrenamente riguroase, la care tinerele albine sunt supuse de suratele lor cu experiență. În interiorul stupului, fiecare adultă are opt ucenice.



¹⁰⁷ Eugenia Moraru, *Planeta vie*, ed. Donaris, 2009, pag. 96



Acestea o înconjoară și urmăresc un fel de balet al profesoarei, constând în vibrații diferite ale aripilor și mișcări bine coordonate ale corpului. Fiecare astfel de element [...] corespunde unui detaliu din activitatea de culegere a nectarului.”¹⁰⁸

Albinele sunt singurele făpturi ce rezistă și la

temperaturi de - 30° C datorită ghemurilor uriașe ce le formează în jurul reginei.

Așadar viața familiei de albine e unică în acest univers.

Fiind insecte sociale dintre cele mai evolute, albinele realizează în comun o serie de activități utile supraviețuirii speciei: creșterea urmașilor, adunarea și prelucrarea hranei.

Atât de bine organizată este familia de albine, căci se comportă asemenea unui organism unde fiecare organ are rolul său bine definit, organ fără de care nu este posibilă supraviețuirea. Așa și fără fiecare albină se pierde o parte din vitalitatea stupului.

Albinele sunt cel mai bun exemplu de conviețuire în familie și pentru om.

Specii de plante decorative ce oferă familiei de albine culesuri de întreținere, până la marile culesuri de salcâm, tei etc. despre care voi vorbi în Capitolul 9 *Resursele melifere ale țării noastre.*



Narcise



Ghiocci



Zambile



Gladiole

¹⁰⁸ Eugenia Moraru, *Planeta vie*, ed. Donaris, 2009, pag. 97

CAPITOLUL 5 TEHNOLOGIA CREȘTERII ALBINELOR

5.1. CALENDARUL CREȘTERII ȘI ÎNGRIJIRII ALBINELOR



Motto:

„Dacă vrei să construiești un vapor, să nu începi prin a-i trimite pe oameni după lemne, cuie, unelte, sfori și alte materiale. Învăță-i întâi să tânjească după marea îndepărtată, nesfârșită.“

**Antoin de Saint-Exupery,
Micul prinț**

Doar îndrăgostiții de albine sunt cei care pot pătrunde în lumea tainică a prisăcii. Ei trăiesc alături de prețioasele insecte toate bucuriile ce ți le oferă natura, de la zâmbetul primei raze de soare, primăvara, ce aduce zborul pentru curățire a albinelor la fascinanta poveste a roirii, de la mireasma înfloririi la dansul albinelor cu cele mai minunate prințese ale pământului, florile, de la aroma fructelor coapte la viața ce se naște în interiorul stupului prin intensificarea creșterii puietului, de la steluța de zăpadă căzută din văzduh peste prisacă la soarele ce încălzește întregul stup indiferent de temperatura de afară, ghemul.

Niciun om ce a privit apicultura doar ca pe o sursă de câștig nu a reușit să pătrudă în lumea plină de enigme ce ți-o oferă viața albinelor. A fost nevoit să renunțe, neavând răbdare să-i înțeleagă frumusețea.

Așadar nu e nevoie să începi doar prin a-ți procura doar tehnologia necesară creșterii albinelor, ci e nevoie de multă răbdare să poți pătrunde în universul celor mai înțelepte insecte, să înveți să le iubești așa cum cei ce vor să devină marinari sunt sfătuiți de scriitorul Antoin de Saint-Exupery să învețe să iubească marea.

Pentru a pricepe mai bine universul plin de viață al prisăcii o să prezint în acest subcapitol etapele creșterii albinelor în funcție de

anotimp.

„Sub influența mediului, în cursul anului au loc în familia de albine modificări cantitative și calitative. Schimbările albinelor în familie, sub raport numeric, sunt determinate atât de condițiile mediului exterior, cât și de condițiile ce se creează însăși în interiorul cuibului.“¹⁰⁹

●●● Anul apicol începe toamna odată cu perioada de creștere a ●●● albinelor de iernare, perioadă ce corespunde lunilor august- ●●● septembrie. ●●●

În această perioadă activitatea de zbor a albinelor se micșorează, intensificându-se creșterea puietului. Albinele ce sunt crescute în această perioadă pot trăi 7-8 luni, spre deosebire de cele din sezon ce trăiesc între 35-45 zile.

Tot în această perioadă apare culesul de nectar și polen care totuși nu depășește nivelul celui de la începutul verii.

Matca depune între 600-800 de ouă în 24 de ore în aceste luni de toamnă calendaristică.

După ultimul cules din sezonul de toamnă începe pregătirea pentru iernat.

Pregătirea pentru iernat se face având în vedere calitatea mătcilor, puterea familiilor, hrana necesară pentru iernare, organizarea cuibului.

Tot în perioada de pregătire pentru iernat „se așază gratiile contra șoarecilor la urdiniș, reductorul trecându-se la faza mică.“¹¹⁰, se efectuează stâmtorarea și împachetarea cuiburilor, se verifică salteluțele.

În perioada repausului de iarnă când temperatura scade, ouatul mătcii și creșterea puietului încetează, iar albinele își micșorează zborul.

Această perioadă a repausului de iarnă începe pe la sfârșitul

¹⁰⁹ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 71

¹¹⁰ Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. Ing. V. Harnaj, *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, Buc. 1979, pag. 97

lunii octombrie și se termină în februarie odată cu apariția primului puiet în cuib.

În perioada repausului de iarnă dacă temperatura scade sub 8° albinele formează ghemul de iarnă în dreptul urdinișului.

Perioada înlocuirii albinelor de iarnă începe odată cu apariția primului puiet în cuib.

Până la zborul de curățire ce are loc primăvara, matca depune între 20-100 ouă, însă după zborul de curățire și apariția culesului de nectar și polen, ouatul se intensifică ajungând la 1000 de ouă în luna aprilie și până la 2000 de ouă în luna iunie.

Primăvara stuparul trebuie să facă investigații cu privire la starea familiei din stup. „Dacă în stup se aude un zumzet (bâzâit înfundat) accentuat și continuu înseamnă că matca a depus ouă și cuibul este format. În coloniile (familiile) în care acest zumzet este greu perceptibil, înseamnă că matca încă nu a început activitatea. În cazul când nu se aude nimic chiar dacă se lovește puțin stupul, înseamnă că situația nu este bună și se impune în acest caz o verificare mai amănunțită.”¹¹¹



După această primă verificare stuparul verifică urdinișul care dacă este brumat în zilele friguroase demonstrează că în stup există o familie puternică și o temperatură corespunzătoare pentru viața acesteia.

Urdinișul este al doilea pas care trebuie investigat de apicultor primăvara, căci dacă temperatura depășește 12° C la urdiniș își fac apariția albinele pentru a-și începe zborul de curățire.

Pentru a forța albinele să săvârșească zborul de curățire, stuparul trebuie să ridice podișorul și să lase capacele expuse



¹¹¹ Ioan Savu, *Creșterea albinelor în gospodărie*, Editura Ceres, București, 1985, pag. 131, 132

la soare în așa fel încât căldura să pătrundă până la ghem și să activeze albinele care treptat se desprind de acesta și iasă prin urdinișul superior.

Zborul de curățire e necesar după cum am mai menționat, căci în timpul lui albinele își curăță intestinele.

Acest zbor nu durează mult, căci adesea vremea bună nu ține mult, fiind foarte schimbătoare primăvara, obligând albinele să se întoarcă din nou în stup și să se prindă iarăși în ghem.

Înainte ca albinele să efectueze zborul de curățire pentru fortificarea organismului acestora se administrează apă caldă. Apa caldă favorizează zborul de curățire și ieșirea din stup a albinelor. Apa caldă se poate administra utilizându-se hrăniturul, verificându-se cu această ocazie starea acestuia.

După zborul de curățire se verifică fiecare stup cu scopul de a se lua măsurile necesare ajutorării familiilor de albine mai slabe.

Când temperatura aerului permite, apicultorul curăță fundul stupului de reziduuri precum ceara.

Stuparul asigură mai apoi necesarul de păstură până la apariția primului cules.

Odată cu trezirea naturii la viață, albinele ca niște prelungiri a razelor de soare mângâie primele flori, primii muguri de primăvară.

Câtă viață și relaxare simți în prisacă urmărindu-le jocul.

Astfel în fiecare primăvară, am pătruns, însoțind zborul albinei din floare în floare, într-o lume unică, un adevărat paradis al culorilor și aromelor.

Fiecare floare are universul său, are misterul său. Albina este insecta care reușește să pătrundă în lumea fiecăreia. Ea culege înțelepciunea și nectarul miilor de colțuri de rai ce-și deschid petalele pentru ca aceasta să se împărtășească din feerica lume a frumuseților.

Această lume feerică omul nu o poate pătrunde, nu e la fel de profund ca albina.

Câtă înțelepciune găsește albina în fiecare palat al florii, cât de mult îi este răsplătită munca prin izvoarele cunoașterii ce i se deschid cu fiecare plantă ce o adăpostește.

Apicultorul încearcă să-i pătrundă adâncimea ființei, să-i studieze misterul cercetării fiecărei flori, să se lumineze cu înțelepciunea tainică a albinei.

Aroma de culori a naturii o primește pe albină să fie regina paradisului terestru în fiecare primăvară, căci ea ajută la polenizarea plantelor, contribuind astfel la succesiunea anotimpurilor.

Câtă profunzime ascunde natura, iar albină este aceea care poate să pătrundă această taină.

Albina este prototipul luminii ce botează în fiecare primăvară plantele, ajutându-le să dea rod. Galbenul ei, reflectat și în produsele muncii sale este aur pentru sănătatea fiecărui om.

De fiecare dată când albinele sărută în zborul lor natura, soarele zâmbește mai puternic ca niciodată.

Acest zâmbet de primăvară al lui are sensul de a arăta că tot ce părea mort, a renăscut, că viața în natură a primit din nou culoare și mireasmă.

Activitatea de vară începe odată cu înflorirea salcâmului, începutul lunii mai. Îndată cu înflorirea salcâmului și a teiului stupii încep culesul. „Culesurile de salcâm și tei sunt cele mai importante...”¹¹² și tocmai din această cauză înainte ca albinele să începă culesul de salcâm și necesar depozitării mierii



tei se va asigura spațiul în stupi.

Salcâmii sau teii trimit în fiecare an vraja lor stupină invitând harnicele mulțimea de stele frunze, în timp ce ei, în tot ce-i înconjoară, își înalță capetele în văzduh, atât de semeț, încât ramurile lor par a ține în mână cerul cusut cu infinite fire subțiri de mătase albă împletite cu albastre fire de safir.

O feerică poezie poți trăi în această perioadă din an în stupină. E suficient să te rupi pentru o oră de toate grijile și să trăiești momentul culegerii alături de iubitele tale albine din prisacă pentru ca să te încarci cu energie pozitivă pentru foarte multă vreme.

Un joc de luminițe săgetează florile în mii de linii și cerceulețe, într-un dans al unei fericiri eterne.

¹¹² Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag.41

Nici nu se usucă lacrimile dimineții de pe câmpul înverzit și de pe fruntea plantelor încă adormite până ce abinele anunțând prin strălucirea lor primele raze ale răsăritului de soare își încep activitatea.

Vara cromatica albinei se împletește ziua cu lumina solară ce mângâie florile, iar noaptea cu ochii stelelor ce vegheză câmpul adormit. Dungile negre ce pictează corpul auriu al zeițelor soarelui și stelelor amintește de întunericul greutăților ce le așteaptă pe neobositele insecte în interiorul stupului pe timp de iarnă sau în luptă cu inamicii lor.

Cel mai important cules al albinelor are loc atunci când socul, salcâmul, teiul, sunt în floare.

E bine însă de știut că e foarte important ca familia de albine să



fie aproape de baza meliferă pentru ca producția culesului să se tripleze chiar.

Atunci „când se urmărește culesul de mană (o substanță zaharoasă eliminată de insectele care consumă seva unor arbori,



ca stejar, pin, ienupăr etc.), stupii se vor așeza în locul unde se observă un număr mare de mușuroaie de furnici.“¹¹³

Dacă apicultorii începători „nu au posibilitatea să se deplaseze în diverse zone cu plante melifere în masiv, din cauza numărului redus

¹¹³ Ioan Savu, *Creșterea albinelor în gospodărie*, Editura Ceres, București, 1985, pag. 168

¹¹⁴ Idem. *Ibidem*, pag. 168

de familii de albine, pot folosi din plin flora existentă în localitatea de domiciliu sau în jurul ei”¹¹⁴

În fiecare an orice floare își deschide petală după petală așa cum o carte se deschide filă după filă invitând insecata cunoașterii și înțelepciunii să pătrundă lumea parfumată și aromată a esteticii.

Conform celor prezentate până acum în acest subcapitol, viața familiei de albine se poate împărții în patru mari perioade.

Prima perioadă se poate fixa primăvara. Începând cu sfârșitul lunii februarie, matca începe să depună ouă în celule fagurilor din mijlocul ghemului, astfel această perioadă constă în înlocuirea albinelor bătrâne care au iernat cu albine tinere abia ieșite din celule. Până în luna aprilie toate albinele bătrâne sunt înlocuite, deoarece îndată ce vremea se încălzește matca depune până la 1000 de ouă pe zi.

A doua perioadă mai poate să fie denumită și perioada de creștere. În această perioadă nectarul și polenul se găsesc din abundență, matca e foarte bine hrănită, își fac apariția și trântorii, se desfășoară roirea începând cu sfârșitul lunii mai până în luna iunie.

Perioada a treia coincide cu pregătirea albinelor pentru iernare. Până să înceapă această perioadă toate albinele ce au participat la culesurile de vară mor și sunt înlocuite de cele care își fac apariția începând cu luna august, albine care nu s-au obosit în timpul culesurilor și trăiesc până primăvara.

Perioada a patra este perioada iernării, a formării ghemului ce ridică temperatura în interiorul stupului indiferent de temperaturile scăzute de afară.

Calendarul lucrărilor apicole însă poate să fie structurat și pe luni.

În luna ianuarie se supraveghează prin controale auditive, săptămânale, modul de iernare a familiilor de albine, se oferă protecție contra dăunătorilor, se protejează stupii împotriva curenților, vânturilor, prin perdele de protecție ce pot să fie coceni, tulpini de floarea soarelui, stuf, papură etc. se îndepărtează fără zgomot zăpada de pe scândurile de zbor ale stupilor, se desfundă urdinișurile de albinele moarte, se repară, dezinfectează inventarul apicol, se fixează fagurii artificiali în rame pentru sezonul următor, se achiziționează noi utilaje, se pot confecționa și alți stupi.

Februarie este luna în care trebuie o supraveghere mult mai atentă a felului de iernare a albinelor tot prin controale auditive, lovirea ușoară a stupului și ascultarea vieții ce palpită înăuntru, pregătirea pentru zborul de curățire a familiilor de albine, continuarea rezolvării inventarului apicol.

Luna martie începe prin supravegherea atentă a zborului de curățire, tratamente pentru combaterea bolilor și dăunătorilor dacă este cazul, deplasarea stupilor pentru culesurile timpurii, prevenirea furtişagurilor între familiile de albine.

Începând cu luna aprilie se fortifică familiile slabe de albine, se lărgesc cuiburile cu faguri clădiți și artificiali, se instalează colectoarele de polen, introducerea fagurilor cu celule pentru trântori, celule mult mai mari decât cele pentru mătci și albine lucrătoare, extragerea și condiționarea de la stupii necorespunzători a cantității de ceară, transportul stupilor în livezile cu pomi în vederea culesului și polenizării.

În luna mai se continuă lărgirea cuibului de puiet, pregătirea familiei de albine pentru valorificarea optimă a culesului nectarului de salcâm, tei, asigurarea depozitării acestuia, instalarea colectoarelor de polen, creșterea artificială a mătcilor, instalarea topitorului de ceară de tip solar, extragerea mierii, organizarea transporturilor pentru culesul următor.

Lucrările apicole din luna iunie încep prin extragerea și condiționarea mierii de salcâm dar și asigurarea rezervelor de miere pentru iarna următoare, se controlează puterea familiei de albine, întărirea familiilor noi formate ca urmare a roirilor, extragerea de ceară.

În iulie se întăresc familiile de albine din lunile precedente, recoltarea și extragerea mierii din culesurile de vară, revizia generală a cuiburilor, pregătirea și transportarea stupilor noaptea, asigurându-le aerisirea, pentru culesul de întreținere, fânețe, bostănării etc.

August este luna în care se recoltează și se extrage miera culesurilor târzii, se deplasează stupii pentru culesurile târzii, se valorifică produsele apicole provenite din culesurile anterioare.

Începând cu luna septembrie, deși se continuă culesul târziu, se împachetează cuibul împotriva schimbărilor bruște a temperaturii,

se iau măsuri pentru eliminarea umezelii din stup pe timp de iarnă, se revizuiesc utilajele și ustensilele, pregătindu-le astfel pentru sezonul următor.

În luna octombrie se previne atacul rozătoarelor prin instalarea unor grătare sau plase metalice la urdinișul stupului, se stimulează și supraveghează zborurile de curățire a albinelor, se confecționează adăposturi improvizate pentru protejarea stupilor în perioada de iarnă, se confecționează și instalează perdele de coceni, stuf, papură etc.

Luna noiembrie începe prin efectuarea ultimului control în stup și rezolvarea unor eventuale deficiențe, se așează stupii în adăpostul improvizat, se supraveghează zborurile târzii.

În decembrie se supraveghează și se controlează săptămânal starea stupilor împachetați pentru iernat, se repară utilajele, ustensilele.

Calendarul lucrărilor apicole este foarte important, deoarece are „menirea să amintească celor interesați ce trebuie și când trebuie să efectueze anumite operații și cu ce mijloace pot fi acestea duse la îndeplinire.”¹¹⁵

Și dacă am început acest subcapitol cu un motto în care am citat câteva vorbe pline de înțelepciune ale scriitorului Antoin de Saint-Exupery, voi încheia acest subcapitol cu alte câteva gânduri ale aceluiași scriitor: „Nu poți vedea bine decât cu inima. Esențialul este invizibil pentru ochi.” (*Micul prinț*); „Nu iubi primăvara, ci înfățișarea unei anumite flori în care primăvara s-a închis; nu iubi dragostea, ci pe cel în care se întruchipează.” (*Citadela*); „Nu cunoaștem decât ceea ce împlânzim. Iar oamenii nu mai au timp să cunoască nimic. Cumpără lucruri de gata de la neguțători. Cum însă nu există neguțători de prieteni, oamenii nu mai au prieteni.” (*Micul prinț*).

Apicultorul este acel om care trăiește sensibilitatea lucrurilor acestei vieți, el e cel care vede cu ochii inimii și pătrunde împreună cu albina lui iubită esența dragostei.

¹¹⁵ Ioan Savu, *Creșterea albinelor în gospodărie*, Editura Ceres, București, 1985, pag. 223

Tot apicultorul e cel care cunoaște profunzimea înțelepciunii, căci cine altul e prietenul, împlânzitorul insectelor cunoașterii dacă nu el.

Acest om al celor mai adânci lucruri ale vieții e exemplul adevăratei prietenii, cunoscătorul esenței iubirii, căci doar el a învățat ce înseamnă devotamentul din viața bine organizată a familiei de albine, doar el cunoaște puterea sacrificiului pentru împlinirea unei misiuni prin observarea atentă a muncii albinelor din timpul culesurilor, majoritatea albinelor lucrătoare trăind doar pentru această menire.

Și pentru ca totul să fie perfect apicultorul se identifică cu cea de la care a învățat ce înseamnă să trăiești intens și folositor toate momentele vieții, se identifică cu prietena împlânzită de el și care la rândul ei l-a împlânzit. Relația dintre ei nu este asemenea altor relații ce se stabilește între crescătorii de ovine, bovine de exemplu, stăpân și necuvântătoare, relația lor se bazează pe o strânsă prietenie.

Nu putem cunoaște fericirea acestei vieți decât atunci când înțelegem sensibilitatea fiecărui lucru, oricât de neînsemnat ar părea, nu putem înțelege fericirea aceste vieți până nu prețuim fiecare clipă.

Apicultorul s-a adâncit în această fericire prin comunicarea lui spirituală cu insecta cunoașterii, albina, căci doar de la neostenita albină a învățat prețuirea fiecărei clipe simțindu-i în același timp parfumul, aroma fericirii așa cum o simte sfânta insectă pătrunzând în lumea fiecărei flori.

Doar admirând-o pe această mesageră a înțelepciunii apicultorul a simțit în adâncul conștiinței sufletului său că „Pentru a exista un copac înflorit, trebuie mai întâi să existe un copac, iar pentru a exista un om fericit, trebuie înainte de toate să fie un om.“ (Antoin de Saint-Exupery, *Citadela*)

stupine



5.2. ORGANIZAREA ȘI PRACTICAREA STUPĂRITULUI

Într-un stup sunt adunate și așezate toate frumusețile universului.

Soarele ce guvernează perfecțiunea celui mai pur univers, mierea, luminează arhitectura unică a fagurilor.

Galbenul polenului este simbolul vieții, verdele primăverii, aurul verde al existenței. Polenul însuflețește floarea, e galbenul luminii dătătoare de viață în interiorul stupului, e marele element de la care s-ar putea naște veșnicia, căci doar el e medicul oamenilor în diverse afecțiuni.

Ce miracol mai mare decât frumusețea naturii și taina vieții ar putea exista? Niciunul. Acest miracol este țesut cu fir de aur de către albine. Așa au apărut văi adânci, fagurii, în care se varsă râuri de miere, munți înalți, ceara, arme împotriva dușmanilor, căci de nenumărate ori își îmbracă albinele dușmanii în ceară.

Stupul e o mică cămăruță construită de mâna omului ce ascunde în interior un mare univers, un univers creat de cele mai înțelepte insecte, un univers al perfecțiunii.

„În cele câteva zeci de milioane de ani de când albinele viețuiesc în colonii organizate, ele au trăit protejate în scorburile arborilor bătrâni, care le-au asigurat un adăpost cu înveliș calduț, căci arborele însuși are propria lui căldură. În această situație ele nu au mai avut nevoie să-și creeze un sistem propriu de apărare exterioară. Albinele nu s-au pregătit organic pentru așa ceva, nu și-au pus iscusința la încercare. De ce atâta munca, când au găsit totul de-a gata, în scorbură, locul ideal de adăpostire a întregii colonii și a agoniseli strânse în timpul cald al verii cu flori încărcate cu nectar și polen?

Albinele deci și-au ales în mod deliberat locul cel mai potrivit pentru buna lor viață, scorburile arborilor bătrâni din întinsul pădurii. Omul, observând, această înclinare, aceste preferințe ale albinelor de a-și organiza viața în scorburi, a tăiat trunchiuri găunoase, le-a ars putregaiul din interior și a făcut primii stupi din scoarța ce a rămas tare. În aceste zise buduroaie, omul a pus roirile prinse formându-și propria stupină alături de casă.“¹¹⁶

¹¹⁶ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 119, 120

După cum am menționat mai sus albinele sunt insectele ce își stabilesc adăpostul, în mod natural, în scorburi de copaci, crăpături de stânci, stâlpi, poduri sau în alte locuri poziționate în așa fel încât să le ofere protecție împotriva interperiiilor.

Omul a adus albinele în preajma locuinței sale încă din vechime, încercând prin acest lucru să valorifice produsele oferite de albine.

Principalul inventar apicol e reprezentat de stupi.

Indiferent de structura unui stup, fie că e confecționat primitiv, din scoartă de copac sau nuiele de răchită, fie că este un stup sistematic, are rolul de a proteja familia de albine, de a fi învelișul familiei.

Așa cum învelișul corporal al albinelor, înveliș făcut din chitină, le apără, protejează organele interne, așa și stupul are rol de protecție a întregii familii de albine, a muncii lor. Dacă în interiorul fiecărui înveliș corporal bate o inimă ce menține viața și în interiorul fiecărui stup bate o inimă, o inimă comună, inima familiei de albine.

Într-un stup fagurii sunt scheletul de susținere a coloniei, spune Constantin L. Hristea în lucrarea *Stupăritul nou*.

Albinele își formează cuibul în stupi, tot în stupi ele se dezvoltă desfășurând activități specifice cum ar fi: clădirea fagurilor, mierea, nectarul, polenul, propolisul, creșterea larvelor.

Ele se apucă de clăditul fagurilor într-un stup doar după ce s-au așezat în formă de ciorchine, un ciorchine asemănător cu cel în care ele se aflau în stare de roi.

Stupii sunt confecționați de om pentru adăpostirea albinelor. Materialul din care sunt construiți stupii poate să fie lemn sau poliuretan. Omul a făcut stupi inițial în vederea exploatarei economice a albinelor. Mai târziu pasionații de albine au confecționat stupi pentru studierea vieții acestora.

Pentru început albinele au fost adăpostite în stupi simpli (trunchiuri de copaci scobite, coșnițe). În acești stupi nu era posibilă intervenția omului datorită faptului că fagurii erau ficși și nu se puteau lua, mierea nu se putea extrage și refolosi.

Astăzi se utilizează stupi sistematici, cu rame mobile. Acești stupi fac posibilă intervenția omului în cuibul albinelor și dă posibilitatea acestuia să folosească rațional toate produsele apicole.

Un stup, indiferent de tipul lui, orizontal, vertical cu magazine sau multietajat trebuie să asigure familiei de albine anumite condiții

cum ar fi: să protejeze colonia de ploaie, zăpadă, viscol, vânt, curenți de aer, umezeală, arșiță, cu alte cuvinte să o ferească de toate capriciile fenomenelor din natură; volumul acestuia să fie suficient de încăpător pentru a asigura spațiul necesar dezvoltării familiei de albine și a depozitării rezervelor de miere și păstură, la nevoie adăugarea de rame sau corpuri în funcție de dezvoltarea coloniei pe timpul anului și de evoluția culesurilor. Totodată stupul e necesar să aibă o greutate care să permită transportul acestuia cu ușurință dintr-un loc în altul, dar să fie construit și dintr-un material rezistent, însă ușor, lemn sau poliuretan pentru a oferi protecție albinelor. E bine ca dimensiunile constructive ale părților componente dintr-un stup să fie standard, pentru a înlesni folosirea materialelor apicole ce sunt comercializate în magazinele de specialitate. Dispunerea ramelor, podișoarelor, diafragmelor, corpurilor și a altor accesorii într-un stup nu au voie să stânjenească activitatea familiei de albine.

Obiectivul principal al activității desfășurate într-o stupină este realizarea unor familii puternice de albine, capabile să valorifice culesul în condiții optime. Pentru ca acest lucru să fie posibil trebuie avut în vedere că într-o prisacă este important ca stupii să fie de același tip, de aceeași dimensiuni, cu ramă unică.

Un stup, indiferent de tip este alcătuit din următoarele părți principale, fixe sau mobile: corpul sau cuibul, fundul și acoperișul, catul sau magazinul. Acestor părți principale li se poate adăuga opțional diafragme, hrănitore, gratii și alte accesorii folosite într-un scop sau altul.

„Trunchiurile de copaci bătrâni și scorburoși erau curățate de putreziciune până la coajă, arse pe dinăuntru pentru dezinfectare, iar apoi li se puneau înăuntru niște șipci de-a curmezișul denumite pretculițe, de care albinele legau fagurii clădiți. În partea de jos se lăsa o deschidere de circulație denumită urdiniș [...] Așa au mers lucrurile secole la rând, până acum 350 de ani când într-o insulă din arhipieleagul Cicladelor grecești, un stupar cu dragoste de albine le-a salvat viața: a pus într-o ladă câteva bețișoare de care a legat fâșii de faguri, pentru a da albinelor o îndrumare de direcție unde să clădească restul fagurilor [...] vestea s-a răspândit în toată lumea și astfel s-a făcut primul pas spre apicultura rațională.”¹¹⁷

¹¹⁷ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 298, 299

„Stupul sistematic a fost inventat de renumitul apicultor rus P. I. Procopovici în anul 1814. Primul stup era construit din scânduri în formă de ladă înaltă, dreptunghiulară, cu trei compartimente care se închideau cu capace mobile, păstrându-se o distanță de 8 mm, atât între rame, cât și între faguri și capacele compartimentelor. O asemenea distanță asigură trecerea albinelor, iar în acest spațiu albinele nu clădesc faguri. Inventarea stupului cu rame a dat posibilitatea apicultorilor să intervină activ în viața și munca familiei de albine și să îmbunătățească îngrijirea albinelor. De pe atunci, apicultorii din toate țările au construit, după modelul stupului lui Procopovici, multe și felurite modele de stupi sistematici: stupii au început să se deschidă pe deasupra, s-au făcut rame suspendate, iar diferitele părți ale stupului au început să fie detașabile.“¹¹⁸

„În anul 1838, apicultorul Ian Dzerzon a construit și el primul stup cu rame mobile. Abia în 1851, un american, Langstroth obține un brevet de invenție pentru stupul care are un sistem vertical de mânuire a ramelor și cu capac ce se deschide deasupra. La câteva luni după Langstroth, Brlepsch a inventat un stup la fel cu cel american, dar care se deschide din spate.“¹¹⁹

Denumirea pe care o poartă albinăritul practicat în astfel de stupi este de stupărit sistematic.

În țara noastră sunt utilizați stupi orizontali, stupi cu pereți simpli, cu 12 rame sau stupi multietajați.

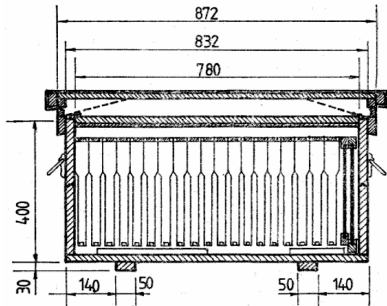


Volumul unui stup orizontal este foarte mare, asigurând familiei de albine o bună dezvoltare.

„La stupul orizontal se procedează la asigurarea spațiului corespunzător prin introducerea de faguri clădiți. Lărgirea cuibului se poate realiza treptat, pe măsura necesităților.“¹²⁰

¹¹⁸ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de stat pt. lit. științifică, București, 1952, pag. 33

¹¹⁹ Ing. V. Petruș, și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, Ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 30, 31



Stup orizontal, STAS 4170/76 — secțiune transversală

La patea inferioară, stupul orizontal dispune de două urdinișuri, iar cuibul în care se află matca, conform STAS-ului vechi se găsește în dreptul urdinișului.

Singura dificultate la un stup orizontal este că matca își extinde ouatul pe un număr mare de faguri.

Fagurii ar trebui să se delimiteze în faguri cu puiet și faguri cu provizii la începutul culesului.

Stupul standardizat de tip orizontal pentru douăzeci de rame este realizat conform STAS 4170 / 1962. Acest stup este realizat din scândură de 25 mm grosime și are fundul fix confecționat din scânduri încheiate între ele în falțuri, așezate în lungimea stupului, iar corpul din scânduri așezate longitudinal, încheiate în falț simplu.

Ramele de cuib și de magazin ale stupului orizontal cu douăzeci de rame au aceleași dimensiuni, întrebuițându-se atât pentru creșterea puietului, cât și pentru depozitarea mierii.



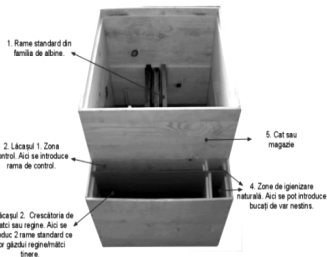
„Ministerul Agriculturii din R. S. S. U. a adoptat ca stup standard, stupul orizontal cu douăzeci de rame, cu dimensiunile 435



X 300 mm. Corpul acestui stup are următoarele dimensiuni interioare: lungimea 760 mm, lățimea 450 mm și înălțimea 320 mm. La nivelul fundului, în părți opuse, sunt așezate urdinișuri având fixate în față, pe toată lungimea lor, scândurele de zbor late de 100-120 mm. Deasupra urdinișului de jos, la jumătatea înălțimii ramelor, pieziș, sub un unghi de 15 - 20°, se face urdinișul mijlociu, lung de 125 mm și lat de 8 mm.

¹²⁰ Cora Rosenthal, *Lucrări în stupină*, ed. Ceres, București, 1973, pag. 123

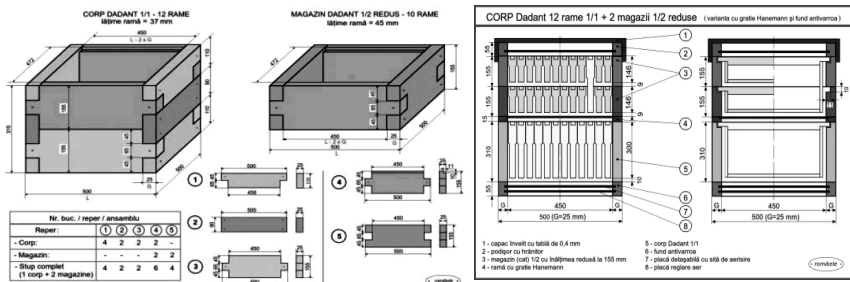
Fundul acestui stup este fix. Sub rame există un spațiu de 20 mm. Are două diafragme, care sunt ridicate cu 10 mm față de fund. Capacul stupului este drept, acoperit cu tablă de fier, cu carton gudronat sau cu placaj vopsit, ori înclinat într-o parte și acoperit cu scânduri subțiri. Partea de sus a spetezelor laterale ale ramelor se face mai lată (35 mm). Ramele de acest fel se apropie strâns una de alta în stup, ceea ce simplifică mult pregătirea cuibului pentru transport.¹²¹



Alt tip de stup utilizat în apicultură este stupul cu pereți simpli, cu 12 rame. Acest stup are și 2 diafragme și capac.

Corpul acestui stup are forma unei lăzi cu patru pereți de circa 35 până la 45 mm grosime, lungimea de 450 mm, lățimea 450 mm, înălțimea 320 mm.

La înălțimea de 260 mm este urdinișul de sus, o deschizătură de 80 / 10 mm. În pereții stupului nu sunt niciun fel de tăieturi ca să nu se piardă căldura. În partea de sus a pereților dinăuntru este tăiat un falț pe care să se sprijine umerașii ramelor și diafragmelor, de 20 mm adâncime și 11 mm lățime. Fiecare ramă e alcătuită din patru speteze. Speteaza de sus are lungimea de 470 mm, 25 mm lățimea, 20 mm grosimea, spetezele laterale au 290 mm lungimea, 25 mm lățimea, 8 mm grosimea, iar speteaza de jos are o lungime de 419 mm, o lățime și o grosime de 12 mm. Distanța între spetezele ramelor și peretele stupului trebuie să fie de 7,5 mm pentru a permite trecerea albinelor, iar ramele se așează în stup la 12 mm una față de alta.



¹²¹ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de stat pt. lit. științifică, București, 1952, pag. 43



Stupul vertical cu magazine este un stup foarte utilizat în România, fiind un stup de mare capacitate, volumul lui poate să fie mărit prin suprapunerea de magazine în funcție de necesități.

El are toate elementele detașabile fiind mobil și divizibil.

Totodată asigură o productivitate



mărită, căci familiile de albine se dezvoltă pe verticală în condiții apropiate de mediul lor natural.

Stupul asigură condiții optime pentru obținerea de miere. Datorită structurii lui se păstrează caldura în cuib asigurându-se familiilor de albine o dezvoltare rapidă, cât și o clădire timpurie a fagurilor.



Stupul de tip vertical, multietajat este alcătuit din scânduri cu grosimea de 25 mm. Are un fund mobil de 445 mm lățime, 550 mm lungime, o porțiune



de 60 mm care constituie scândura de zbor. Corpul stupului e alcătuit din patru pereți încheiați la capete în țincuri, de 20 mm grosime. Pe pereții din față și din spate există câte un falț oblic de 22 mm înălțime și 10 mm adâncime, acoperit cu tablă de oțel de 0,6 mm grosime. Pe fața internă și externă a peretelui este săpată o scobitură, pe fundul scobiturii o placă pătrată de oțel de 1 mm grosime cu un orificiu ce are diametrul 10 mm. Așezând corpul pe fund se formează un urdiniș de 375/20 mm.

Podișorul este format dintr-o platformă alcătuită din trei, patru scânduri de 15 mm grosime îmbinate între ele cu falțuri și o ramă exterioară, prevăzută în interior cu un uluc.

Capacul este telescopic, are tavan drept, învelit la exterior cu tablă zincată ce îmbracă pereții laterali în partea de sus pe o lățime de 20 mm.

Capacul este compus din ramă exterioară de 90 / 20 încheiată la capete în țincuri, un tavan din scânduri de 10 mm grosime, îmbinate în falț și fixate de ramă în cuie.

Ramele, câte 10 de 230 dimensiunile superior de 25 / 18 / 470 grosime, speteazele 9 mm cu profil pentru inferioară este de 15 / 7 /

Hrănitorele constă înălțimea de 60 mm. El spațiu de refugiu în timpul transportului.



fiecare corp au 435 / exterioare, leașul mm, umerase de 9 mm laterale au o grosime de distanțare, speteaza 417 mm.

într-o ramă cu e folosit de albine și ca

Podișul separator are platforma de 10 mm grosime, e prevăzut cu trei laturi, două urdinișuri cu profil conic, suprapuse și o deschizătură dreptunghiulară de 60 / 140 mm, cu sârmă pe ambele fețe.

Blocul de urdiniș are dimensiunile de 153 X 9 mm și 50 X 9 mm și se introduce în deschiderea urdinișului până în fața peretelui, căci este oprit aici de două cuie din interior.

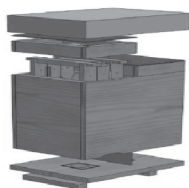
Stupul cu pereți dubli este folosit în Siberia cu scopul ca frigul primăverii să nu stingherească dezvoltarea familiilor de albine dacă acestea ar fi fost în stupi cu pereți simpli.

Dimensiunile din interiorul corpului sunt de 450 X 450 mm, înălțimea de 340 mm, pereții interiori din scânduri de 25 mm, urdinișul se taie în partea de jos a peretelui din față, pereții exteriori se fac din scânduri de 20 mm și înalți de 12-15 mm. Spațiul între pereții interiori și exteriori ai stupului sunt umpluți cu material rău conductor de căldură, material ce constă în deșeuri din industria textilă, mușchi, cetină, câlți.

Magazinul e confecționat din scânduri de 25, 5 mm.

Stupul cu două corpuri este utilizat pentru dezvoltarea familiilor de albine cu măci bune. Este un stup ce are volumul pentru 12 rame.

Stupii de împerechere sunt construiți special pentru creșterea și păstrarea măciilor.



Ei au un singur nucleu de fecundație și sunt compuși dintr-un cuib cu un singur urdiniș, deasupra căruia este hrănitorul parafinat ce conține un dop utilizat pentru a bloca orificiul de hranire în timpul transportului și un capac din PFL.

Acești stupi mai conțin și un capac din tablă zincată, un fund prevăzut cu un orificiu acoperit și cu sită pentru aerisire, două picioare de suspensie.

Acest stup are rama puțin mai specială, deoarece are dimensiunile unei rame mari standard de cuib ($470 \times 25 \times 300$ mm), însă se pliază cu ajutorul unor balamale astfel încât să încapă în nucleul de fecundație ajungând la măsurile externe de $111 \times 180 \times 300$ mm. Stupul complet are dimensiunile externe de $220 \times 180 \times 420$ mm.

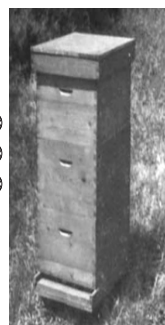
Stupii de paie și de trestie sunt confecționați din paie uscate, papură, trestie, rogoz, coceni de porumbi. Acești stupi sunt confecționați atunci când materialul lemnos lipsește.

Acești stupi se construiesc pe o carcasă de lemn, grosimea pereților fiind de 40 mm.

În Germania se construiesc stupi și din materiale plastice.

Roiniță este lada pentru transportat roiuri la pachet. Această ladă este prevăzută cu capac detașabil prins în forăibăre, pentru atașarea pâlniei de scuturare a albinei.

Împachetarea stupilor se face cu un material ușor pentru a nu mări greutatea stupului. Materialele cele mai bune pentru împachetat stupii sunt: vata, câlții, pâsla.



**Stup
multietaajat**

Componentele stupului multietaajat:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Capacul stupului | 8. Rame |
| 2. Corpuri | 9. Fundul stupului |
| 3. Podișor | 10. Blocul pentru urdiniș |
| 4. Podișorul Snellgrove | 11. Închizător de urdiniș |
| 5. Rama ventilație | 12. Orificii pentru sistemul de fixare |
| 6. Hrănitorul | |
| 7. Rame (435X 230 mm) | |



**Stup vertical
cu magazine**



**Stup
orizontal**

5.3. UTILAJE ȘI MATERIALE NECESARE ALBINĂRITULUI



Ladă pentru albine

Motto:

„Frumusețea dacă nu este însoțită de virtute, este ca o floare fără parfum.“ (Proverbe, Zicători, Ghicitori, Ed. Steaua Nordului, Constanța, 2008, pag. 125)

Stuparul fără unelte apicole este asemenea soldatului ce a plecat la război fără armă.

După cum am menționat în subcapitolul anterior principalul inventar apicol e reprezentat de stupi. Într-o prisacă însă este utilizat un bogat inventar apicol fără de care albinăritul ar fi un eșec. Voi prezenta în acest subcapitol utilajele și materialele necesare albinăritului.



PAVILION

Remorca apicolă pavilionară este visul oricărui prisăcar. Pentru ca acest vis să devină realitate trebuie respectate mai multe reguli de ordin tehnologic.

Pavilioanale sunt de două feluri: fixe (utilizate în zone cu climă rece) și mobile (remorca apicolă pavilionară).

Datorită pavilionului fix familiile de albine iernează într-un spațiu închis, ferit de vicisitudinile vremii, la tempe-

ratura mediului ambiant. Pereții sunt de regulă din lemn, acoperișul de asemenea din lemn cu învelitoare ușoară din tablă sau carton asfaltat. Spre exterior, în dreptul urdinișurilor stupului, latura dinspre sud a construcției este prevăzută cu fante. Fantele pot să fie închise în timpul gerurilor sau a viscolului. Accesul în pavilion se face printr-o ușă bine închisă. Cromatica pavilionului trebuie să fie închisă pentru absorbție calorică.

Acest lucru permite pe timpul zilei să crească temperatura din interior în așa fel încât să crească cu câteva grade față de cea din exterior. Pe latura dinspre sud sunt așezați stupii pe unu, două sau trei nivele, iar în spatele lor se află o alee de lucru. Imaginația și posibilitățile apicultorului au făcut adesea din aceste pavilioane adevărate minuni de confort și funcționalitate.



Pavilioanele mobile sunt în general remorci de uz general însă transformate artizanal. Ele au denumirea de remorcă apicolă pavilionară. Aceasta este în principiu adaptarea unui pavilion fix la o remorcă, dar cu multe transformări

importante, de ordin constructiv și tehnologic. Capacitatea de transport variază de la 20 la 100 familii de albine.

Viteza de deplasare admisă este de până la max. 30 km/h pentru remorcile lente, tractate obligatoriu numai de tractor rutier, sau peste 30 km/h pentru remorcile rapide, tractate de autovehicule.



Masca apicolă face parte din echipamentul stuparului. Cu ajutorul ei, stuparul își apără capul de atacul albinelor.

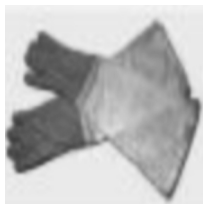
Masca poate să fie de mai multe tipuri.

Masca denumită în comerț ICZ este compusă „dintr-o pălărie de pânză cu borul larg menținut,

întins cu ajutorul unui fir metalic. În jurul borului este prinsă o pânză cilindrică, care se strânge cu ajutorul unui elastic în jurul calotei pălăriei și cu un jnur în jurul gulerului șalopetei. În dreptul feței, pânza este înlocuită printr-o țesătură rară din păr de cal sau tul negru. Pânza este mai rezistentă decât tifonul.”¹²²

¹²² I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 102

Masca metalică este alcătuită dintr-o sită de construcție specială, plasă de sârmă de formă ovală cu marginile întărite într-o ramă de tablă de care se prinde o pânză ce protejează capul și gâtul. Această mască ne este recomandată pe timpul verii, căci este foarte cald iar ea se încălzește excesiv.



Mănușile apicole sunt confecționate din cauciuc subțire sau piele fină. Ele sunt utile pentru cei care sunt sensibili la înțepăturile de albine în zona mâinii sau primăvara și toamna, în general în perioadele lipsite de cules, când albinele sunt foarte agresive.

„În condițiile din țara noastră și cu albinele noastre, nu este nevoie de mănuși de protecție, decât în împrejurări speciale.”¹²³



Șalopeta este alcătuită dintr-o singură piesă de pânză, are culoare albă, elastică la încheieturi, la mâini și picioare, cu rol de a strânge materialul pe lângă corp ca să nu permită pătrunderea albinelor. Geaca este cea care oferă protecție doar de la brâu în sus, pe lângă gât are fermuar prin care se poate atașa o mască.



Afumătorul este compus dintr-un cilindru metalic. În interiorul acestuia se află un cilindru mai scurt ce are fund perforat. Cilindrul afumătorului este prevăzut în partea de jos cu o gaură, pentru a ușura arderea.

În afumător se ard materiale ce produc mult fum ca de pildă: putregai, cârpe vechi, scoarță de copac. Capacul afumătorului este conic. Fumul iese prin orificiul său grație pompării aerului prin partea de jos.

Albinele în momentul în care simt fumul se reped la faguri și-și

¹²³ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 102

umplu gușa de miere, în disperarea lor de a salva măcar ceva din ce au agonisit, căci se declanșează un reflex necondiționat, păstrat din vremuri străvechi, când își aveau cuibul în păduri iar acestea erau mistuite de incendii. Fiindu-le distrasă atenția, albinele permit apicultorului să intervină în stup.



Dalta apicolă este confecționată dintr-o bucată de oțel. De obicei daltele au în corpul de metal o scobitură ce se îngustează la capete folosită pentru extragerea cuielor din



rame și corpuri de stupi.

Dalta este ascuțită la ambele capete, unul dintre capete e îndoit în unghi drept cu scopul de a putea curăța ramele. Ea are o lungime de 190 mm, lățimea de 35 mm.

Scărarul sau ridicătorul de rame este sub formă de lamă zimțată, o piesă de oțel, are vârful curbat și mâner. Scărarul se sprijină de ramele cuibului prin intermediul piciorușului de



metal cu care este prevăzut, distanțându-le, apoi prin introducerea capătului curbat sub o ramă pe care o ridică și o examinează.

Cleștele de ramă este o unealtă utilă extragerii din stup a ramelor dar și examinării acestora. Are două părți metalice sub formă de clește și un mâner. Unii clești de ramă au sudată o daltă apicolă pe unul din mânere.



Cu această daltă se pot desprinde și examina ramele lipite cu propolis.

Scaunul apicultorului are forma unui taburet de 40-50 cm înălțime și îndeplinește atât rol de scaun cât și de lădiță pentru transportul sculelor și instrumentarului apicol necesar lucrărilor din



stupină fiind prevăzută cu 2-3 compartimente pentru scule sau materiale. Există diverse modele de scaune apicole, de la taburet până la scaun înalt sau țeavă de PVC fixată cu ajutorul chingilor de mijlocul stuparului. Pentru

ușurarea transportului e suficient o tăietură în tăblița superioară.



Peria apicolă se folosește pentru îndepărtarea albinelor de pe faguri, cu ocazia diferitelor lucrări care cer aceasta, pereții stupului, echipament etc.

Ea are culoare albă sau alb - gălbuie și este confecționată din păr de cal sau fire sintetice cu o lungime de cc. 65-67mm. Mânerul este confecționat din lemn sau material plastic. Peria se poate înlocui și cu o pană de găscă.

Lada de lucru se folosește pentru protecția ramelor cu miere scoase din stup, pentru a nu le așeza oriunde, ferindu-le de atacul albinelor hoațe. Ea este utilă și în transportul acestor rame spre camera de extracție sau pentru mutarea ramelor cu puiet între colonii. Din această cauză ea trebuie să fie ușoară, construită din foi de placaj prinse pe un schelet de lemn. În partea de sus are un mâner din piele sau plastic. Capacitatea lăzii este de 5-6 rame. Dimensiunile ei se stabilesc în raport cu tipul ramelor folosite în stupină. Pentru ramele stupului standard (4170 / 53 lada are următoarele dimensiuni: 470 mm lungime, 225 mm lățime, 320 mm înălțime sau 250 mm înălțime în cazul stupilor multietajați.



Suportul pentru rame este util în susținerea temporară a ramelor scoase din stup. Este alcătuit dintr-un cadru de fier cu umerase sau dintr-un cadru de lemn de o lățime puțin mai mică decât corpul de stup sau magazia și este compartimentat.

Șablonul pentru montarea fagurilor se folosește din momentul

punerii în vânzare a ramelor nemontate și asigură realizarea unor rame nedeformate.

Șablonul pentru fixarea distanței e confecționat din metal ușor sau carton. El fixează distanța între găurile ce se fac în spetezele ramelor nedeformate. El are forma piciorușului ramei, are orificii mai largi cu rol de a marca locul unde trebuie date găurile. Piciorușele pot să fie găurite atât înainte de montarea ramelor, cât și după. Pentru rama de tip STAS sunt necesare cinci găuri și patru găuri pentru ramele de tip multietajat, iar pentru ramele de magazie doar trei găuri.

Într-o stupină sunt necesare și echipamente pentru creșterea mătcilor. Acestea sunt: cuștile pentru mătcă, kiturile de marcăre, izolatorul, lanțeta de transvazare, botcile artificiale, ramele cu șipci pentru botci și nucleele de împerechere.

Cuștile pentru mătcă se utilizează pentru protecția mătcilor de albinele lucrătoare din stup, la introducerea reginelor în familiile noi, la expediția mătcilor și la cumpărarea acestora de la un producător. Există nenumărate modele de cuști. Exceptând cuștile de tip Zander, Titov, Miller, Benthon, aproape fiecare apicultor are un model născocit de el.



Toate cuștile pentru mătcă sunt formate dintr-un cadru de lemn, metal sau plastic și o plasă de sârmă sau din plastic găurit, ce protejează matca și permite ventilația cuștii. Ele sunt prevăzute cu un compartiment în care se poate pune hrană necesară pe timpul transportului. Cea mai utilă cușcă ar putea să fie cea tip capac ce se înfinge în fagure.



Kiturile de marcăre conțin instrumentele necesare mărcării mătcilor. Marcarea acestora se face cu culoarea corespunzătoare anului în care au eclozionat.

Izolatorul este alcătuit dintr-un cadru de lemn sau metal care are pereții laterali formați din gratie Hanneman în care încapă doar o singură ramă de stup. Este util pentru a separa rama introdusă în el de ramele stupului obligând astfel matca să depună ouă doar în fagurele din rama respectivă.



Lanțeta de transvazare este un instrument util pentru luarea larvelor din fagurii cu puiet. Aceste larve trebuie să aibe cel mult 12 ore. Mutarea acestora se face în botci.

Botcile artificiale au rol de bază pentru creșterea botcilor.



Există diferite modele de botci, unele au picioruș de plastic ce se introduce în orificiile făcute în șipcile de creștere, altele

au șurub, etc. Ele pot să fie reutilizate după curățarea și dezinfectarea prin fierbere datorită faptului că sunt construite din material plastic rezistent.



Ramele cu șipci pentru botci au dimensiunea celor din stup dar au pereții laterali mai groși și străbătuți de 3-4 canale în care vor intra șipcile cu botci. Ele sunt croite din scândură subțire cu grosimea de 10mm. Ele au 12-14 orificii în care se fixează piciorușele botcilor artificiale.



Nucleele de împerechere servesc la împerecherea mătcilor eclozionate. Ele se clasifică în funcție de mărimea lor astfel: nuclee mari ce conțin câte 2-3 rame STAS de stup orizontal sau multietajat, fixe sau pliabile), nuclee

mijlocii care conțin 2-3 rame de magazin, nuclee mici ce conțin rame reprezentând 1/2, 1/4 sau 1/8 din rama de stup orizontal sau multietajat și micronuclee ce conțin în jur de 10g albine fiecare.

Nucleele de împerechere sunt construite din lemn sau poliestiren expandat. Fețele nucleelor cu mai multe compartimente sunt vopsite cu culori diferite sau marcate cu semne distincte, cu diferite figuri geometrice pentru a se evita rătăcirea mătcilor.

Pentru extragerea și prelucrarea mierii și păstrarea acesteia se folosesc diferite utilaje. Acestea sunt: cuțitul de decăpăcit, furculița,

masa pentru descăpăcit, tava, extractorul, strecurătoarea pentru filtrat mierea și maturatorul.



Cuțitul de descăpăcit este confecționat din tablă ascuțită de inox, cu lama lungă de 220 mm, lată de 45 mm, cu grosimea redusă la 3 mm, cu marginile bine ascuțite, conform STAS nr. 4188 / 53 și se folosește pentru

înlăturarea căpăcelor de ceară de pe celulele fagurilor cu miere.



Furculița de descăpăcit este utilizată pentru eliminarea căpăcelor de ceară de pe celulele pline cu miere ale fagurilor, în special a celor care au suprafața neuniform căpăcită. Ea poate să fie confecționată din aluminiu turnat cu ace din oțel, din tablă de inox de 2 mm cu ace de oțel și mâner de lemn, din tablă de inox ștanțată.

Există și furculiță electrică pentru descăpăcit ce are în interiorul ei o rezistență electrică prevăzută cu termostat pentru păstrarea unei temperaturi constante. Furculița de descăpăcit se compune dintr-un mâner de lemn sau material plastic, indiferent de model.



Tava și masa de descăpăcit pot să fie confecționate din inox. Tava are pereții oblici, fundul are o sită de sârmă cu ochiuri de 2 mm sau ciur din inox cu rol de a opri căpăcelele de ceară și a lăsa să se acumuleze mierea pe fund pentru ca mai apoi să curgă printr-un tub de scurgere în recipientele destinate maturării

și filtrării.

Masa de descăpăcit este compusă dintr-un schelet de lemn, cu un seratar în interior, cu fundul din plasă metalică. Deasupra scheletului există un stelaj demontabil. Mărimea stelajului e dată de capacitatea extensorului.

Extractorul se folosește pentru extragerea mierii din faguri cu ajutorul forței centrifuge fără a deteriora structura fagurilor



prin tăiere sau strivire. Acest principiu a fost descoperit în anul 1865 de Hrușca și se folosește și în prezent. S-au schimbat doar tipurile de centrifugă. În funcție de poziția ramei față de centul centrifugei aceasta poate să fie radială, cu rama așezată pe speteaza inferioară și superioară, tangențială când fața fagurelui e perpendiculară cu centrul acesteia.



Strecurătoarea pentru filtrat mierea este utilizată la extragere și pentru strecurarea mierii de impuritățile de ceară și păstură. Este confecționată din tablă albă și sită dublă. Prima sită are ochiurile mai mari, pentru reținerea bucaților mari de ceară. A doua sită are ochiuri mai mici pentru reținerea bucaților fine de ceară și păstură.



Maturatorul este un vas folosit pentru limpezirea și păstrarea mierii. El este confecționat din tablă albă sau inox, având o capacitate de 150-200 l, pentru douăzeci de familii de albine. Este prevăzut și cu robinte pentru scurgerea mierii maturate în recipiente destinate păstrării sau transportului.

Utilajele pentru condiționarea cerii sunt: topitorul solar, topitorul de ceară cu aburi și presa de ceară.



Topitorul solar este un dispozitiv care cu ajutorul energiei solare pe timpul verii topește ceara conținută în faguri și căpăcele. Este compus dintr-o cutie de lemn sau metal, un capac cu geamuri de sticlă și o tavă metalică prevăzută cu un sistem de filtrare și un jgheab mobil. Prin utilizarea topitorului

de ceară solar se obține o ceară curată, gălbuie, plăcut mirositoare, de calitate superioară.



Topitorul de ceară cu aburi este folosit la prelucrarea materiei prime ce are un conținut bogat în ceară. Este un dispozitiv compus dintr-un vas de tablă, cu pereți dubli și este acoperit cu un capac care se fixează etanș de pereți. În spațiul dintre pereți se toarnă apă care prin fierbere provoacă aburi ce topesc ceara. Interiorul vasului

are o sită pe care se fixează fagurii de topit și care va reține boștina și celelalte resturi care rămân în urma prelucrării acestora (sârme, resturi de lemn, etc.).



Presă de ceară se compune dintr-un clește montat pe patru picioare. Cu ajutorul acestui dispozitiv, un săculeț în care se găsesc resturi de faguri topiți este presat. Există mai multe tipuri de prese ca de exemplu: Rooth, Temnov, etc.

Există utilaj și pentru recoltarea lăptișorului de matcă. Pentru o producție mică se utilizează o spatulă de lemn sau plastic, iar pentru o mare producție, o pompă sau trompă de vid.

Utilajele pentru colectarea și condiționarea polenului se aplică la urdiniș sau sub capacul stupului. Ele sunt dispozitive ce ajută la desprinderea polenului de pe picioarele albinelor. Colectorul este alcătuit dintr-un corp, o placă activă, capac și acoperiș de pânză.

Uscătorul de polen e compus dintr-un cazan cilindric de tablă, structurat pe trei compartimente, un stelaj cu patru etaje, un capac și suporti de susținere.

Pentru o bună desfășurare a lucrărilor apicole sunt necesare diverse construcții precum: camera de lucru sau laboratorul apicol, centrala pentru extragerea și condiționarea mierii, depozitul de faguri, magazia, cabane.

Camera de lucru sau laboratorul apicol trebuie să fie un spațiu luminat. Aici se desfășoară activități precum montarea și repararea stupilor, montarea ramelor, fixarea fagurilor artificiali.

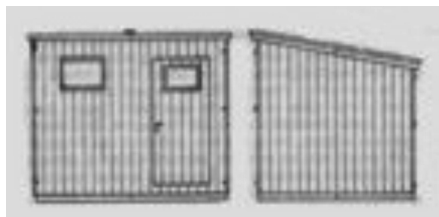
Centrala pentru extragerea și condiționarea mierii necesită spațiu pentru depozitarea corpurilor pline de miere, pentru camera



termostat, blocul de descăpăcire, extracție, depozitarea magazinelor extrase.

În stupinele mari se păstrează faguri de rezervă în camere speciale, ferite de dăunători.

Magazia este locul unde se păstrează zahăr, ceară, faguri artificiali, rame, cuie, sârmă, medicamente. Magazia e prevăzută cu rafturi.



Cabana pentru stupăritul pastoral e utilizată în stupinele mici. Este confecționată din panouri demontabile din scânduri de lemn sau bucăți de placaj, PFL.



Este utilizată pentru extragerea mierii și depozitarea diferitelor unelte, precum și pentru cazarea apicultorului pe timpul pastoralului.

Cortul apicol este utilizat la examinarea coloniilor de albine în perioadele în care este pericol de furtașag sau la adăpostirea apicultorului pe timpul efectuării pastoralului.



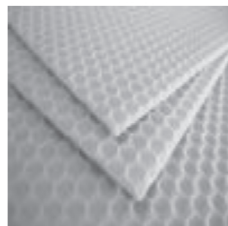
Pintenul apicol
pentru fixarea
fagurelui



Dispozitiv
de găurit rame



Sârmă
zincată



Faguri
artificiali

Organizarea unei stupine are ca punct de plecare procurarea de stupi, familii de albine, tot felul de echipamente și materiale apicole.

Apicultura aduce multe satisfacții îndrăgostiților de albine. Doar ei se pot bucura de avantajele materiale dobândite datorită acestei pasiuni.

Cei care văd albinăritul doar ca pe o afacere eșuează.

Îndrăgostiții de stupărit sunt oameni de toate vârstele. Ei au ca punct de plecare iubirea față de albine, micile vietăți atât de perfecte în tot ceea ce sunt și ceea ce fac.



„Înțelepciunea este în fața omului priceput, dar ochii nebunului o caută la capătul pământului.“ (*Proverbe, Ghicitori, Zicători, Steaua Nordului, Constanța, 2008, pag. 138*) Stupăritul ascunde înțelepciune, trudă și pasiune.

Ce superb spectacol întâlnesc apicultorii în stupina lor în fiecare primăvară când temperatura permite ieșirea albinelor din stup!

O plimbare în mijlocul naturii, acompaniat de zumzetul albinelor, de priveliștea jocului plin de bucuria vieții este cel mai frumos dar pentru un apicultor.

Câtă viață e în fiecare stup indiferent de anotimp, câtă organizare și perfecțiune!

Albinăritul este îndeletnicirea care stabilește între om, insectele cele mai perfecte și natură cea mai strânsă legătură. Nu există ceva mai frumos decât misterul naturii, indiferent de anotimp, mister parfumat de zumzetul și viața plină de înțelepciune a albinelor.

Mulțumirea de sine a iubitorilor de albine vine odată cu rezultatele muncii lor.

Aceste rezultate se datorează faptului că ei pun suflet în tot ceea ce fac.

Pe lângă acest suflet cald destinat pasiunii lor, ei sunt atenți ca stupina lor să fie dotată cu inventarul și construcțiile apicole necesare.

5.4 HRĂNIREA ALBINELOR

Albinele au nevoie de hrană pentru desfășurarea activității vitale în stup și în afara acestuia. Ele se pot hrăni în natură, iar la nevoie pot să fie hrănite de către om.

„Hrana albinelor în natură constă din apă, miere (hidrocarbonate) și păstură (proteine + hidrocarbonate + găsimi vegetale).“¹²⁴

Albinele pot să fie hrănite suplimentar cu zahăr în funcție de anotimp și în cazul epuizării rezervelor de miere și păstură din stup. Zahărul poate să fie folosit sub formă de sirop. Siropul se obține prin amestecarea unui kilogram de zahăr cu un litru de apă. Totodată zahărul poate să fie folosit pentru hrănirea albinelor și sub formă de șerbet prin fierberea unui sirop concentrat de zahăr, două kilograme cu 0, 35 litri de apă la o temperatură de 116° C sau pastă, prin amestecarea zahărului cu miere, patru părți zahăr pudră și o parte miere. „Mierea preîncălzită se toarnă peste zahărul pudră și se frământă ca și aluatul de pâine până la uniformizarea întregii cantități. Preparatul se administrează sub formă de turtă în greutate de 0,3-1 kg, cel mai simplu, așezate pe o folie de material de plastic (circa 15 X 15 cm) deasupra ghemului, la care albinele au acces liber de jur împrejurul acestuia.“¹²⁵ Zahărul tos poate să fie preparat prin amestecarea lui cu lapte praf, un kilogram de zahăr și cincizeci de grame de lapte praf degresat.

Pentru o hrănire corectă a albinelor trebuie respectate câteva reguli: mierea din faguri să fie doar florală, să fie căpăcită și să nu se cristalizeze, nu se folosește mierea de mană, fiindcă acest lucru poate duce la pierderea albinelor ce nu mai pot face zborul de curățire, trebuie evitată folosirea mierii de rapiță, căci aceasta se cristalizează foarte ușor.

Albinele în cadrul natural își recoltează hrana din flori sub formă de nectar și polen.

Cel mai superb spectacol este poezia hrănirii albinelor în natură.

¹²⁴ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 189

¹²⁵ Idem, *Ibidem*, pag. 191

Albina este insecta care salută primele raze de soare ale primăverii ce trezesc la viață natura.

Zumzetul albinei animă plantele ce-și deschid floarea sufletului lor, invitând înaripata sirenă să cunoască noi universuri, să deschidă lumea rodului prin polenizare.

Aromele colorate ale florilor se contopesc cu frumoasa insectă. Aceste momente ale comuniunii dintre floare și albină sunt o adevărată splendoare a naturii.

Să ne imaginăm o livadă plină de pomi în floare. Soarele scaldă florile în lumină, însă le lipsește ceva care să le trezească la viață, ceva care să rupă tăcerea într-o fericire muzicală. Acel ceva poate să fie completat de vietățile aurului din stup, de albine. Doar ele însuflăsc locurile pline de flori.

Albinele sunt făpturi superioare, fiindcă hrana lor este nectarul și polenul florilor. Spun superioare, căci doar zeii din Olimp, după cum arată legendele, se hrăneau cu nectar. Nectarul era băutura fermecată a zeilor nemuritori. De fapt chiar această băutură divină le oferea nemurirea. „Un vultur se-nălța, de-asemeni, în timpul nopții, pe un munte. Acolo, sub un tei uriaș, țâșnea din piatră un izvor. Dar nu era un izvor de apă, ci din adâncuri izbucnea o băutură fără seamăn, din care nu puteau sorbi decât zeii nemuritori. Și-i aducea din băutură numită, tot de zei, nectar, lui Zeus, ca să se adape, în zorii fiecărei zile. Mâncând ambrozia cea dulce, sorbind nectarul fermecat, Zeus s-a înălțat mai iute, a dobândit puteri cerești.”¹²⁶

Hrana albinelor este sfântă, nectarul, polenul, mierea. Ele gustă doar ceea ce e mai pur. Sfântul Ioan Botezătorul pentru a-și începe misiunea lui sfântă a trăit în pustie în post și hrana i-a fost mierea sălbatică. Așadar albinele sunt insecte superioare și datorită hranei lor.

„Nectarul absorbit cu trompa pătrunde și se acumulează în gușa albinei. Într-un zbor, albina duce în stup încărcătură până la 70 mg la cel mai intens cules și mai puțin la culesuri slabe, ceea ce reprezintă $\frac{2}{3}$ din greutatea ei corporală. Ajunsă în stup, albina fie că predă încărcătura de nectar la una din albinele primitoare de nectar,

¹²⁶ Alexandru Mitru, *Legendele Olimpului*, vol. I, *Zei*, ed. Vox, București, 2004, pag. 41

fie îl depozitează direct în celulele fagurilor. La transmiterea nectarului, albina culegătoare desface mandibulele și îndoind trompa oferă albinei primitoare o picătură de nectar regurgitat din gușă. În cazul afluenței mari de nectar, albinele culegătoare îl depozitează direct în celulele libere, suspendând picăturile pe partea superioară a pereților sau chiar în celule cu ouă sau puiet tânăr. Transformarea nectarului în miere constă pe de o parte din procesele biochimice de invertire a zaharurilor ce se desfășoară sub influența invertazei din nectar, iar pe de altă parte din secrețiile albinelor și din eliminarea prisosului de apă existentă în nectar de către albine.¹²⁷

Polenul în hrana albinelor este o sursă unică de proteine. El conține albumine, săruri minerale.

Pentru recoltarea polenului din flori albina își folosește întreg corpul: perișorii de pe cap, toracele, abdomenul, părțile bucale, toate cele trei perechi de membre.

Acest proces de culegere a polenului din flori cuprinde două etape. Albina se așează pe floare în prima etapă și zdrobește cu mandibulele anterele, apoi cu mișcări foarte repezi ale membrelor anterioare și părților bucale scutură polenul, mănjindu-și astfel toată suprafața corpului. A doua etapă se desfășoară în zbor și constă în formarea încărcăturilor de polen. Pentru ca să poată forma aceste încărcături de polen, albina își perie cu periutele tarsiene polenul de pe perișorii corpului, iar de pe cap, de pe gât și piesele bucale îl curăță cu ajutorul membrelor anterioare. Cu membrele mijlocii albina curăță polenul de pe torce și o parte din abdomen. Membrele mijlocii și anterioare, în timpul perierii sunt mereu în contact cu trompa ce are rolul de a umezi fiecare porție de polen cu nectar sau miere. Polenul umezit este trecut apoi pe membrele posterioare. De aici polenul este trecut cu ajutorul pieptănului în coșuleț.

Albinele mai „culeg și mana, substanță dulce care se găsește în anumite perioade ale anului pe frunzele, ramurile sau tulpinile plantelor.”¹²⁸

¹²⁷ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 39, 40

¹²⁸ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 17

Apa este un element indispensabil al vieții și tocmai datorită acestui lucru este un component important al hranei albinelor.

„Corpul albinelor în diferite țesuturi conține 75-80 % apă, iar în hemolină și mai mult. Albinele consumă apă pentru menținerea schimbului de substanțe la nivelul corespunzător, pentru hrana puietului, iar în cursul zilelor de arșiță, pentru reglarea temperaturii din cuib.”¹²⁹

Consumul maxim de hrană are loc în lunile februarie- septembrie, în perioada depunerii ouălelor, iar cel mai scăzut consum de hrană are loc în perioada octombrie-ianuarie după depunerea ouălelor și zborul albinelor.

Nutriția albinelor se face în funcție de categorie, matcă, trântor, albină lucrătoare, dar și în funcție de sezon.

Albinele lucrătoare de pildă folosesc hrana pentru a produce mierea și ceara necesară construcției fagurilor sau pentru producerea lăptișorului de matcă indispensabil creșterii larvelor.

Între albine are loc și un schimb de hrană. Albinele lucrătoare schimbă hrana între ele. Și între matcă și albinele lucrătoare are loc un schimb de hrană, căci în general matca primește hrana de la albinele lucrătoare, dar și între trântori și albine lucrătoare se produce acest schimb de hrană.

Hrana albinelor este necesară obținerii produselor apicole.

Tocmai din această cauză, că hrănirea albinelor e necesară obținerii produselor apicole și nu numai, ci și pentru întreținerea vieții familiilor de albine se recurge și la hrănire stimulativă.

Hrănirea stimulatorie a albinelor se poate face și în funcție de calendarul apicol.

Pentru ca albinele să fie hrănite e necesar să se procure hrănitoare adecvate tipului de stup.

Pentru hrănirile masive se folosește podișorul-hrănitor, creat de ing. F.Hanganu.

Pentru stupul de tip orizontal e preferabil să fie folosit hrănitorul

¹²⁹ I. Foti Barac, N. Popa, Al., Sănduleac, E., *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 43

tip Miller ce se așează deasupra fagurilor aflați lângă ghem. Acest hrănitor are o capacitate mare, ocupând perimetrul a două scăduri podișor. Fundul lui are o deschidere longitudinală la mijloc cu scopul de a lăsa albinele să pătrundă până la hrană sau să o depoziteze în faguri.

Pentru hrănirile în cantități mici cel mai stimulator hrănitor este jgheabul. Jgheabul este mobil, se așează în mijlocul cuibului și are capacitatea de 450-500 ml. El înlocuiește speteaza superioară a unei rame clăditoare.

Hrănitorele de tip Doolittle sunt ca o ramă înfundată pe ambele părți și au o capacitate de până la 3 kg sirop. Pentru ca albinele să nu se înece în sirop, acest tip de hrănitore sunt dotate cu plutitor.

Foarte practic este și hrănitorul de tip Hill ce este ca o cutie cilindrică. El este dotat cu un capac etanș cu mai multe orificii de 1 mm.

Hrana de completare oferită albinelor poate să fie turnată și direct în alveolele a doi sau trei faguri goi în stupinele mai mici.

Hrănirea de stimulare se desfășoară imediat după hrănirea de completare și are rol de a stimula ouatul mătcii ce începe cu mijlocul lunii ianuarie.

Datorită hrănirii stimulative în stup apare o populație de albine tinere, ignorând frigul de afară și înainte ca albinele de toamnă să dispară.

„Hrănirea de stimulare începe în prima decadă a lunii februarie, care este prima lună de primăvară apicolă. Dar la început această hrănire nu se face cu sirop, ci cu turtițe de păstură amestecată cu miere semicristalizată pusă pe bucăți de tifon și așezată deasupra ramelor unde se află ghemul. Apoi, începând cu ultima decadă, se poate trece la hrănirea cu sirop în cantități mici. Astfel colonia are impresia că afară a început un cules timpuriu, mai ales când în sirop se adaugă substanțe proteice. Intervenția aceasta se face într-o zi caldă, luând măsurile necesare arătate la controlul de fond, pentru ca temperatura cuibului să nu se risipească.”¹³⁰

¹³⁰ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 357

Hrănirea stimulativă se poate face și în natură, cu proteine. În acest scop la trei părți de făină de soia se adaugă o parte de lapte smântânit și o parte de drojdie de bere pulverizată. Această hrănire însă dă rezultate doar parțial, căci albinele digeră greu din cauza amidonului.

Când se face hrănirea cu lapte se adaugă acid pentru a se evita coagularea laptelui.

Acidul folosit în hrănirea stimulativă trebuie să fie citric, acetic sau tartric, sarea de lămâie, sau hidrazină. Acești acizi ajută la ameliorarea stării fiziologice a albinelor.

Când hrănirea se face cu sirop din lapte smântânit se intensifică creșterea puietului 100%. El se alcătuiește din sirop de zahăr 50%, lapte de vacă smântânit 20%, 24 mg clorură de cobalt pentru a stimula secreția lăptișorului albinelor și a mări rezistența albinelor la loca europeană.

„În hrana de stimulare lichidă trebuie adăugat 25 g suc de ceapă sau usturoi, care s-a dovedit timp de zece ani de când îl folosesc în prisaca proprie ar fi o frână serioasă în dezvoltarea nosemozei.“¹³¹

Acest suc se prepară astfel: ceapa decojită de foile periferice se rade, răzătura după ce e așezată pe un tifon se stoarce cu o presa de mână, obținându-se un suc spumos, lăptos cu miros caracteristic. Siropul cald, până în maxim 37° C, se amestecă cu dulceața din zahăr, iar albinele îl consumă.

Acest suc de ceapă nu e recomandat în timpul culesului pentru a nu influența cu mirosul persistent, mierea.

Pentru prepararea sucului de usturoi, acesta se curăță de coajă, se zdrobește într-un mojar, apoi se lasă 2-3 ore acoperit cu apă caldă, pe urmă este presat și se strecoară prin tifon.

Sucul de morcov este și el foarte util în hrana stimulativă, fiindcă conține caroten, un pigment roșu-portocaliu sub formă de provitamină din care organismul își sintetizează vitaminele, în cazul acesta, vitamina A. Acesta se poate adăuga și în siropul de zahăr în cantitate de doar 10g la litru și nu mai mult de o dată pe săptămână.

Hrănirea stimulativă pe perioada celor 4-5 luni de iarnă se face ținând cont și de prevenirea bolilor albinelor, căci în intestinul gros al albinelor, în puna rectală se pot aduna diferiți germeni patogeni.

¹³¹ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 363

Când se folosește acest sirop este interzisă extragerea mierii ce conține în ea antibiotice.

Majoritatea tratamentelor se aplică însă cu hrana, putând astfel vorbi de o hrănire medicamentoasă.

Pe timp de iarnă o familie normală de albine consumă între 700-800 g la început, acest lucru intensificându-se în celelalte luni până la 1,5-2 kg lunar. Pentru această hrănire sunt necesar 7-8 kg de miere, dar nu trebuie lăsat la începutul iernii doar această cantitate, pentru ca familiile de albine să nu fie lipsită de hrană tocmai când au cea mai mare nevoie de aceasta.

Pentru hrănirea albinelor în primăvară trebuie ținut cont că siropul de zahăr nu poate suplini mierea și se lasă din timp 16-20 kg.

Tot primăvara, dacă „nu există posibilitatea asigurării polenului, familiile de albine mai pot fi hrănite cu îndulcitori de polen ca: drojdia de bere uscată, făina de soia sau bumbac degresată, lapte praf, gălbenuș sau albuș de ouă preparate.”¹³²

Hrana albinelor după cum s-a putut observa în acest subcapitol constă în substanțe dulci cu un conținut mare de glucoză, fructoză, zaharuri.

Pe timpul culesurilor, începând cu lunile de vară, mai ales în perioada înfloririi salcâmului și teiului, albinele își procură hrana din flori sub formă de nectar, polen și apă. Ele adună hrana din flori, o transportă în stup și aici o prelucrează.

În fiecare primăvară albinele simt chemarea plantelor, a florilor.

Toată această chemare a naturii ce albina o simte în perioada marilor culesuri, dacă o privești cu atenție, ar putea părea desprinsă dintr-un basm.

Ochii înflăcărați a florilor zâmbesc cu primele raze de soare privind spre orizontul scăldat în aburi de lumină, în timp ce parfumul lor se înalță spre cer căutând în zbor stupinele.

Albinele simt chemarea frumoaselor zâne ale naturii și pornesc în căutarea lor, călăuzite de firele de mireasmă țesute.

E atâta lumină de parfum în fiecare floare, e atâta verdeață de cer în fiecare mugur, e atâta culoare de pământ cu fiecare mană cercetată, e atâta mister al naturii în fiecare albină, încât nu te poți abține să nu

¹³² Ing.V. Petruș, și ing.I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 71

aduni nectatul acestor miracole și să-l transformi în miere de cuvinte.

Nectarul adunat cu atâta delicatețe și talent de albine, din florile ce sfioase își deschid petalele, invitându-le în lumea lor spre a le ajuta să aducă rod necesită însă un îndelungat proces de prelucrare. El mai poate să fie numit și materia primă pentru produsele apicole.

Albinele pe timpul verii consumă și foarte multă apă, din această cauză e preferabil ca amplasamentul lor în perioada culesurilor să fie aproape de o sursă cu apă și în zona meliferă corespunzătoare.

Chiar și înaintea marilor culesuri de la începutul verii, cu cel puțin șase săptămâni înainte se face hrănirea stimulentă a albinelor, indiferent de cantitatea proviziilor ce există în familia de albine: „Se poate realiza prin descăpăcirea periodică, la interval de 2-3 zile, a unei zone de 1- 2 dm² dintr-un fagure cu miere, care se așează după diafragmă în cazul stupilor orizontali și R.A. 1001, sau în corpul inferior în cazul stupilor multietajați. În lipsa fagurilor de miere hrănirea stimulentă se face prin administrarea periodică, la un interval de 2-3 zile a cantității de 0,3-0,5 litri sirop, în concentrație de 1 : 1 zahăr și apă, turnat în hrănitore așezate după diafragmă sau deasupra cuibului la stupii multietajați.”¹³³

În timpul culesului de întreținere a albinelor, când vremea se încălzește ușor se aplică și procedeul lărgirii cuibului prin amplasarea de faguri goi în mijlocul acestuia. Această lărgire a cuibului se efectuează începând cu primul cules, cel de întreținere periodic, la intervale de o săptămână.

„Culesul de întreținere este un factor deosebit de stimulatv pentru dezvoltarea familiei, oatul mătcii intensificându-se.”¹³⁴

Hrănirea de stimulare este utilizată cu scopul de a suplini culesul, atunci când acesta lipsește, dar și pentru a asigura o activitate continuă familiei de albine, fapt pentru care se aplică și înaintea marilor culesuri.

„Albinele pot fi forțate să viziteze anumite culturi dacă li se aplică o hrănire foarte matinală la interiorul stupului. În siropul administrat

¹³³ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău' Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 37

¹³⁴ Cora, Rosenthal, *Lucrări în stupină*, ed. Ceres, București, 1973, pag. 49

se introduc petale din cultura spre care vrem să le dirijăm. Excitate de sirop și de mirosul florilor, albinele vizitează cultura. Cu ajutorul hranei, albinele pot fi forțate să descopere mai rapid o suprafață care înflorește.”¹³⁵

Hrănirea abinelor este unul din cele mai importante procedee în apicultură, căci fără acesta, viața familiei de albine și toată producția ar fi compromisă.

5.5 Norme de protecție a muncii în practicarea stupăritului

În orice domeniu de activitate trebuie cunoscute și respectate o serie de norme privind protecția muncii. Este firesc ca și în practicarea stupăritului să fie cunoscute și respectate normele de protecție a muncii.

O primă regulă ar fi amplasarea stupinelor cât mai departe de drumurile circulante pentru evitarea unor accidente provocate de către oameni sau animale.

Când apicultorii lucrează în stupină, e necesar să nu prezinte mirosuri ca alcoolul, parfumul, transpirația, pentru a nu irita albinele.

La intervențiile în cuibul familiei de albine se evită mișcările bruște ce pot duce la lovirea și strivirea albinelor. Orice intervenție în cuibul familiei de albine se face cu multă atenție.

La amplasarea stupinelor în zonele melifere, ca de altfel și în atelierele de confecționare a stupilor se respectă normele de prevenire a incendiilor.

Introducerea și scoaterea ramelor din centrifugă, la extracția mierii, se face doar când aceasta nu este în funcțiune.

În stupăritul pastoral, transportul se efectuează noaptea sau dimineața pe răcoare, verificându-se așezarea stupilor, pentru evitarea răsturnării acestora.

Pentru evitarea accidentelor nedorite e necesar să se respecte normele de protecție a muncii.

¹³⁵ Cora, Rosenthal, *Lucrări în stupină*, ed. Ceres, București, 1973, pag. 71

Capitolul 6

Întreținerea familiilor de abine

6.1. Respectarea regulilor de igienă în stupină

„Realizarea în apicultură a unor producții sporite este strâns legată de menținerea, în stupină, a familiilor de albine sănătoase și puternice, potrivit perioadei de dezvoltare din cursul anului și în perioada activă din timpul principalelor culesuri de nectar și polen, existente în țara noastră. În același timp, luarea unor măsuri eficiente de igienă în stupină constituie un factor important în păstrarea familiilor de albine, iar aplicarea măsurilor și mijloacelor pentru prevenirea și combaterea bolilor și intoxicațiilor, asigură starea de sănătate a albinelor din stupine, elemente de bază în obținerea unor importante producții apicole.“¹³⁶

Dezvoltarea familiilor de albine depinde de mulți factori interni și externi.

Astfel vatra stupinei pe lângă faptul că e necesar să fie lângă zona meliferă, trebuie să fie așezată într-un loc uscat și să beneficieze de căldura soarelui. Ea trebuie dezinfectată periodic prin stropirea cu clorură de var.

Albinele trebuie să efectueze zborul de curățire pentru a-și elibera intestinul încărcat și a se evita multe boli.

Curățirea fundurilor stupilor e obligatorie mai ales primăvara. În fiecare lună curățirea acestora se poate realiza cu o sârmă îndoită ce are la capăt o bucată de tifon.

Stupii se dezinfectează prin raderea lor, spălarea cu apă fierbinte și sodă 3-5 %, după care se usucă. Se pot dezinfecta și cu formol 10 %. De altfel, pentru o igienă perfectă tot inventarul lemnos trebuie curățat prin spălare: podișoare, hrănitore, diafragme.

Utilajul metalic se spală și se dezinfectează prin fierbere.

Pentru o bună igienă și evitarea diferitelor boli, la intrarea în iarnă se face revizia amănunțită a cuiburilor.

Aceeași revizie amănunțită a cuiburilor trebuie făcută și la ieșirea din iarnă.

Igiena cuibului albinei stă la baza sănătății acestora.

¹³⁶ Asociația crescătorilor de albine din România, *Manualul apicultorului*, Ediția a IX-a, ed. Crepuscul, București, 2007, pag. 251

6.2. Bolile albinelor și prevenirea acestora

Orice organism viu este supus îmbolnăvirilor. Albinele fiind organisme vii pot la rândul lor să fie supuse diferitor boli. Acest lucru este inevitabil în ceea ce le privește, deoarece trăiesc în colonii (familii) de albine, într-un spațiu închis cum este stupul.

Să reflectăm o clipă asupra vieții acestor insecte care trăiesc cu miile într-un stup, iar iarna, de exemplu, se încălzesc prin ghemul ce-l formează cu propriul corp, în timp ce toamna datorită intemperiei vremii se confruntă cu problema umidității în interiorul cuibului și să constatăm că sunt datorită acestei situații foarte supuse îmbolnăvirilor.

Luând în calcul acest lucru stuparul trebuie să păstreze în permanență igiena în stup, să ia toate metodele de prevenire a diferitelor boli, să cunoască toate simptomele bolilor și felul acestora pentru a reuși să le combată.

Bolile albinelor, datorită mortalității pe care o pot produce în rândul micilor vițuitoare, reduc numărul acestora considerabil, iar familia se depopulează devenind neproductivă.

Când stuparii se confruntă cu diferite cazuri de boli pierd inevitabil multe familii de albine, poate chiar stupini întregi, suferind pagube însemnate atât pentru ei ca apicultori, cât și pentru economia națională, căci albinele au un rol important în polenizarea diferitelor culturi, iar pentru ca aceste pagube să nu se producă este foarte important ca bolile albinelor să fie depistate la timp, să poată fi prevenite, combătute.

Prevenirea și combaterea bolilor are o importanță deosebită în apicultură.

„Prevenirea bolilor la albine se asigură prin respectarea regulilor de igienă în cuiburile familiilor de albine și în stupină [...] prin asigurarea proviziilor de hrană, de calitate superioară, adăpostirea, îngrijirea la timp, ameliorarea rasei, măsurile sanitare privind curățenia și dezinfecția, combaterea dăunătorilor și a paraziților, efectuarea transporturilor, procurarea sau schimbul de materiale.“¹³⁷

¹³⁷ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 173

Într-o stupină dacă numărul de familii de albine este mare, stupii aglomerați, nu se pot menține regulile de igienă corespunzătoare, familiile de albine pot să fie neproductive, să se îmbolnăvească. De altfel stupina trebuie fixată pe un teren uscat, într-un loc ferit de vânturi și curenți puternici. Ea nu trebuie să fie în apropierea fabricilor ce emană gaze toxice dăunătoare sănătății albinelor.

„Pe parcursul scurtei lor vieți, albinele”¹³⁸ pot să fie „supuse fenomenelor de agresiune, a noxelor industriale, rutiere pesticidelor și otrăvurilor, cosecință a activității umane.”¹³⁹

Stupii trebuie să fie orientați cu urdinișurile spre sud-vest sau sud.

Hrana deține și ea un rol foarte important în sănătatea albinelor, dar și apa e la fel de necesară. Apa trebuie dată de stupar albinelor, nu să fie luată de acestea din băltoace etc.

„În cazuri suspecte de boală, la descoperirea unei larve suspecte, stupului respectiv i se micșorează urdinișul și nu se mai folosește pentru schimbul de faguri între familiile de albine.”¹⁴⁰

„Apicultorul este obligat să transvazeze familia de albine bolnavă într-un stup nou sau unul dezinfectat. Transvazarea familiilor de albine se face astfel: seara, după ce albinele vor fi terminat zborul, în dreptul urdinișului familiei bolnave [...] Se așează pe o folie de placaj pe care se aștern ziere și se pune o ladă sau o roiniță. Apoi ramele se scot din stup și se scutură de albine. Albinele rămase în stup sunt măturate cu o pană, iar albinele căzute pe ziere sunt scuturate în roiniță sau în ladă. Albinele se introduc apoi pentru două zile, 48 de ore, într-o încăpere uscată, întunecoasă și răcoroasă.”¹⁴¹

Combaterea bolilor albinelor se bazează pe măsuri de ordin medicamentos și dezinfecție.

Aceste boli se datorează unor infecții produse de anumiți viruși, bacterii, protozoare, paraziți, micete. „Infecția este o stare de boală

¹³⁸ Asociația crescătorilor de albine din România, *Manualul apicultorului*, Ediția a IX-a, ed. Crepuscul, București, 2007, pag. 251

¹³⁹ Idem. *Ibidem*. pag. 251

¹⁴⁰ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 175

¹⁴¹ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 156

determinată de invazia locală sau generală a unui agent patogen în organism, deci rezultatul conflictului dintre organism și factorii biologici de agresiune.”¹⁴²

„Bolile albinelor aduc mari pagube apiculturii: ele nimicesc familii întregi sau le slăbesc, făcând exploatarea lor să fie nerentabilă și adeseori chiar deficitară. Bolile atacă puietul și albinele adulte.”¹⁴³

Bolile albinelor se pot împărți în trei mari categorii: boli contagioase, necontagioase și intoxicații.

Bolile contagioase pot să fie grupate astfel: virotice (puietul în sac, boala neagră); bacteriene (loca americană, europeană, septicemia, paratifoza); micotice (ascosferoza, aspergiloza, melanoza); parazitare (nosemoza, amibioza, acarioza, brauloza, varrooza, senotainioza, triumphiulinoza).

Bolile necontagioase ale albinelor sunt reprezentate prin: puietul răcit; boala de mai; diareea albinelor; anomaliiile mătcilor.

Intoxicațiile albinelor se pot produce: cu polen; cu nectar; cu miere cu mană; cu medicamente; cu pesticide folosite pentru combaterea dăunătorilor.

Voi începe prezentarea bolilor albinelor prin cele ale puietului.

Aceste boli se datorează larvelor ce pier, transformându-se în „massă putrefiată”¹⁴⁴. Datorită acestui lucru bolile puietului au mai primit denumirea și de putrezirea puietului.

Puietul răcit apare în general primăvara. Acest lucru se petrece în familiile slabe, ce au cuiburile nerestrânse și neîmpachetate.

El mai poate apărea chiar și atunci când apicultorul lărgeste prea mult cuibul familiei de albine dar și dacă stupii vor fi menținuți pe timp nefavorabil prea mult deschiși.

Dacă în familia de albine ca urmare a unei boli, numărul albinelor s-a redus foarte mult și puietul a rămas neacoperit pot apărea boli ale acestuia.

Când larvele își pierd luciul și culoarea lor devine cenușie, deși

¹⁴² Asociația crescătorilor de albine din România, *Manualul apicultorului*, Ediția a IX-a, ed. Crepuscul, București, 2007, pag. 251

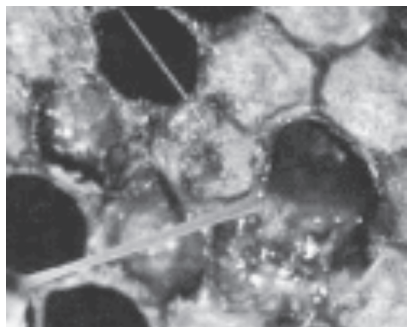
¹⁴³ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 154

¹⁴⁴ Idem, *Ibidem*, pag. 154

nu emană niciun miros caracteristic, păstrându-și forma și consistența apar simptomele puietului bolnav.

Pentru prevenirea răcirii puietului se are în vedere ținerea cuibului strâns, primăvara, până când timpul permite introducerea fagurilor noi în cuib, prin menținerea unor familii puternice, cu destule albine acoperitoare și prin combaterea bolilor albinelor adulte, care reduc numărul albinelor din colonii.

Bolile cele mai cunoscute și răspândite ale puietului sunt: loca europeană, loca americană, iar mai rar întâlnite: puietul văros, puietul în sac și puietul pietrificat.



Loca europeană apare atunci când într-un stup sunt insuficiente rezervele de hrană, miere și păstură, acest lucru ducând la subnutriția puietului și la slăbirea organismului larvelor.

Ea mai apare și dacă familia de albine e slabă, iar stupul rece.

La apariția bolilor puietului mai contribuie și fagurii bătrâni care au dezvoltat microbi și spori.

Deși albinele curăță celulele fagurilor de larvele moarte, nu reușesc să nimicească și microbii ce au stat la apariția putrezirii puietului.

În fază incipientă, loca europeană atacă larvele a căror culoare din lucie-sidefie devine brună, închisă la culoare. Dacă loca europeană este în stare avansată poate pieri și puietul căpăcit.

Această infecție se transmite puietului, dar și larvelor prin hrănire cu miere infectată, în general prin albinele doici.

Loca europeană poate să apară în prima jumătate a sezonului apicol „primăvara și în prima jumătate a verii”¹⁴⁵ prin îmbolnăvirea larvelor tinere, în vârstă de 3-4 zile și care datorită bolii „au diferite

¹⁴⁵ C.E. Pop, Carmen Spătaru, Cora Rosenthal, Cleopatra Rusu, *Apicultura și Sericicultura*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978, pag. 108

poziții față de celulă.“¹⁴⁶

Agenții patogeni ce duc la această boală sunt: „Streptococcus Pluton, Bacillus orpheus și Streptococcus apis“¹⁴⁷, „Bacillus alvei, Bacterum eurydice [...]“.¹⁴⁸

Acești agenți patogeni pătrund în organism pe cale bucală.

În urma infectării, larvele primesc culoare galbenă-cafenie și un miros caracteristic, de putrefacție. Pentru stabilirea diagnosticului se recoltează faguri cu puiet bolnav.

Important de precizat este că loca europeană atacă familiile de albine în stupinele a căror igienă lasă mult de dorit.

Dacă pe lângă loca europeană se instalează și loca americană, tratamentul este administrarea teramicinei.

Loca americană apare în general după culesul salcâmului și îmbolnăvește puietul căpăcit. Ea se instalează nu doar la familiile slabe, ci și la cele puternice. „Agentul patogen este Bacillus larvae.“¹⁴⁹

Contaminarea ca și la loca europeană se face tot pe cale bucală, însă albinele tinere „încercând să îndepărteze din celule cadavrele, se contamenează și vehiculează spori la alte larve“¹⁵⁰, nefiind exclusă astfel „calea de infecție transovariană.“¹⁵¹

Când se instalează această boală fagurele primește aspectul de puiet împrăștiat, celulele bolnave au căpăcelele înfundate, uneori perforate, de culoare închisă.

Tratamentul pentru această boală este sulfatiazol.

Infecția poate să se transmită de la o familie de albine la alta doar prin albinele hoate ce transportă miere și ceară nedezinfectată.

¹⁴⁶ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 155

¹⁴⁷ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău' Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 86

¹⁴⁸ C.E. Pop, Carmen Spătaru, Cora Rosenthal, Cleopatra Rusu, *Apicultura și Sericicultura*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978, pag. 109

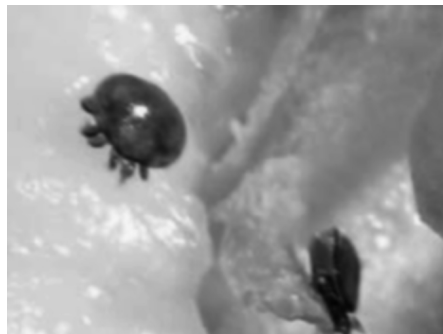
¹⁴⁹ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău' Carmen Lia Spătaru, *op. cit.* pag. 87

¹⁵⁰ Idem, *Ibidem*, pag. 87

¹⁵¹ Idem, *Ibidem*, pag. 87

Această boală se transmite atât albinelor adulte cât și puietului, în special puietului de trântor, dar atacă și ouăle, larvele, ninfele.

„Etiologic, agentul patogen este acarianul *Varroa jacobsoni*. Femela prezintă corpul aplatizat, transversal oval, lung de 1,1 mm și lat de 1,6 mm, de culoare maro-roșiatic, prevăzut cu patru perechi de picioare. Ea se fixează atât pe torace cât și pe abdomen și membre, iar în perioadele de înmulțire depune în medie 7-8 ouă în celulele cu puiet, din care după 2 zile ies larvele, care se hrănesc cu hemolimfa larvelor și nimfelor de albină, iar după 7 zile se transformă în adulți, ce se împerechează înainte de eclozionarea albinelor. Masculul este mai mic, de formă rotundă, având culoarea albă-cenușie și moare după împerechere, din celule ieșind numai femele împerecheate. Femelele împerecheate trec apoi pe albinele lucrătoare, trântori și matcă, unde se hrănesc cu hemolimfa acestora, fapt ce determină debilizarea și moartea lor prematură.“¹⁵²



În anul 1904, în insula Java, boala a fost descoperită de E. Jacobson. În Europa a fost semnalată pentru prima dată în anul 1967. Varrooza este prin urmare o boală ascunsă, deoarece parazitul acesteia poate exista în stup timp de mai mulți ani fără să se constate o

mortalitate anormală, până în ziua în care infestarea masivă duce la moartea rapidă a familiei.

„La descoperirea puietului văros, trebuie imediat înlăturate din cuib ramele cu puietul atacat, trebuie micșorat cuibul, iar familia trebuie mutată într-un stup uscat. În cazuri grave se face transvazarea albinelor pe rame cu foi de faguri artificiali, însă fără înfometarea lor de două zile.“¹⁵³

¹⁵² www.proapicultura.ro

¹⁵³ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 162

Indicat este ca larvele atacate să fie acoperite cu mucegai alb, pufos.

Puietul pietrificat, aspergiloza, este o infecție ce se datorează unei ciuperci de mucegai ce poate să fie foarte bine văzută la microscop. Când această infecție este prezentă, capul larvei se acoperă de o culoare brună-verzuie. Datorită bolii larvele se usucă, devin tari asemenea pietrei și au culoarea albă-gălbuie.

Această boală însă atacă și albinele adulte, „mucegaiul” germinază la încheieturile inelelor chitinoase; albinele bolnave devin păroase și pier repede. Familiile atacate părăsesc cuibul sau pier în întregime. Boala trece încet de la o familie la alta. La dezvoltarea bolii contribuie timpul umed, ploios și umbrirea stupinei.¹⁵⁴

Dacă albinele sunt infectate de această boală și apicultorul lucrează la dezinfecția stupilor pe timp nefavorabil, vânt, de exemplu, infecția poate să treacă și în aparatul respirator al omului, ducând astfel la îmbolnăvirea lui.

Mierea provenită de la aceste familii este și ea de asemenea periculoasă, înainte ca ea să fie folosită ca hrană se recomandă fierberea ei timp de 30 de minute.

Pentru combaterea acestei boli se face transvazarea albinelor asigurându-se toate măsurile sanitare pentru dezinfectarea stupilor și a inventarului apicol.

Dacă într-o familie de albine se instalează boala *puietul în sac*, larvele, după căpăcirea puietului, pier în primele zile.

Deoarece albinele deschid celulele cu larvele moarte se poate lăsa impresia că acestea au pierit înainte de a fi căpăcite.

În cazul unei infecții ușoare cuibul trebuie micșorat, dacă infecția este puternică se face transvazarea familiei de albine fără înfometarea de două zile.

După o lună agentul provocator al acestei boli piere.

„Paraloca (parapeta) este o boală molipsitoare a puietului, asemănătoare cu loca europeană și americană, provocată de *Bacillus paralvei*. Boala nu este așa de gravă și apare mai ales primăvara și la

¹⁵⁴ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 163

începutul verii. Tratatamentul preventiv și curativ este același ca la loca europeană.”¹⁵⁵

Puietul degenerat este o boală ce apare din cauza hranei insuficiente. Ea constă în ouă mai mici, puiet mort. Această boală dispare prin schimbarea mătci.

Spre deosebire de bolile puietului, bolile albinelor adulte se descoperă mult mai greu, fiindcă ele pier în general în afara stupului. Acest lucru nu e benefic combaterii ei, fiindcă apicultorul o poate descoperii prea târziu, când se dezvoltă puternic în familia de albine.

Bolile albinelor adulte se pot clasifica în necontagioase: boala de mai, diareea, anomalii ale mătciilor; intoxicațiile albinelor: otrăvirea albinelor; contagioase: parazitoze varrooza ce am prezentat-o când am vorbit despre puietul văros, nosemoza, acarioza, paratifosul, amoebiaza, senotainioza, triungulinoza micotice - melanoza, o boală contagioasă, ce afectează aparatul genital al mătciilor, viroze - boala neagră, bacterioze septicemie; parazitare: barauloza - păduchele albinei, găselnița, musca Senotainia tricuspis.

Boala de mai este o boală necontagioasă și se manifestă la albinele tinere, mai ales la albinele care se ocupă de creșterea puietului.

Această boală e denumită de mai, căci apare de obicei primăvara, atunci când familiile de albine se dezvoltă puternic iar o cantitate mare de puiet este crescută.

În această perioadă albinele doici produc foarte mult lăptișor pentru hrana puietului.

Datorită acestui lucru ele consumă mult polen ce nu poate însă să fie prelucrat fără o cantitate suficientă de apă, astfel în zilele reci când nu pot zbura ori intensitatea zborului e foarte redusă, apare lipsa de apă, fenomen ce duce la un fel de constipație a albinelor tinere.

Lipsa apei afectează în egală măsură toate familiile dintr-o stupină.

Când albinele tinere sunt infectate cu boala de mai, la ieșirea din stup se târăsc în fața urdinișului.

Dacă încearcă să zboare cad la pământ și mor.

Ele au abdomenul umflat, iar excrementele sunt galbene până la

¹⁵⁵ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 220

cafeniu deschis. Dacă se apasă abdomenul albinelor iese o pastă tare, galbenă.

Simptomele bolii de mai apar mai ales primăvara, după o perioadă rece.

Ca tratament se prepară sirop de zahăr foarte diluat și se pulverizează pe albinele de pe faguri sau se administrează prin instalarea adăpătorilor în apropierea stupilor.

Diareea albinelor este o boală necontagioasă care se manifestă în timpul iernării. Ea se manifestă prin eliminarea „de excremente de culoare castanie, cu miros de putrefacție. Cauzele care determină diareea sunt: mierea necorespunzătoare, zgomotele, lipsa mătci, oscilațiile de temperatură.”¹⁵⁶

Pentru combaterea acestei boli și pentru prevenirea infecțiilor secundare se administrează sirop cald cu pencilină.

„Măsurile profilactice constau în aprovizionarea familiilor pentru iarnă cu rezerve de hrană de bună calitate și în iernarea albinelor într-un adăpost de iarnă uscat, cald și bine aerisit.”¹⁵⁷

Anomalia mătcilor este o boală necontagioasă întâlnită la mătcile trântorițe care depun ouă din care rezultă generații de trântori.

Mătcile pot prezenta un mare număr de anomalii. Ele pot manifesta tulburări fiziologice legate de vârstă, ce constau în modificări structurale, apărând astfel atrofierea glandelor producătoare de venin, închiderea la culoare a tubilor Malpighi, pigmentarea țesutului adipos, fibrozarea și calcifierea valvei vaginale.

Datorită unor tulburări nervoase ce apar ca urmare a unor traumatisme fizice survenite cu ocazia marcării, tăierii aripilor sau altor manipulări, precum și ca urmare a unor disfuncțiuni ale sistemului neuroendocrin, se pot observa la măci paralizii precum și depunerea de ouă nefecundate.

Când culesul în natură este insuficient și nu determină modificări în structura internă sau externă apar măci pitice, măci cu

¹⁵⁶ C.E. Pop, Carmen Spătaru, Cora Rosenthal, Cleopatra Rusu, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978, pag. 115

¹⁵⁷ A. A. Climentov, *Apicultură*, Ed. de Stat pentru literatură științifică, București, 1952, pag. 169

extremități anormale ca de exemplu aripile sau membrele sunt slab dezvoltate, fapt pentru care nu pot zbura și nu se pot menține pe suprafața fagurilor, apariția la același individ a unor organe proprii celor două sexe, prezența unui singur ochi compus, anomalie numită ciclopism după numele ce-l purtau uriașii din mitologie ce aveau un singur ochi, ciclopi microcefalia, albine cu capul mai redus.

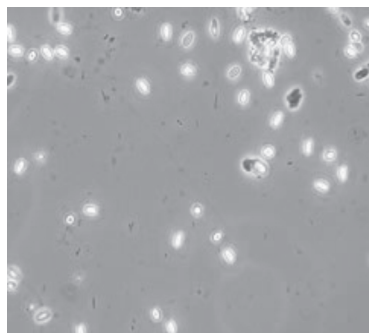
Aparatul și organele de reproducere pot prezenta la rândul lor modificări: ovare complet nedezvoltate, dezvoltarea insuficientă a oviductelor, ovare reduse ca volum, sterilizate, obstrucția ovarelor ce se manifestă prin stagnarea spermei în oviducte ca urmare a nedezvoltării corespunzătoare a veziculei spermatice, calculi rectali ce blochează căile genitale.

Mătcile ce prezintă diverse anomalii trebuie înlocuite cu alte măști tinere și prolifică imediat ce au fost depistate.

Otrăvirea albinelor este o intoxicație ce se datorează faptului că acestea au adunat polen de pe flori stropite cu otrăvuri sau datorită preparatelor chimice folosite de apicultori împotriva dăunătorilor.

„În toate cazurile de otrăvire a albinelor se recomandă să se hrănească familiile bolnave cu sirop de zahăr.”¹⁵⁸ și stupii să fie mutați din zona cu flori otrăvite.

„Intoxicațiile albinelor pot să apară datorită: polenului și nectarului toxic, mierii de mană, excesului de medicamente, stropirilor cu substanțe chimice.”¹⁵⁹

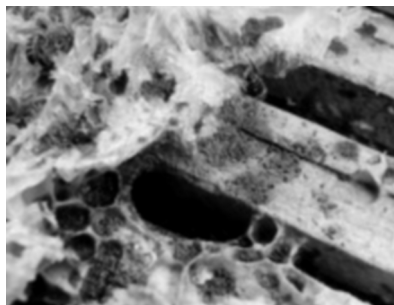


„Nosemoza este o endoparazitoză a albinelor adulte, produsă de *Nosema apis*. Boala apare la sfârșitul iernii și începutul primăverii, uneori reapare toamna. Parazitul se înmulțește în peretele intestinal, împiedicând digestia și asimilația hranei. Aici se transformă în spor, care este

¹⁵⁸ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952, pag. 170

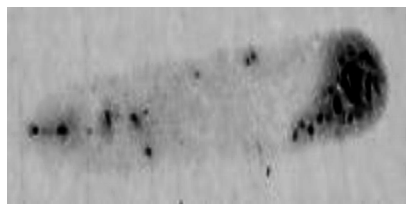
¹⁵⁹ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 92

eliminat odată cu excrementele în stup. Infestarea are loc pe cale bucală, prin deglutirea sporilor odată cu hrana. Boala se transmite prin miere, polen, faguri contaminați, furțișag, trântori, inventar contaminat etc.“¹⁶⁰



„Albinele se infectează prin hrană. Din cauza tubului digestiv atacat și distrus de toxinele parazitului, albinele slăbesc, ies afară din stup și neputând zbura, se târăsc și mor în fața stupului. În fața urdinișului, pe oglinda stupului, se găsesc albine moarte și printre ele,

albine care încearcă să zboare. Uneori nosemoza este însoțită de diaree.“¹⁶¹



Nosemoza mai este denumită și boala mizeriei, fiindcă apare în urma existenței unor factori din stup ce o favorizează: lipsa zborurilor de curație în timpul

iernii; rezerve de hrana slab - calitativă, lipsa curățeniei și nedezinfectarea stupilor, umiditatea crescută. Boala este cauzată de un protozoar ce se activează la apariția condițiilor prielnice și care se găsește în toți stupii în stare latentă.

Trastamentul constă în mutarea familiilor în stupi curați și dezinfectați, fagurii cu pete de diaree să fie înlocuiți cu alții de la familii sănătoase, albinele trebuie să fie hrănite cu sirop de zahăr sau miere diluată ce provine de la familiile sănătoase. Se poate folosi fumidil B, o sare solubilă, 1 g la 50 l de sirop. Fagurii se pot dezinfecta cu bioxid de sulf sau cu vapori de formol ori acid acetic.

¹⁶⁰ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău' Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 90

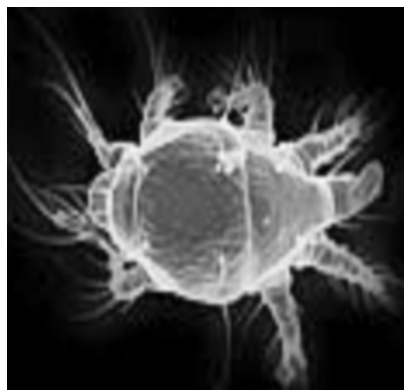
¹⁶¹ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 223

Cel mai important lucru în combaterea acestei boli este respectarea regulilor de igienă.

Acarioza este o boală contagioasă, parazitară a albinelor. Ea este provocată de acarianul *Acarapis woodi*. Femela acestui acarian depune ouăle în traheele albinelor. Datorită acestui lucru albinele mor prin asfixiere. Medicamentul cel mai eficace contra acestei boli este Folbex.

Această boală nu este cunoscută la noi în țară.

O altă boală contagioasă, parazitară a albinelor este paratifoza produsă de *Bacillus paratyphi alvei*. Acesta se găsește în natură, în apele stătătoare, șanțuri, băltoace. Microbul pătrunde în tubul digestiv al albinelor provocând diaree, abdomen balonat, paralizia picioarelor și moartea. Tratamentul se face cu teramicină sau streptomycină.



Amoebiaza este o boală contagioasă a albinelor ce este produsă de protozoarul *Malpighia mellifica* și se localizează în epiteliul tuburilor lui Malpighi.

Ea apare odată cu zborurile de primăvară și se transmite prin apă. Albinele prezintă abdomenul mărit, diaree, tulburări nervoase. Tratamentul constă în respectarea regulilor de igienă.

„Senotainioza este produsă de larvele muștei vivipare *Senotainia tricuspidis*, depuse în timpul zborului pe corpul albinelor, pe unde pătrund în cavitatea toracică și se hrănesc cu hemolinfă. Albinele pierd capacitatea de zbor. Diagnosticul se pune pe baza examenului microscopic și prin probă biologică. Se combate prin capcane pe capacul stupului pentru muște.”¹⁶²

Triungulinoza este boală contagioasă, ectoparazitară a albinelor adulte „produsă de larvele coleopterelor: *Meloë variegatus* și *Meloë*

¹⁶² C.E. Pop, Carmen Spătaru, Cora Rosenthal, Cleopatra Rusu, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978, pag. 114

proscarabeus, ascunse printre flori și care se pierd pe corpul albinelor, pătrunde în cavitatea abdominală, consumă hemolinfa și contuzionează țesuturile. Albinele parazitare prezintă mișcări spasmodice și dezordonate, se combate prin fumigație cu fenotiazină.¹⁶³

Melanoza este o boală contagioasă, micotică a mătcilor și albinelor adulte. Ea afectează aparatul genital. Ea este produsă de o ciperă *Melanosella mors apis*.

Datorită acestei boli ovarele mătcilor se atrofiază, ele încetează a mai depune ouă și prezintă la partea posterioară a abdomenului un dop din excremente uscate.

Se recomandă înlocuirea mătcilor.

Boala neagră sau de pădure este o boală a albinelor adulte, o viroză. Ea constă în înnegrirea și depilarea albinelor. Albinele afectate au o dimensiune mai mică și sunt date afară din stup.

Pentru combaterea ei se recomandă sirop cald cu lapte fiert 105 și schimbarea mătcilor.

Septicemia aparține categoriei bolilor bacterioze ca și loca europeană și americană, dar este o boală mai puțin molipsitoare. Ea poate apărea primăvara, vara și toamna. Agentul patogen este *Bacterium apisepcticus*. Acest microb pătrunde în organismul albinei pe căile respiratorii și de acolo trece în hemolinfa.

Albinele bolnave nu mai pot zbura, manifestă mișcări nesigure și mor. Corpul albinelor moarte are articulațiile descompuse, este fragil. Se administrează antibiotice pentru combaterea ei, iar stupinele trebuie să fie mutate pe teren uscat.

Barauloza - păduchele albinei este un parazit, o insectă ce se poate observa cu ochiul liber. Are culoare roșie-brună și se găsește pe toracele și capul mătci și albinelor lucrătoare.

„Pentru a obține hrană, păduchele excită albinele sau matca în regiunea gurii, până când elimină hrana prin trompă. Păduchele albinei se găsește în stup tot timpul anului.”¹⁶⁴

¹⁶³ C.E. Pop, Carmen Spătaru, Cora Rosenthal, Cleopatra Rusu, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978, pag. 115

¹⁶⁴ Ing. V. Petruș, și ing. I. Opreșan, *Apicultură și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 228

Combaterea păduchilor se face prin naftalină, fum de tutun, camfor.



Găselnița sau molia cerii este un parzit al stupului. Acest parazit atacă fagurii, distruge celulele și consumă ceara, păstura, resturile de puiet.

Pentru dezinfectie se utilizează

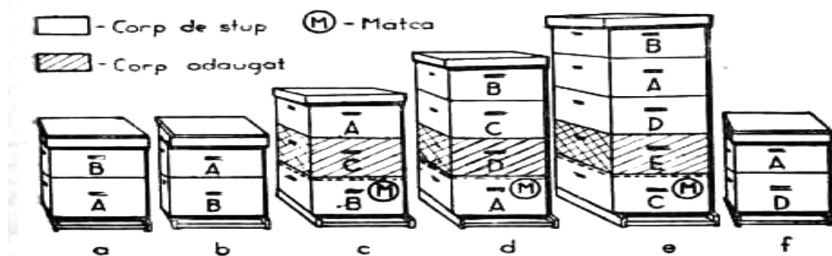
„acid acetic glacil, anhidridă sulfuroasă sau galecid“.¹⁶⁵

Un alt parazit al stupului este musca *Senotainia tricuspis*. Larvele ei parzitează albinele. Ea are lungimea de 6-8 mm, culoare cenușie-deschis, o pată albă pe cap. Ea atacă albinele în zbor depunând multe larve în corpul acestora. „Larvele pătrund prin învelișul chitinos în mușchii toracelui, în abdomen și chiar în cap, omorând albinele în 3-6 zile. La ieșirea larvelor din albinele moarte, acestea sunt ușor de observat.“¹⁶⁶

Tratamentul constă în dtrugerea muștelor cu o soluție de amidon 1 % căruia i se adaugă 100 g DDT.

Bolile albinelor aduc pagube mari apicultorilor, deoarece datorită lor se pot pierde familii întregi, sau familiile slăbesc, făcând exploatarea lor nerentabilă.

Pentru combaterea acestora e necesar păstrarea reguluiilor de igienă în stupină, dezinfectarea utilajelor apicole, hrană adecvată.



¹⁶⁵ Alexandrina Adler, Cleopatra Rusu, Alexandru Sabău, Carmen Lia Spătaru, *Apicultură și Sericicultură*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983, pag. 92, 93

¹⁶⁶ Ing.V. Petruș, și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, Ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 229

6.3. DĂUNĂTORII ALBINELOR

Dăunătorii albinelor sunt: fluturele *Cap de mort*, viespile, lupul albinelor, urechelnița, furnicile, prigoriile, pițigoii și ciocănitorele, șoarecii, botgrosul, broasca râioasă și șopârlele.

Fluturele *Cap de mort* (*Acherontia atropos*) când are aripile desfăcute este de mărimea palmei unui om. Așadar este un fluture mare.

Denumirea acestui flutur vine de la un desen ce îl are pe partea dorsală a aripilor, un desen asemănător craniului unui om.

Acest flutur în timpul zborului produce un zumzet specific care poate să fie perceptibil de la distanță.

El pătrunde în stup seara pentru a consuma miere. Își face intrarea prin urdiniș, iar prin mișcarea aripilor agită albinele.

Se recomandă micșorarea urdinișului în funcție de populația de albine pentru a împiedica accesul acestui fluture în stupi, dar și instalarea grătilor pe timpul toamnei.

Viespile fac parte dintre dăunătorii albinelor.

Ele trăiesc asemenea adăpostesc în scorburile poduri, streșini sau în



albinelor, în colonii. Se copacilor, în șoproane, pământ.

Atacul lor asupra dimineața sau toamna

albinelor se produce când albinele nu zboară,

căci timpul este mai răcoros iar albinele sunt mai puțin vioaie și se apără mai greu, aproape deloc.

Ele atacă albinele din familiile slabe pentru a le consuma mierea.

Dintre speciile de viespi dăunătoare aș menționa: *Vespa crabro*, *Vespa germanica*, *Vespa gallica*, *Vespa silvestris*, *Vespa media* etc.

Cea mai dăunătoare dintre speciile de viespi este *Vespa crabro* denumită și *Vespa vulgaris*. Ea pândește albinele la urdiniș, le atacă din zbor și le mănâncă.

Combaterea viespilelor constă în depistarea și distrugerea cuiburilor acestora cu insecticide. „Fiind avide de carne, apicultorul le combate așezând pe câteva capace ale stupilor câteva bucăți de carne ce le dă câteva zile la rând; apoi otrăvește aceste momeli presărând peste ele verde de Paris sau altă otravă, nimicindu-le.”¹⁶⁷

¹⁶⁷ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 260

Lupul albinelor denumit și *Philanthus triangulum* este un dăunător asemănător cu viespea, însă acesta atacă albinele la urdiniș, pe flori, în zbor. După ce le prinde pe unele le mănâncă, iar cu altele își hrănește larvele din cuib.

Pentru combaterea acestui dăunător trebuie să i se distrugă cuibul turnând sulfură de carbon și acoperind intrarea cu pământ.

Urechelnița, *Forficula auricularia*, se hrănește cu miere după ce pătrunde noaptea în stup. Aceasta atacă și puietul uneori. Pentru distrugerea ei se utilizează fosfat de zinc.

Furnicile sunt insecte ce aparțin mai multor genuri. Ele sunt periculoase pentru albine.

Pătrunderea acestora în stup se face prin crăpături, pe la urdiniș sau podișor.

Furnicile ajung să fure peste 1 kg de miere pe zi, neliniștind albinele.

Dacă în apropierea pădurilor, unde se găsesc populații numeroase de furnici, familii întregi de albine pot fi distruse sau redusă foarte mult capacitatea de producție.

Combaterea furnicilor se face prin amplasarea stupinelor în zone fără furnici sau unde acestea sunt puține.

Suporturilor stupilor trebuie unse cu păcură iar sub picioarele stupilor se așează cutii cu petrol, se mai pot presăra și cordoane de sare.

Pentru ca acestea să fie combătute se desfac mușuroaiele, se administrează insecticidul și se astupă iar în cazul atacului masiv, se mută stupina.



Prigoriile *Merops apiaster* sunt cunoscute sub denumirea de *albinărel*. Ele sunt pasări cu un colorit al penajului foarte frumos și mici ca dimensiune.

Prigoria trăiește în regiuni cu terenuri erodate puternic și își construiește cuiburi în scorburile copacilor sau sub formă de galerii adânci.

Când timpul este rece, înnorat și nu găsește hrană, acestea atacă albinele din stupină sau pe cele ce se întorc de la cules, căci au un zbor mai

greoi și mai lin, o prigorie putând distruge până la 60 de albine.

Atacurile au loc după ce acestea se adună în stoluri și sunt mai numeroase în luna iunie, când își cresc puii și în luna august când se pregătesc de plecare spre țările calde.

Combaterea prigoirilor se poate face prin distrugerea cuiburilor cu diferite substanțe de tip respirator.

„Pițigoi și ciocănitoarele, deși fac unele pagube în stupine, nu pot fi omorâți. Cei dintâi se așează iarna la urdiniș ciocănind stupul; albinele deranjate de zgomot se desprind din ghemul de iarnă, ies pe scândura de zbor, de unde păsărelele avide le devoră; ciocănitorele strică adeseori stupii găurind peretele lateral până ajung la fagurii cu albine pe care le consumă; deci paguba făcută este mare, fiind însă păsări folositoare pădurii nu se distrug, dar se îndepărtează din jurul prisăcii prin focuri de armă.“¹⁶⁸

Șoarecii pătrund toamna în stupi pe la urdiniș sau prin alte crăpături. Ei consumă miere, păstură, distrug fagurii și deranjează albinele.

Pentru a împiedica pătrunderea lor în stup, se instalează gratii la urdiniș sau reducătoare ale acestuia.

Fagurii atacați de șoareci se topesc primăvara, iar pentru îndepărtarea mirosului stupii se spală.

Combaterea șoarecilor se poate face prin otrăvirea cu gâu răspândit în stup sau locul unde iernează stupii.

„Botgrosul este o pasăre insectivoră care nu se mulțumește să se hrănească cu albine numai vara ci își face provizii din cadavrele lor pe care le înfige în țepii unor arbuști cum sunt măceșii, pentru a le avea ca hrană pe timpul nefavorabil, când insectele nu zboară.“¹⁶⁹

Broasca râioasă și șopârlele fac pagube familiilor de albine, cuibărindu-se pe fundul stupilor. Noaptea consumă albine, având limba lungă și lipicioasă.

Ariciul în schimb se hrănește doar cu albinele moarte de pe oglinzile stupilor, atacând și gonind șopârlele și broasca râioasă.

Tot dăunători ai albinelor mai pot să fie considerate și plantele

¹⁶⁸ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 261

¹⁶⁹ Idem, *ibidem*, pag. 261

insectivore ca de pildă: piciorul cocoșului, roua cereului, spicul dracului. Aceste plante atrag albinele prin culoare, miros, nectar bogat. Albinele după ce se așează pe corolele lor, ele își închid petalele și rămân prizoniere.

Dăunătorii albinelor ca și bolile acestora pot aduce mari stricăciuni familiilor de albine prin micșorarea populației acestora.

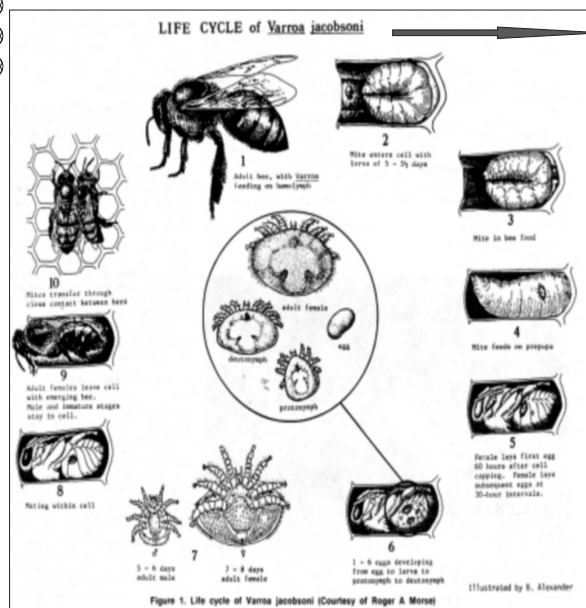


Figure 1. Life cycle of *Varroa jacobsoni* (Courtesy of Roger A Morse)



Anatomia albinei

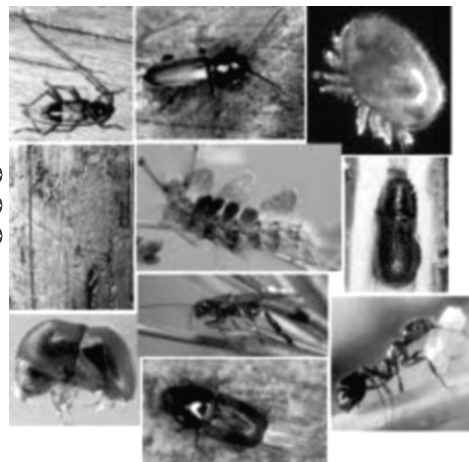
Fotografii Dăunatori
(de la stânga la dreapta):

Primul rând - *Phoracantha recurva*, *Tetropium fuscum*, *Varroa destructor*.

Al doilea rând - *Pityogenes bidentatus*, *Teia anartoides*, *Tomicus piniperda*.

Al treilea rând - *Xylosandrus mutilatus*, *Sirex noctillo*, *Solenopsis invicta*.

Al patrulea rând - *Scolytus schevyrewi*.



CAPITOLUL 7

PRODUSELE APICOLE ȘI IMPORTANȚA LOR PENTRU VIAȚĂ ȘI SĂNĂTATE

Fiecare organism viu încearcă să lase urme ale existenței lui pe acest pământ.

Unele se limitează doar la aspectul reproducerii, altele încearcă să-și depășească limitele existențiale prin diamantele muncii săvârșite.

Albinele sunt insectele care se confruntă cu soarta geniului prin produsele muncii lor.

Urmele existenței lor pe acest pământ sunt comori pentru mediu înconjurător, polenizarea; comori pentru oameni, hrană, medicament; comori industriale, ceara.

În stup mierea este hrana de bază a albinelor, lăptișorul de matcă hrană pentru larve și matcă, ceara e materialul folosit de aceste harnice insecte în construcție, construcție finisată cu ajutorul propolisului, ce are rol *de a cimenta* fagurii, polenul, păstura, propolisul, adevărate farmacii.

Având în vedere acest lucru o să prezint în acest capitol importanța fiecărui produs apicol începând cu mierea și mai apoi ceara cele mai utilizate produse.

7.1. MIEREA

Dintre toate alimentele ce omul le poate consuma pentru a se hrăni și a combate diferite boli, mierea este singurul care nu este supus stricăciunii.

Nu întâmplător Sfântul Ioan Botezătorul s-a hrănit cu miere sălbatică, căci prin puritatea, proprietățile ei, ce nu o lasă să se strice, a reușit să-și întărească trupul, lucru necesar oricărei întăriri spirituale prin rugăciune.

Până când acest aliment sfânt să lumineze stupul e necesar un întreg proces de prelucrare a nectarului adunat din miile de flori cercetate de albine.

Originea mierii se află așadar în esența fiecărei plante, iar plantele au diferite proprietăți terapeutice.

Prin urmare mierea e cu mult mai presus decât o plantă medicinală, ea însumând o întreagă farmacie naturistă.

Din punct de vedere gramatical substantivul *miere* este defectiv de plural. Chiar și această inexistență a formei de plural îi conferă o unicitate aparte.

Mierea este aroma florilor, nectar al vieții, iar pentru existența acestui aliment muncesc roiuri de albine.

Dacă *mierea* este substantiv defectiv de plural, simbolizând unicitatea, *roi* e substantiv colectiv ce evidențiază puterea micilor vieți, albinele, de a crea cel mai de preț aliment.

Mierea s-a născut din cântecul florilor și măiestria albinelor.

Dacă nu ar fi existat flori, cu siguranță albinele le-ar fi inventat, ținându-le cu mîgălă din legenda nemuritoare a mierii.

Mierea „este un aliment igienic, un mediu de conservare a fructelor și vitaminelor.”¹⁷⁰

„Mierea provine din transformarea nectarului de către albine. Prin calitățile sale nutritive, mierea de albine este considerată ca un aliment de mare valoare, având în același timp și proprietăți medicale (curative și profilactice) datorită substanțelor care intră în componența ei.”¹⁷¹



Mierea ar putea să fie clasificată astfel: după proveniență, mierea de flori (monofloră sau polifloră) și mierea de mană; după felul obținerii, miere în faguri, scursă liber din faguri, extrasă cu ajutorul centrifugii, presarea fagurilor; după consecință, lichidă, cristalizată, zaharisită; după culoare, poate să fie aproximativ incoloră, galbenă, aurie, brună, roșcată; după aromă; după gust; după puritate; după compoziția chimică și după puterea calorică.

¹⁷⁰ Speranța Anton, *Incursiune în medicina naturistă*, ed. Polirom, București, 2009, pag. 62

¹⁷¹ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 200

Mierea are diferite proprietăți organoleptice, în funcție de sortiment: mierea de salcâm este fluidă sau vâscoasă, nu se cristalizează, are culoare galben aurie, galbenă sau e incoloră, cu gust dulce, plăcut; mierea de tei este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, de culoare galbenă, portocaliu roșcată, cu aromă pronunțată, dulce; mierea de zmeură este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, culoare galbenă roșcată sau galben verzui, aromă specifică, dulce; mierea de izmă este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, culoare roșcată sau brună roșcată, miros aromat, dulce; mierea de conifere este uniformă, foarte vâscoasă, nu se cristalizează, culoare brună sau rubinie; mierea de fâneată, de deal este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, culoare galbenă sau brună, gust dulce, plăcut; mierea de floarea soarelui este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, culoare, are culoare galben aurie, portocalie sau galben închis, gust dulce, plăcut; mierea polifloră este uniformă, fluidă, vâscoasă sau cristalizată, culoare galbenă sau brună, gust dulce și plăcut; mierea de mană este uniformă, fluidă sau vâscoasă, culoare galbenă brună sau brună deschis cu aromă specifică.

„Extragerea mierii se face atunci când ea a ajuns la maturitate, adică după ce albinele au căpăcit partea superioară a fagurilor.“¹⁷²

Dacă extracția ei se face înainte ca să ajungă la maturitate, „se valorifică cu acordul unității achizitoare sau se păstrează un timp în această stare în maturător până la micșorarea conținutului de apă, limpezire și îndepărtarea impurităților.“¹⁷³

Nu se extrage miere din fagurii cu puiet.

Mierea odată extrasă are proprietatea de a se cristaliza. Majoritatea sortimentelor de miere cristalizează, excepție făcând mierea de salcâm care nu se cristalizează timp îndelungat.

„Calitatea mierii se judecă după culoare, gust, aromă, consistență, lipsă de adausuri străine, mod de cristalizare.“¹⁷⁴

¹⁷² Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 201

¹⁷³ Constantin Antonescu, *Albinele și ... Noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 211

¹⁷⁴ A. A. Climentov, *Apicultura*, Ed. de stat pt. lit. științifică, București, 1952, pag. 208

După cristalizare miera se lichefiază foarte ușor. Din această cauză, pentru a nu pierde enzime, vitamine, apa în care se ține miera nu trebuie să aibă mai mult de 45°.

Timpul necesar ca miera să se limpezească depinde de vâscozitatea acesteia.

Mierea nu are voie să fie amplasată în vase de zinc, tablă zincată, cupru, plumb și aliaje ale acestuia, ci în bidoane de aluminiu sau tablă cositorită, în butoaie metalice ceruite sau parafinate, în borcane de sticlă.

Mierea naturală are diferite însușiri terapeutice: tratarea rănilor, ulcerului, energizantă, tratează epuizarea, oboseala, îmbunătățește tonusul general, sporește buna dispoziție, vitaminizantă, îmbunătățește somnul, sporește cantitatea de hemoglobină în sânge.

În miere pot să existe și acizi, ei provin de la nectarul floral. Din cauza acestui lucru miera florală e superioară celei de mană.

Gustul mierii este dulce, însă miera de castan are gust puțin amar.

„Mierea de albine a intrat în alimentația omului din timpuri străvechi, având o valoare nutritivă superioară. Îndeosebi în zaharuri invertite ușor asimilate de foarte apreciată în copiiilor, vârstnicilor, același timp miera valoare calorică, miere produce aproximativ 3200 calorii.”¹⁷⁵



Mierea de câmp este utilizată în diferite acțiuni terapeutice.

Compoziția ei este miere de fâneață, de tei sau mușetel.

Mierea de câmp poate să fie întrebuințată atât în afecțiuni interne, cât și externe.

Extern, ajută la vindecarea rănilor, oprirea hemoragiilor, iar intern are efect calmant asupra tubului digestiv, dezinfectează mucoasa tubului digestiv.

¹⁷⁵ Maria Eftimescu, Octavian Berbecel, Ion Cârnău, Ana Maria Roman, *Influența vremii asupra producției de miere*, Ed. Ceres, Buc. 1982, pag. 79

Ea mai este recomandată și pentru diversele infecții din gură și gât, cum ar fi amigdalitele, zăbăluțele etc.

Mierea de câmp nu are acțiuni toxice. Ea nu poate să fie utilizată însă de bolnavii cu diabet zaharat.

În general, mierea, se păstrează în vase de sticlă sau de ceramică sau metal zmălțuit. Trebuie ferită de surse de contaminare diversă, de umiditate, căldură, lumină.

Mierea este un lichid dulce și vâscos din punct de vedere fizic ce se poate cristaliza, dobândind consistență solidă.



Din punct de vedere chimic, mierea este un amestec de substanțe organice: glucoză, fructoză, proteine, acizi organici, săruri minerale, oligoelemente, vitamine, hormoni, enzime, antibiotice.

Sortimentele de miere sunt diverse: tei, salcâm, izmă, polifloră etc.

În concluzie putem afirma că mierea pe lângă calitățile terapeutice pe care le are, este și un aliment plăcut la gust, bogat în calorii.



7.2. CEARA DE ALBINE

Ceara este o secreție emisă de glandele ceriere ale albinei lucrătoare. În momentul când este emisă de abine ea e albă și curată.

Ea se formează în cantități mari în corpul albinelor, având la bază transformarea nectarului și polenului.

În primele zile după eclozionarea albinei se dezvoltă glandele ceriere.

Albinele ce secretă cel mai mult ceară și care clădesc fagurii sunt cele tinere, cu vârsta de 12-18 zile.

Acestea secretă multă ceară și construiesc cu rapiditate fagurii.

Atunci când secretă ceara și clădesc fagurii ele se găsesc în stadiul de albine nezburătoare, neparticipând la aducerea apei, nectarului, polenului, munci făcute de albinele zburătoare în ultimul stadiu al vieții.

Familiile de albine mari, producătoare de miere sunt și mari producătoare de ceară.

„În condițiile obișnuite 1 kg de albine tinere, nezburătoare sau de stup, poate produce până la 0,5 kg ceară și aceasta în paralel cu îngrijirea și hrănirea puietului, primirea, prelucrarea și depozitarea nectarului adus în stup de către albinele zburătoare; ținând seama că într-un sezon apicol o familie de albine obișnuită poate crește circa 15 kg albine, 150000, înseamnă că oricare din familiile de albine normale, adăpostită și îngrijită corespunzător într-un stup sistematic, poate să producă într-un sezon apicol în jur de 7, 5 kg ceară...”¹⁷⁶



Datorită faptului că ceara este utilizată de albine în stup, ca material de construcție, ea se încarcă cu substanțe străine care îi schimbă compoziția și culoarea. Astfel ea devine galbenă, apoi brună ajungând aproape neagra după câțiva ani.

¹⁷⁶ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 216

Ceara de albine este mai mult sau mai puțin solubilă în diverși compuși organici și insolubilă în apă. Ceara este solubilă în alcool cald: eter, grăsimi, benzină, cloroform.“¹⁷⁷

Ceara se topește la 64° C. Ea „poate să fie obținută prin topire la soare, topire cu apă sau cu ajutorul aburilor, prin presare la teascuri sau pe cale chimică cu ajutorul solvenților și ceară înălbătită, cu ajutorul razelor solare sau pe cale chimică.“¹⁷⁸

„Compoziția chimică a cerii variază în limite foarte strânse cuprinzând aproximativ 79,3 % C, 13,2 % H și 7,5 O.“¹⁷⁹

Compoziții principale ai cerii sunt: esterul miricinic și acidul drotic.

Ea se utilizează în fabricarea fagurilor artificiali, fabricarea lumânărilor, sculptură, produse farmaceutice, cosmetice, pielărie, mobilă, armament, optică, telecomunicații etc.

În majoritatea cazurilor se întrebuintează un preparat conținând ceară și nu ceara pură.

Deși ceara are multiple întrebuintări industriale, „aproximativ 80% din ceara obținută se întoarce în stupină sub formă de faguri artificiali care contribuie la creșterea productivității în apicultură.“¹⁸⁰

Ea se recoltează din stup cu ajutorul unui săculeț și a unui clește de lemn.

Pentru o ceară de calitate superioară se prelucurează fagurii clădiți natural și în rame clăditoare, acei faguri în care nu a crescut puietul. Această ceară este de calitate I și se utilizează în cosmetică, farmacie, pentru construirea fagurilor artificiali.

Ceara de calitate a doua se obține din faguri reformați, închiși la culoare, din care au ieșit mai multe generații de albine, iar ceara de calitate a treia se folosește doar în scopuri industriale.

Există și ceara sub calitate a treia ce e obținută prin tratarea reziduurilor de prelucrare a boștinei în teascuri cu solvenți.

Ceara poate să fie falsificată prin amestecul ei cu parafină.

¹⁷⁷ Constantin Antonescu, *Albinele și ... noi*, ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979, pag. 223

¹⁷⁸ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 203

¹⁷⁹ Constantin Antonescu, *op. cit.* pag. 223

¹⁸⁰ Ing. V. Petruș și ing. I. Opreșan, *op. cit.* pag. 202

Acest lucru se recunoaște dacă prin frământarea între degete devine moale.

Tot contrafăcută este și ceara amestecată cu cerezină și care prin frământare se sfărâmă, iar cea amestecată cu sacâz devine lipicioasă prin sfărâmare. Dacă se amestecă cu seu devine moale și unsuroasă.

Ceara falsificată nu are luciul caracteristic cerii naturale.

În afară de ceara produsă de albine mai există și ceară minerală, dar și ceară vegetală.

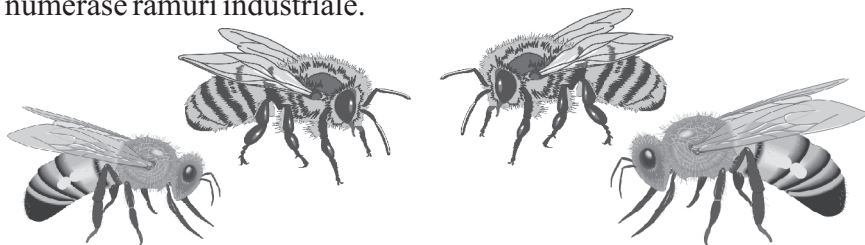
Flora, solul, sezonul culesului, condițiile fiziologice ale familiei de albine, ca de altfel și modalitatea prin care aceasta este extrasă, din faguri, din căpăcele, din boștine, la cald sau la rece influențează calitatea cerii.

Ceara este insolubilă în apă, însă solubilă în alcool, benzină, benzol, cloroform, eter, ulei.

Ca proprietăți fizice, ceara este moale, elastică, plastică, insolubilă în apă, după cum am mai menționat.

Ea are și o acțiune medicamentoasă externă, creme, geluri etc. albește dinții, întărește gingiile.

Ceara de albine după cum am prezentat în acest subcapitol se obține din fagurii clădiți de aceste insecte melifere, iar în decursul timpului a avut un rol important în dezvoltarea culturii umane, fiind utilă în numeroase ramuri industriale.



7.3. POLENUL ȘI PĂSTURA

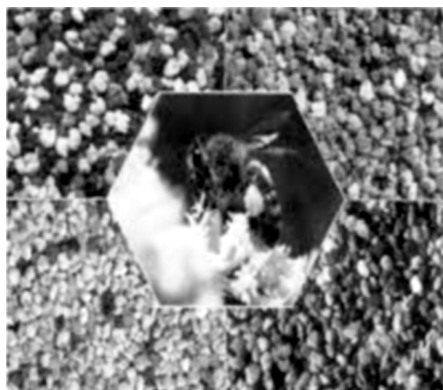
Polenul este alcătuit din grăuncioare de diferite forme și culori caracteristice fiecărei plante găsiindu-se sub forma unui praf foarte fin în antenele florilor.

Grăuncioarele de polen, văzute la microscop au un înveliș foarte rezistent.

Învelișul polenului este foarte puternic și trebuie lovit insistent cu un ciocan pentru ca să fie sfărmat. Acest înveliș poartă denumirea de exină. Suprafața exinei e protejată de o substanță uleioasă numită poleină ce nu este digerabilă, dar folosită de albine prin combinarea cu rășini de muguri, dând naștere unui nou produs folositor familiei de albine, propolisul.

Sub extină urmează al doilea înveliș, intina, o membrană celulozică transparentă, sub aceasta se găsește o substanță vâscoasă ce este alcătuită din lipide, albumine, substanțe minerale dintre care predomină fosforul, aminoacizii, glucidele și vitaminele. Substanța vâscoasă de sub intină se mai numește și faviolă sau citoplasmă.

În funcție de planta ce îl produce compoziția chimică a polenului este foarte variată, deosebindu-se prin forma suprafeței exterioare, prin conținutul diferit de substanțe nutritive și vitamine, fiind foarte bogat în substanțe albuminoide.



Recoltarea polenului din plante se poate face direct de către om sau de către albine.

Polenul recoltat cu ajutorul albinelor este mult mai valoros, fiindcă este poliflor, adunat de la mai multe flori. Albinele adăugă polenului recoltat nectar și salivă.

O albină poate aduce la un zbor aproximativ 1/10 din greutatea ei corporală, în medie 12-15 mg polen.

De la o familie de albine, într-un sezon activ, se poate obține

până la 1 kg de polen nestânjenindu-i dezvoltarea.

Recoltarea polenului adunat de albine se face cu ajutorul colectoarelor de polen, dispozitive ce se fixează la urdiniș. La intrarea în stup albinele se freacă de marginile orificiilor colectoarelor de polen iar polenul se scutura pe un grătar de unde cade în tăvi.

Polenul se păstrează foarte bine uscat în borcane de sticlă sau cutii din material de plastic închise.

„O altă metodă de păstrare a polenului este în borcane, turnând deasupra un strat gros de miere sau în amestec cu miere, deasupra căruia se toarnă ceară topită formând un strat izolator.“¹⁸¹

Polenul se mai poate conserva și prin amestecul cu zahăr, sub formă de turtă. Pentru prepararea turtelor se folosește 1 kg de miere sau zahăr și două linguri de polen conservat

El poate să fie întrebuințat în medicină, singur, în amestec cu miere sau propolis.

Polenul neconsumat, aflat în stare proaspătă, suferă transformarea în păstură.

„Păstura este polenul florilor, recoltat și depozitat în faguri de către albine pentru hrana puietului. Păstura se poate preleva din celule, păstrându-se la rece.“¹⁸²

Ea este hrană de bază a puietului, căci este bogată în minerale și vitamine.

Compozițional e mai puțin bogată în proteine și grăsimi decât polenul, dar este mai bogată în zahăr, acid lactic, fapt ce-i permite o mai bună conservare.

Păstura se recoltează din faguri prin tăierea fâșii a fagurilor cu păstură sau retezarea celulelor.

Ea se întrebuințează în stupină, în industria farmaceutică cu scopul de obținere a vitaminelor naturale, în medicină pentru tratarea diverselor maladii ale sistemului endocrin și nervos.

¹⁸¹ Ing. V. Petruș și ing. I. Oprișan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 206

¹⁸² Paul Bucată, *Pledoarie pentru creșterea albinelor*, Ed. Alex-Alex & Leti Press, București, 2001, pag. 38

Polenul și păstura se pot utiliza în formă conservată și pentru hrănirea albinelor în perioadele lipsite de cules, mai ales primăvara.

Iarna nu este indicat ca albinele să consume polen, căci digestia acestora se face greu, în restul timpului pot consuma oricând.

Atunci când polenul intră în stup, matca depune un număr mare de ouă, iar cuibul ia proporții mai mari.

Polenul descoperit de albine cu milioane de ani în urmă a fost descoperit de oamenii de știință în 1945. Cercetându-l au descoperit „bogăția atâtor elemente de viață pe care le cuprinde, nu numai pentru albine, dar și pentru om.”¹⁸³

Polenul are mai multe proteine decât carnea. El are un conținut de peste 50 de substanțe componente, proteine, diverse zaharuri, hormoni, vitamine, enzime, grăsimi, săruri minerale, arome și apă. Apa însă este absentă în polenul uscat.

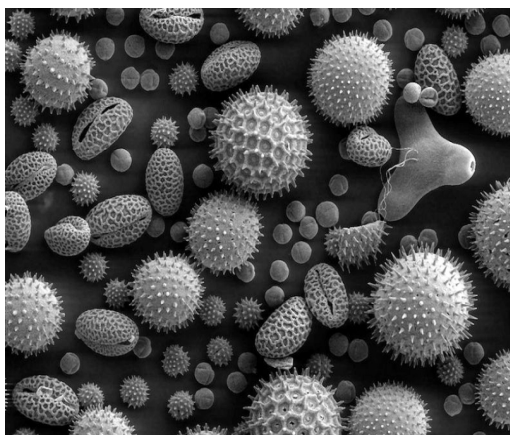
De fapt polenul poate să fie găsit sub trei forme; proaspăt, din colector, uscat, din uscător sau pastă, adică păstura.

Cea mai mare valoare nutritivă o are polenul uscat, deoarece nu conține apă.

Medicamental se utilizează polenul granulat.

La noi în țară nu se recoltează polenul pe sortimente monoflorale.

Polenul este un produs necesar nu doar vieții familiei de albine, ci și omului, fiind util în afecțiuni neropsihice, adjuvant al aparatului reproductiv masculin, menopauză, fibron uterin, afecțiuni ale ficatului, gastroduodenite, colite, diabet zaharat, anemii, hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă, insuficiență circulatorie periferică, cardiopatie ischemică.



¹⁸³ C. Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 225

7.4. PROPOLISUL

Propolisul este o substanța cleioasă.

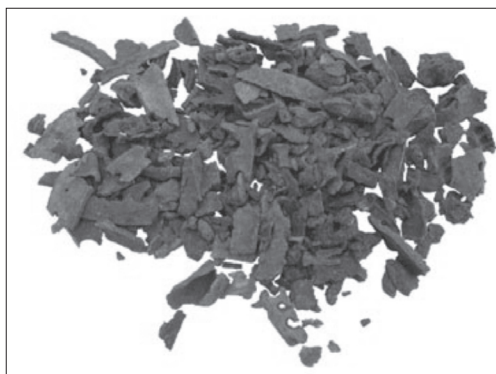
Această substanță este utilizată de albine în interiorul stupului pentru astuparea găurilor, micșorarea urdinișului, lustruirea celulelor de faguri, la lustruirea pereților stupului etc.

Observăm așadar că albinele se comportă asemenea oamenilor gospodari ce își repară locuința aducându-i și în îmbunătățiri, căci nu lasă pe seama apicultorului toate reparațiile, ci ele însele astupă găurile din stup, micșorează urdinișul.

„Dacă ceara este considerată material de construcție pentru cuibul familiei de albine, propolisul este liantul, materialul de cimentare, de finisare a fagurelui.”¹⁸⁴

Materiile rășinoase și balsamurile din compoziția propolisului sunt adunate de albine de pe mugurii plantelor sau le obține prin prelucrarea polenului, astfel încât acesta are următoarea compoziție chimică 50-55% materii rășinoase și balsamuri, 15% uleiuri eterice, 30% ceara și 5% polen.

Culoarea propolisului este roșiatică până la brun-închis.



Recoltarea propolisului se face în perioada sezonului activ și în special primăvara.

„Colectorul se compune din trei piese: un grătar distanțator ce se aplică peste spetezele ramelor stupului, o țesă-

tură sau plasă din material plastic cu ochiuri de 1,5 X 1,5 mm și o pânză de bumbac, pânză colectoare.”¹⁸⁵

¹⁸⁴ Paul Bucată, *Pledoarie pentru creșterea albinelor*, Ed. Alex-Alex & Leti Press, București, 2001, pag. 40

¹⁸⁵ Idem, *Ibidem*, pag. 41

El se poate recolta și cu dalta de pe scândurile podișorului, umerașii ramelor, având în vedere să nu se amestece cu alte impurități sau cu ceara de albine.

Propolisul este utilizat în aproape toate bolile, el este farmacia albinelor, fiind recunoscut pentru acțiunile sale antiinflamatoare, antibiotice, antibacteriene, dezinfectante, antivirotoice, antifungice, antialergice, cicatrizante, combate mâncărimea de piele și tumorile, tuberculoză, tratamente stomatologice etc.

„Înainte, când prisăcile erau formate din stupi primitivi făcuți din trunchiuri de copaci scobiți de miez, bătrânii stupari frecau interiorul lor, ca astfel pereții acestui locaș să nu prindă mucegai și să devină impermeabili pentru umiditatea din iarnă. De asemenea, înainte de prinderea roiurilor, frecau rodnița cu propolis și apoi o legau de o prăjină pe care o înălțau în mijlocul vârtejului. Astfel, prin mirosul ce-l răspândea, propolisul ademenea ușor roiul care se aciuia în interiorul roiniței, dând mai puține griji stuparului.”¹⁸⁶

Propolisul poate să fie folosit în stupină și pentru liniștirea albinelor agresive. Apicultorul frecându-se cu o soluție alcoolică de 15-20% propolis pe mâini este ferit de înțepăturile acestora.

Propolisul brut se folosește pentru prepararea lacurilor de calitate superioară. Cu aceste lacuri se lustruiesc viorile, mobila fină.

Propolisul are o compoziție în mare parte necunoscută și din această cauză unele sortimente pot să conțină substanțe toxice.

La bolnavi cu afecțiuni cardiace sau hepatice grave, propolisul este foarte greu de suportat.

Propolisul trebuie păstrat în vase de sticlă colorată sau ambalaj opac la lumină.

Propolisul, farmacia albinelor, este la fel de important și pentru viața omului, ca pentru viața familiei de albine.

¹⁸⁶ Hristea, C. Stupăritul nou, Editura A.C.A. București, 1978, pag. 132

7.5. LĂPTIȘORUL DE MATCĂ

Lăptișorul de matcă, este produs pentru hrana puietului de către albinele doici, albinele tinere în a șaptea, a cincisprezecea zi a existenței.

El este folosit în apiterapie, fiind rezultatul secreției glandelor hipofaringiene și mandibulare.

„Această secreție glandurală servește drept hrană pentru larve în primele zile ale vieții lor, iar pentru matcă pe toată durata vieții.”¹⁸⁷

Recoltarea lăptișorului de matcă se face după ce larvele sunt înlăturate, după trei zile de la momentul transvazării, cu ajutorul unui aparat dotat cu o pompă de vacuum.

El se recoltează la familiile puternice, cel mai bine, în prima jumătate a verii. Recoltările lăptișorului de matcă nu trebuie să coincidă însă cu perioada culesului principal pentru a nu se produce un număr redus de botci.

Familiile de la care se recoltează lăptișorul de matcă trebuie să aibă un număr mare de albine doici, capabile de a secreta mari cantități de lăptișor. Aceste albine trebuie să fie pregătite pentru hrăniri stimulente, așa încât cu 25 de zile înainte de recoltarea lăptișorului li se dă 200 g de miere amestecată cu păstură, zilnic. Amestecul se face după următoarea rețetă: 1 kg păstură, 2 kg miere cristalizată, 40 g sare la un litru de apă. În absența păsturii se pot da 250 g de sirop cu drojdie de bere. La 600 g apă se dizolvă 1 kg de zahăr, separat se dizolvă 50 g drojdie cu 3 lingurițe de zahăr până se obține consistența smântânii, apoi se amestecă cu siropul preparat și se fierbe trei minute în clocot.

În perioada producerii lăptișorului familia de albine se stimulează zilnic cu 150-200 g sirop de zahăr cu drojdie de bere, praf de lapte.

Pentru a nu se degrada, după recoltare, lăptișorul de matcă se păstrează la rece, în frigider. Se mai poate păstra în eprubete închise ermetic, în amestec cu miere, în hidromel, spirt de 13-14°, drajeuri.

Lăptișorul poate constitui un supliment alimentar și pentru om datorită conținutului său de proteine, grăsimi, zahăr, vitamine și

¹⁸⁷ Paul Bucată, Pledoarie pentru creșterea albinelor, Ed. Alex-Alex & Leti Press, București, 2001, pag. 39

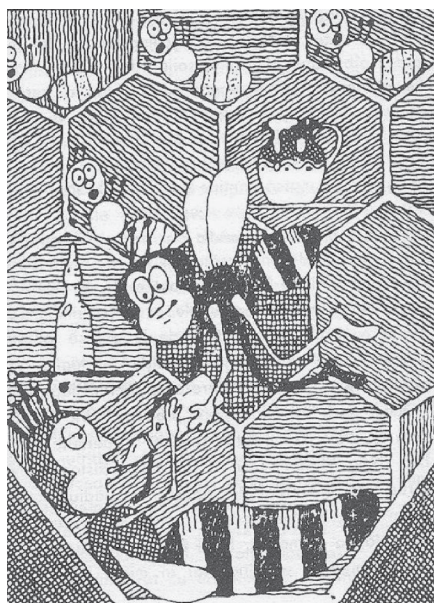
și substanțe minerale.

El este utilizat pentru hrănirea copiilor imaturi, a bolnavilor sau coalescentilor, ameliorându-le starea generală; la bătrâni reduce tulburările neuro-circulatorii și pe cele de memorie, înlătură astenia fizică și psihică, îmbunătățește vederea; crește randamentul muncii fizice și intelectuale; reduce nivelul colesterolului din sânge; ameliorează astmul bronșic.

„În lăptișorul de matcă s-au găsit toți cei 20 de aminoacizi necesari pentru creșterea și activitatea normală a organismului uman. Este mai bogat în acid pantotenic, component al complexului vitaminic B, decât orice altă substanță de origine animală cunoscută până acum. Lăptișorul de matcă conține hormoni gonadotropi sau substanțe asemănătoare cu care se hrănesc larvele și care provoacă la acestea o dezvoltare surprinzătoare ca ritm, volum și diferențiere sexuală.”¹⁸⁸

Lăptișorul de matcă mai poate să fie utilizat și în cosmetică. Se adaugă 35% lăptișor în componența cremelor.

„Lăptișorul de matcă, atât la noi în țară cât și peste hotare, se comercializează în stare pură, în amestec cu miere, în alcool de 13°, liofilizat, tablete și se întrebuințează ca un fortificant supraconcentrat. În clinicile din multe țări, lăptișorul de matcă se studiază în legătură cu tratamentul unor boli printre care nevrite, afecțiuni cardio-vasculare, poliartrite etc.”¹⁸⁹



¹⁸⁸ Ing. V. Petruș, și ing. I. Opreșan, *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 214

¹⁸⁹ Idem. *Ibidem*. pag. 214

7.6. VENINUL DE ALBINE

„Veninul de albine este o substanță complexă, secretată de glande specializate din construcția aparatului vulnerant al albinei.”¹⁹⁰

Deși apicultura este una din cele mai vechi îndeletniciri ale omului, veninul a început să fie studiat cu aproximativ câteva decenii în urmă.

În urma cercetărilor s-a dovedit că este util pentru combaterea afecțiunilor reumatismale și este un bun dezinfectant. Totuși el mai este util și în combaterea astmului bronșic, hipertensiunii arteriale, nevroză, surmenaj, migrene, tromboze, arteroscleroze, urticarie, deformări osoase.

În structura lui s-a găsit acid clorhidric, formic, ortofosforic.

„Veninul conține 46, 36% carbon, 7, 56% hidrogen și 13, 30 % azot...”¹⁹¹

El are reacție acidă, „pH 4,5-5,5”¹⁹² însă pentru a se evita această reacție trebuie uscat și apoi dizolvat în apă.

Încălzit la 100° veninul nu-și pierde timp de zece zile proprietățile active, nici înghețat nu pierde proprietățile active și toxice.

Veninul de albine este incolor, cu un puternic miros aromat și gust amar.

De preferabil ar fi să se obțină cât mai mult venin fără sacrificarea albinelor.

O metodă ar fi narcotizarea albinelor. Albinele de pe 3 sau patru rame în timpul zborului intens sunt scuturate în borcan de sticlă de 5-6 l cu ajutorul pâlniei. Acesta se acoperă cu o hârtie de filtru înmuiată în cloroform sau eter. Albinele vor fi iritate de vaporii emanați și vor elibera venin pe pereții și fundul borcanului.

Altă metodă ar fi instalarea unor dispozitive electrice la urdiniș care să le irite și să elimine venin.

Veninul obținut și uscat se păstrează în recipiente de sticlă, de culoare închisă.

¹⁹⁰ Paul Bucată, *Pledoarie pentru creșterea albinelor*, Ed. Alex-Alex & Leti Press, București, 2001, pag. 42

¹⁹¹ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 314

¹⁹² Idem, *Ibidem*, pag. 314

„Veninul se administrează bolnavilor pe cale bucală, înțepături sau injecții, sub formă de alifii, inhalatii și prin electroforează cu ajutorul disocierii electrice, precum și în combinații cu diferite alte preparate, după recomandările și supravegherea medicului.“¹⁹³

CAPITOLUL 8

APITERAPIA

Apiterapia constă în utilizarea diferitelor produse apicole ca remedii în tratarea diferitelor suferințe umane.

„Cercetătorii de pe toate paralele și meridianele globului, reevaluând tradiții părăsite și separând adevărul din mituri, încearcă să aducă omului de azi natura binefăcătoare cât mai aproape. Astfel, reintră în scenă foarte multe practici populare și între ele bineînțeles, apiterapia, care ajunge subiect de numeroase simpozioane internaționale, apicole și medicale.“¹⁹⁴

Natura este oaza de lumină ce se desfășoară în mii de forme și culori de curcubeu și de care omul este legat. Comuniunea omului cu natura se face și prin intermediul produselor naturale.

Albinele constituie o permanentă comuniune binefăcătoare cu natura, iar omul prin intermediul acestora, a produselor muncii lor trăiește în deplină concordanță cu mediul natural cel mai sănătos, nectarul florilor fructificat de albine în miere, polenul etc.

Din cele mai vechi timpuri omul a căutat în natură diferite ierburi, flori, frunze etc. pentru hrană dar și pentru diverse boli, suferințe. Astfel a fost descoperită și mierea, dar și alte produse ale stupului de albine, stup ce era pe atunci scorbură copacilor.

La primul Simpozion Internațional de apiterapie de la Madrid, din 1974 s-a „conștințit pe plan internațional Școala română de apiterapie“¹⁹⁵, iar în anul 1976, Bucureștiul a fost gazda celui de al doilea Simpozion Internațional de apiterapie.

¹⁹³ Ing. Petruș, V. și ing. Opreșan, I. *Apicultura și baza meliferă*, ed. Agro-Silvică, București, 1964, pag. 210

¹⁹⁴ Dr. Nic. N. Mihailescu, *Mierea și sănătatea*, Editura Ceres, București, 1977, pag. 18, 19

¹⁹⁵ Idem, ibidem, pag. 18

Există și o apiterapie veterinară care la rândul ei se împarte în patru mari părți, părți ce reprezintă evoluția ei pe parcursul anilor în istorie: apiterapie populară milenară, ce își are originea în negarea timpurilor și s-a format datorită remediilor aflate la îndemâna omului primitiv; apiterapia cultă empirică care are o epocă de înflorire în atichitate, dispărând mai apoi, începând cu evul mediu; apiterapie medicală auxiliară, apărută ca metodă alternativă la terapia cultă naturală și apiterapia experimentală industrială, o viitoare știință.

Apiterapia rămâne totuși un tezaur de remedii naturale necunoscute, care pot să fie descoperite treptat, odată cu trecerea timpului.

Un secret al vindecării miraculoase a omului este și încrederea lui în natură, medicină etc.

În ceea ce privește produsele apicole, s-au descoperit o mulțime de rețete care ajută în diferite afecțiuni antinfecțioase, antiseptice, antiparazitare, antitumorale, antitoxice, antihemoragice, antianemice, boli ale aparatului respirator, remedii pentru aparatul digestiv, boli ale ficatului, afecțiuni biliare, afecțiuni ale aparatului cardiovascular, hipotensive, hipnotice, anesteziante, anticonvulsive, afecțiuni ale glandelor sexuale.

Aceste rețete au în componența lor miere sau alte produse apicole.

Sucul de usturoi cu miere ajută la eliminarea viermilor intestinali la copii. Se amestecă 100 ml de miere cu lichidul de usturoi ce se obține din usturoi fiert în două părți de apă. Lichidul obținut se răcește înainte de amestecul lui cu miere. Acest produs după două trei zile trebuie aruncat, căci devine toxic.

Laptele cu ceapă și miere se administrează în afecțiuni toxice. El se prepară din ceapă de arpagic sau o ceapă mare, roșie cu 250 ml de lapte și două linguri de miere. Compoziția de lapte cu ceapă se fierbe la foc mic 15 minute, după ce se răcește se adaugă mierea. Valabilitatea compoziției este de un an, păstrată în vas de ceramică.

Pasta de dovleac cu miere se folosește împotriva viermilor intestinali. Este valabilă 24 de ore și se prepară din 100 g semințe de dovleac neprăjite, fără coajă, zdrobite, așezate într-un vas de ceramică smălțuită și amestecate cu o lingură de miere.

Pasta de ferigă cu miere se utilizează tot pentru viermii intestinali sau afecțiuni toxice, valabilitate, 24 de ore. Rădăcina de ferigă, uscată se face pulbere și se amestecă cu o lingură de miere până la omogenizare.

Pasta de hrean cu miere se administrează doar cu avizul medicului împotriva viermilor rotunzi și stimul al sistemului nervos, sexual, acțiune tonicardiacă. Se amestecă 15 g de hrean ras cu 40 g miere.

Sucul de morcov cu miere are acțiune antiseptică, cicatrizantă, hrănitoare asupra diverselor răni ale pielii, mucoaselor, grăbește vindecarea. Se amestecă 100 ml de suc de morcovi cu 100 g de miere.

Mierea de câmp, alcătuită din mierea de fâneată, tei, mușetel se utilizează extern pe răni sângerânde, intern în diferite afecțiuni ale gurii, gâtului, iritații ale tubului digestiv.

Propolisul brut, recoltat de pe marginea superioară a ramelor sau podișoarului stupului se poate folosi extern ca dezinfectant, în tratamentul plăgilor pielii, mucoaselor, negi, bățături, entorse, luxații, acnee, el mai poate să fie utilizat și împotriva micozelor (ciperchi), eczeme.

Colir pentru ochi se utilizează în infecțiile banale ale ochilor. O ceapă roșie se taie și se fierbe în 200 ml de apă 15 minute, apoi se amestecă cu o linguriță de miere până la omogenizare.

Șato (șodou) se administrează în rinofaringite, laringite, amigdalite (răceli în gât, piept, răgușeli). Un pahar de lapte cald se amestecă cu un gălbenuș de ou și două linguri de miere. Acest preparat este contraindicat bolnavilor de diabet.

Pasta de trandafiri cu miere, la 100 g dulceață de petale de trandafiri se adaugă 150 g miere. Este utilă în bolile infecțioase, boli ale aparatului respirator, acțiune calmantă.

Pasta de pătlagină cu miere, 150 g frunze de pătlagină se toacă mărunț și se amestecă cu 150 g miere și se utilizează în afecțiuni ale căilor respiratorii. La fel de util este și siropul de pătlagină cu miere alcătuit din 200 g frunze de pătlagină fierte jumătate oră în 400 ml apă și amestecate după răcire cu 100g miere.

Siropul de lămâie cu miere, o lămâie fiartă zece minute în 100 ml de apă se amestecă două linguri glicerină și un pahar de

miere este util în tusea provenită din bronșite cronice.

Tot pentru tuse se mai utilizează și siropul de ceapă cu miere.

Siropul de propolis are acțiune ușor antibiotică, luptă împotriva microbilor, indicat în boli ale aparatului respirator. 50 g propolis se fierbe într-un vas de tablă smălțuit cu 200 ml de apă. Până este cald și se strecoară și se amestecă cu 50 g miere.

Ceaiul de ceară de albine are acțiune antidiareică și nu se utilizează după preparare mai mult de 2-3 zile, căci devine toxic. O lingură de ceară de albine se fierbe în 200 ml apă până scade jumătate.

Polenul natural e indicat ca tonic general, tonic special pentru aparatul reproductiv masculin, reglează digestia, util în afecțiuni ale ficatului.

Pasta de sunătoare cu miere ajută bila leneșă. Se amestecă 100 g flori de sunătoare cu 100 g de miere și 100 g ulei de măsline.

Sucul de ridichi cu miere are acțiuni afrodisiace. 500 g suc de ridichi, obținut cu ajutorul mașinii de stors fructe se amestecă cu 100 g miere.

Baie tonifiantă din plante și miere, frunze de izmă, frunze de nuc și miere este utilă pentru mâini și picioare oboseite.

Ceaiul de nuc cu miere este util pentru circulație și împotriva transpirațiilor abundente. În 200 ml de apă se pune un pumn de frunze proaspete sau o lingură de frunze uscate, se fierbe apoi compoziția până fierbe la jumătate, apoi se amestecă cu o lingură de miere.

Ceaiul diuretic se prepară din ceapă cu miere, două cepe, 50 g miere și 200 ml apă. Mierea se adaugă după ce siropul de ceapă a fiert 15 minute.

Gemul de odolean (valeriană) cu miere are acțiune calmantă. Rădăcina de valeriană, uscată se pisează și se amestecă o linguriță de praf obținut cu o lingură de miere.

Untul cu miere ajută la fixarea calciului la copii, 100 g unt se amestecă cu 100 g miere până la omogenizare și se ia până la 6 lingurițe pe zi. Mai este indicat în spasmodic.

Uleiul de propolis este recomandat în tratamentul arsurilor, degerăturilor, ulcerelor varicoase, plăgilor.

Polenul proaspăt are o activitate mult mai puternică decât cel conservat, însă nu se poate păstra activ mai mult de două ore în frigider. Cel uscat în uscătorul de polen își pierde 50% din activitatea terapeutică.

Polenul proaspăt dă rezultate bune în tratarea bolilor nervoase și de tip astenic, bolilor hepatice.

Este contraindicat persoanelor alergice la polen.

„Alergia la polen este foarte caracteristică prin faptul că are o evoluție strict legată de sezon: numai perioada cât există polen în atmosferă, adică exact perioada în care înfloresc pomii (fructiferi și nectariferi), florile, arbuștii și cerealele. Odată cu venirea toamnei suferințele bolnavilor alergici la polen se atenuează și peste iarnă dispar cu totul...”¹⁹⁶

Apiterapia cultă este mama meliterapiei, tratamentul cu miere, palinoterapiei, tratamentul cu polen, propolisoterapiei, tratamentul cu propolis, apitoxinoterapiei, tratamentul cu venin de albine, tratamentul cu lăptișor de matcă, tratamentul cu păstură.

Din produsele apicole se obțin medicamente bune ce sunt utilizate pentru tratarea sănătății tuturor.



vișin



salcie



magnolie

¹⁹⁶ Dr. Valentin Filip, *Alergia produsă de plante, animale și pesticide*, Editura Ceres, 1983, pag. 160

CAPITOLUL 9

RESURSELE MELIFERE ALE ȚĂRII NOASTRE



Motto:

„Miroase a aer de verdeață,
 în jur natura prinde viață,
 mă-mbrac în haina nouă de lumină;
 Am înțeles ce-nseamnă a cunoaște
 și unde-i untdelemnul din candela-nțeleptei;“¹⁹⁷

Câtă prospețime și lumină ni se revelează în fiecare primăvară, câtă înțelepciune ascunde fiecare mugur țesut de primăvară pe crengile cândva uscate de vântul toamnei, cât mister și perfecțiune cuprinde fiecare floare ce luminează sub soare și câți prinți vin să sărute frumoasele adormite din păduri!

Fiecare floare își așteaptă prințul ca să-i dea sărutul fermecat și s-o trezească din somnul presărat de iarnă peste natură pentru ca mâine să dea rod. Și cine altcineva e acel prinț fermecat dacă nu albina?

Mulți ar putea-o numi pe albină regina florilor, însă eu aș numi-o mai cu precădere prinț, acel prinț misterios ce trezește natura la viață săvârșind polenizarea pentru roadele de mâine.

Atâta viață naște natura primăvara, atâta parfum, atâtea arome, atâta înviere.

An de an, odată cu trezirea naturii la viață, serbăm Învierea Domnului.

Nu întâmplător acest important eveniment creștin coincide cu anotimpul de verdeață, căci totul palpita a veșnicie.

Omul trage cortina peste melancolia iernii; primăvara cântă în zumzet de albine, arome de flori și joc de păsări și animale; sufletele se înalță spiritual prin Învierea Domnului.

Totul e paradis, totul e un nou început, o nouă viață.

Fiecare om gustă frumusețea naturii în fiecare colț de primăvară și se contopește cu adâncimea acesteia, însă cu mult mai mult se pierde

¹⁹⁷ Ana-Cristina Popescu, *Îndrăgostiți de poezie, Destin fără aripi, Labirintul nisipului*, Ed. Dalami, Caransebeș, 2009, pag. 129

albina în misterul ei fără de sfârșit atunci când începe perioada culesului.

Floare după floare, albina cercetează, polenizează, adună nectar, polen dar și multă înțelepciune.

„Avem de învățat de la albină! Ea culege mierea și nectarul din mii și mii de flori și chiar otrava o preface în miere. Am fost uimit când am citit un manual pentru albinărit. Am văzut acolo că lumea albinelor este o societate, dacă o putem numi așa, perfectă! De unde atâta înțelepciune? Și când am ști că albina nu trăiește mai mult de 60 de zile! “ (Calinic - *Veșnicia de zi cu zi*)



Pantele care produc nectar și sunt vizitate de albinele care transformă nectarul în miere se numesc plantele melifere.

În stupăritul pastoral și staționar, productivitatea familiilor de albine depinde de potențialul melifer. Pentru stabilirea potențialului melifer se impune identificarea zonelor cu plante nectaro-polenifere.

Capacitatea de producție a plantelor melifere se exprimă sub forma cantității de miere ce se poate obține de pe un hectar cultivat cu acea plantă.

Producția de miere depinde foarte mult de varietatea de plantă cultivată.

Voi prezenta în continuarea acestui subcapitol principalele plante melifere, nectaro-polenifere din România și voi începe cu teiul și salcâmul de care depinde foarte mult primul cules al albinelor, după care voi așeza în ordine alfabetică celelalte plante nectaro-polenifere, plantele melifere și arborii.

Teiul argintiu înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 1200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Tilia tomentosa*. Florile lui sunt galbene.



Teiul pucios înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 1000 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Tilia cordata*. Florile lui sunt galbene.

Teiul cu frunza mare înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 800 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Tilia platyphyllos*. Florile lui sunt galbene - albe.



Salcâmul alb înflorește în lunile mai - iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 1200 kg / ha.



Denumirea lui științifică este *Robinia pseudacacia*. Florile lui sunt albe.

Salcâmul japonez înflorește în lunile iulie - august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 300-350 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Sophora japonica*. Florile lui sunt albe - verzui.

Salcâmul mic înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Amorpha fruticosa*. Florile lui sunt purpurii-violacee.

Salcâmul roz înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 575 kg / ha. Denumirea lui științifică este *R. Hispida* L. Florile lui sunt roz.

Salcâmul galben înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Caragana arborescens*. Florile lui sunt galbene-aurii.

Salcâmul violet înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen,



iar producția de miere este de 1287 kg / ha. Denumirea lui științifică este *R. Viscosa Vent.* Florile lui sunt violet-roz.



Afinul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10 - 12 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Vaccinium myrtillus*. Florile lui sunt verzui-roșiatice.



Agrieșul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25 - 70 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ribes grossularia*. Florile lui sunt verzui-roșiatice.



Alunul înflorește în luna martie, florile lui pot produce polen, iar producția de miere este de m : 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Corylus avellana*. Florile lui sunt galbene-cenușii.



Angelica înflorește în lunile iulie - august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de m : 90 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Archangelica officinalis*. Florile ei sunt verzui-roșiatice.

Anasonul înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea

lui științifică este *Pimpinella anisum*. Florile lui sunt albe.

Anghinarea înflorește în lunile iulie - septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 150 - 400 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Cynara scolymus*. Florile ei sunt roșii-violacee.



Aninul - Arinul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de m : 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Alnus*. Florile lui sunt verzui - roșiatice.



Arțarul tătăresc înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 300-600 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer tataricum*. Florile lui sunt albe-gălbui.



Arțarul american înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer negundo*. Florile lui sunt galbene-verzui.



Asmățui înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Anthriscus cerefolium*. Florile lui sunt albe-roșiatice.

Bârcoace înflorește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Cotoneaster integerrima* Medik. Florile ei sunt albe-roșiatice.

Beșicoasa înflorește în lunile iunie-septembrie, florile ei pot

produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Cotlutea arborescens*. Florile ei sunt galbene.

Bradul alb înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de m: 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Abies alba* Mill. Florile lui sunt gălbui-roșiatice.

Brândușa galbenă este o plantă mică, perenă, înflorește primăvara devreme.



Brândușa de toamnă este o erbacee din familia Liliaceelor, răspândită pe pajiști, câmpie și păduri. Înflorește începând din luna iunie până toamna târziu. Este o plantă meliferă tardivă. Are tubercul cepos, caracteristic îi sunt frunzele mari, lungi, și frumoasele flori mov, roșiatice, albicioase sau galbene ce apar în septembrie-octombrie, cu cele șase petale specifice. Deși este

considerată pentru animale o plantă otrăvitoare, fiindcă conține alcaloidul *colchicina*, albinele îi culeg nectarul și produc din acesta o miere de culoare pronunțat galbenă. Denumirea ei științifică este *Colchicum autumnale*.

Bumbacul înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Gossypium herbaceum*. Florile lui sunt galbene.

Busuiocul înflorește în lunile iunie-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-120 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ocimum basilicum*. Florile lui sunt albe-roz.



Busuiocul de miriște înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 120-150 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Stachys annua*. Florile lui sunt violete-roșiatice.



Caisul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25-40 kg / ha.

Denumirea lui științifică



este *Prunus armeniaca* sin. *Armeniaca vulgaris* Lam. Florile lui sunt albe-roz.



Caprifoiul înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Lonicera tatarica*. Florile lui sunt roșiatice-albe.



Castanul sălbatic înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Aesculus hippocastanum*. Florile lui sunt albe cu pete roșii.



Castanul comestibil înflorește în luna iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-120 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Castanea sativa* Mill. Florile lui sunt galbene-verzui.



Castravetele înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucumis sativus* L. Florile lui sunt galbene. El este o plantă legumicolă din familia *Cucurbitaceae*, originară din India și este cultivat pe scară

largă atât în regiunile cu climă temperată cât și în cele cu climă tropicală.

Catalpa înfloarește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Catalpa bignoides* Walt. Florile ei sunt albe.



Călinul înfloarește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Viburnum opulus*. Florile lui sunt albe-verzui.

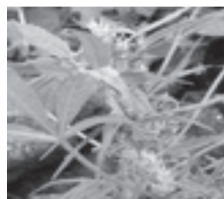
Căldărușă înfloarește în lunile iunie-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Aquilegia vulgaris*. Florile ei sunt negre-violacee-roz.

Căpșunile înfloresc în lunile aprilie-iunie, florile lor pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lor științifică este *Fragaria* sp. Florile lor sunt albe.

Cătina albă înfloarește în lunile aprilie-iunie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Hippophaë rhamnoides* L.. Florile ei sunt galbene-ruginii.

Cătina roșie înfloarește în lunile iunie-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Tamarix gallica* L.. Florile ei sunt roz-verzui.

Cătina de garduri înfloarește în lunile iunie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Lycium halimifolium* Mill. Florile ei sunt albe-violete-roșiatice.



Cătușnica înfloarește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Nepeta cataria* L. Florile ei sunt albe-roșii.

Cânepa este una dintre cele mai vechi plante tehnice cultivate în țara noastră și produce cantități foarte mari de polen într-o perioadă lipsită de cules. De asemenea, albinele culeg de la ea și clei. Denumirea ei științifică este *Cannabis sativa* L.

Cârmâz-Hurmuz înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Symphoricarpus albus* Blake. Florile lui sunt albe-roz.



Cârmâz roșu înflorește în luna iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Symphoricarpus orbiculetus* Moerch. Florile lui sunt roz.

Ceapa-seminceri înflorește în lunile iunie-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 70-150 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Allium cepa* L. Florile ei sunt albe.



Ceara albinei înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 600 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Asclepias syriaca* L. Florile ei sunt albe-roz.

Cenușer înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 300 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ailanthus altissima* Mill. Florile lui sunt galben-verzui.

Chica voinicului înflorește în lunile iunie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Nigella damascena* L. Florile lui sunt albastre.

Chimen înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Carrum carvi* L. Florile lui sunt albe-roșiatice.

Cimbrul de grădină înflorește în lunile iulie-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 80-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Satureja hortensis* L. Florile lui sunt albe.



Cicoarea înflorește în lunile iulie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Cichorium intybus* L. Florile lui sunt albastre.

Cimișir înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Buxus sempervirens* L. Florile lui sunt galbene-verzui.



Cimbrisor înflorește în lunile iunie-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Thymus serpyllum*. Florile lui sunt roșii-purpurii.



Cireșul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cerasus avium* L. Florile lui sunt albe.

Clopoțeei înfloresc începând cu sfârșitul lunii iunie și până la căderea zăpezii. Oferă albinelor nectar și polen.

Coacăzul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10-30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ribes* sp. Florile lui sunt galbene-verzui.

Coadă racului este o plantă cu tulpini târătoare, perenă. Înflorește începând de la sfârșitul lunii mai până în septembrie și este bine cercetată de albine pentru nectar și polen.

Colțunul doamnei este o plantă erbacee cu înălțimea de 25-60 cm. Ea crește pretutindeni, pe malul râurilor, pâraielor, lacurilor, în râpi, păduri și pe pajiști umede. Înflorește în lunile mai și iunie și oferă albinelor polen.

Conopidă-seminceri înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 40 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Brassica oleracea* v. *botrytis* L. Florile ei sunt albe-gălbui.

Corcodușul înflorește în luna aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Prunus cerasifera* Ehr. Florile lui sunt albe.



Corobățiță (Urechea porcului) înflorește în lunile iunie-iulie, florile ei pot produce nectar și

polen, iar producția de miere este de 400 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Salvia verticillata* L. Florile ei sunt albastre-violacee.

Coriandrul înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-500 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Coriandrum sativum* L. Florile lui sunt albe.



Cornul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cornus mas* L. Florile lui sunt albe.



Crușinul înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 35-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Rhemnus frangula* L. Florile lui sunt albe-verzui.



Înflorește aproximativ cu 3 săptămâni după terminarea înfloririi livezilor de pomi fructiferi și oferă albinelor mult nectar. Mierea nu se îngroașă, rămâne fluidă.

Crușăteaua înflorește în lunile aprilie-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Barbarea vulgaris* R. Br. Florile ei sunt galbene-verzui.

Dioc (pismă) înflorește în mijlocul verii și oferă albinelor nectar și polen.

Degețel roșu înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot

produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Digitalis purpurea* L. Florile lui sunt roșii-purpurii.



Dovleac alb înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 200-300 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucurbita maxima* L. Florile lui sunt galbene.

Dovleac furajer-Bostan înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 120-150 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucurbita pepo* L. Florile lui sunt galbene.

Dovleac vitaminos înflorește în lunile iunie-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 80-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucurbita moschata* L. Florile lui sunt galbene.



Dovlecel înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucurbita pepo* L. Florile lui sunt albe-verzui.

Drăcilă înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Berberis vulgaris* L. Florile lui sunt galbene.

Dumbeț înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 60-150 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Teucrium chamaedrys* L. Florile lui sunt purpurii-roz.

Fagul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Fagus silvatica* L. Florile lui sunt verzui.

Facelia înflorește în lunile mai-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 300-1000 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Phacelia tanacetifolia* Benth. Florile ei sunt albastre-vioace. Ea este o plantă originară din America de Nord, ierboasă și a fost adusă în Europa ca plantă decorativă și meliferă. În afară de nectar, facelia furnizează un cules bogat de polen de culoare violetă.



Această plantă crește bine pe tot cuprinsul țării, dă rezultate bune chiar și în regiunile aride, dacă este semănată după ploaie, fiind puțin pretențioasă față de climă și sol. Are 30-60 cm înălțime, tulpina principală poartă până la 20 lăstari laterali ramificați la rândul lor, iar la extremitățile lor se află inflorescențele compacte, în jur de 70 de flori la cele de sus și 40-50 flori la cele secundare.

Phacelia congesta Hook înflorește în lunile iunie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Florile ei sunt bleu.

Fagul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Fagus silvatica* L. Florile lui sunt verzui.

Fenicul-Molură înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25-100 kg / ha.

Denumirea lui științifică este *Foeniculum vulgare* Mill.

Florile lui sunt galbene.



Floarea-soarelui înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 34-102 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Helianthus annuus* L. Florile ei sunt galbene.





Frasin înfloarește în luna mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de m : 20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Fraxinus excelsior* L. Florile lui sunt verzui.

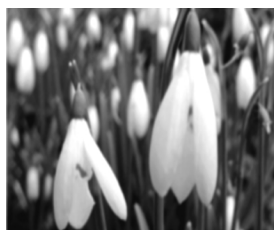
Gălbeneaua înfloarește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-50 kg / ha.

Denumirea ei științifică este *Rorippa amphibia* L. Florile ei sunt galbene.

Gălbenușa înfloarește în iunie-iulie și oferă albinelor nectar și polen. Se găsește pretutindeni în pajiști și tufișuri.

Gherghină înfloarește în lunile iulie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10-20 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Dahlia* sp. Florile ei sunt de diferite culori.

Ghizdei înfloarește în lunile mai-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 15-20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Lotus corniculatus* L. Florile lui sunt galbene.



Ghiocelul înfloarește în lunile februarie-martie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Galanthus nivalis* L. Florile lui sunt albe.

El este o plantă ierboasă, de talie mică 30-50 cm.

Mai este numit vestitorul primăverii.



Glădiță înfloarește în luna iunie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 250 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Gleditschia triacanthos* L. Florile ei sunt galbene-verzui.

Gutuiul înfloarește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cydonia vulgaris* Pers. Florile lui sunt albe-roz.

Gulia este o plantă bianuală, cu flori galbene care pentru fructificare se polenizează cu ajutorul albinelor.

Haina miresii înflorește în lunile iunie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Polygonum baldschusnicum* L. Florile ei sunt albe.

Hrișca înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50-60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Polygonum sp.* Florile ei sunt roz.



Iasomia înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Jasminum officinale* L. Florile ei sunt albe.

Iarba șarpelui înflorește în lunile iunie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 380-400 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Echium vulgare* L. Florile ei sunt albastre-roșiatice.



Iarba neagră înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 200 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Calluna vulgaris* L. Florile ei sunt roz.

Izma broaștei-Izma măcică înflorește în lunile iunie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 220 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Mentha aquatica* L. Florile ei sunt roz.

Izma proastă - Busuiocul cerbilor - înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Mentha pulegium* L.

Izma sălbatică Mintea calului înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen. Denumirea ei științifică este *Mentha silvestris* L.



Izma bună Menta înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Mentha piperita* L. Florile ei sunt verde închis-albe-roz-violacee. Ea este o plantă erbacee, meliferă, medicinală și aromatică, cu tulpina înaltă.

Izma creată înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Mentha crispa* L. Florile ei sunt liliachii.

Înul înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10 kg / ha.

Denumirea lui științifică este *Linum ussitatissimum* L. El este o plantă anuală care face parte din grupa plantelor textile. Se cultivă și pentru producția de ulei. Florile sunt lungi, dispuse într-o umbrelă falsă, având nuanțe albastre-albe. Aceste flori sunt totuși puțin cercetate de albine.



Isopul înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50-120 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Hyssopus officinalis* L. Florile lui sunt albastru-închis.

Jaleșul înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-200 kg / ha.

Denumirea lui științifică este *Stachys officinalis* L.

Florile lui sunt roșii-purpurii.

Jaleșul de baltă-Țepuh înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-150



kg / ha. Denumirea lui științifică este *Stachys palustris* L. Florile ei sunt violet.

Jugastrul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 200-400 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer campestre* L. Florile lui sunt verzui.



Lemnul cânesc înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ligustrum vulgare* L. Florile lui sunt albe.



Levănția înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50-100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Lavandula spica* L. Florile ei sunt albastre.

Liliacul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10-20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Syringa vulgaris* L. Florile lui sunt albe, violet.



Limba boului înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 50-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Anchusa officinalis* L. Florile lui sunt albastre.

Limba mielului înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 250-300 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Borrigo officinalis* L. Florile lui sunt albastre.

Loboda înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen. Denumirea ei științifică este *Atriplex tatarica* L. Florile ei sunt verzui.

Lucernă galbenă înflorește în lunile iunie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30 kg / ha.



Denumirea ei științifică este *Medicago falcata* L. Florile ei sunt galbene.

Lucerna înflorește în lunile mai-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 25-200 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Medicago sativa* L. Florile ei sunt albastre-violete.



Lupin peren înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-120 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Lupinus perennis* L. Florile lui sunt violete-roz.

Macul roșu înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Papaver rhoeas* L. Florile lui sunt roșii.

Macul oriental înflorește în lunile mai-iulie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui

științifică este *Papaver orientale* L. Florile lui sunt roșii.

Macul de grădină înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Papaver somniferum* L.

Magheranul înflorește în lunile iunie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Origanum majorana* L. Florile lui sunt roșii-albe.

Măceșul înflorește în luna aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10-20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Rosa canina* L. Florile lui sunt roz.

Măciuca ciobanului Rostogol înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 250-500 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Echinops sphaerocephalus* L. Florile lui sunt albe.

Măcrișul este o plantă erbacee. Albinele adună de pe florile lui foarte mult polen de culoare cenușie.

Mahonia înflorește în luna aprilie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-50 kg / ha.

Mărul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 20-30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Malus domestica* Bork H. Florile lui sunt albe-roz.



Mărăcuța înflorește în lunile mai-septembrie.

Florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Vicia villosa* Roth. Florile lui sunt violacee.



Mătăciunea moldovenească înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 300-400 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Dracocephalum moldavica* L. Florile ei sunt albastre.

Mături înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Sorgum* sp. Florile lui sunt verzi-violete.

Măzăricea înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 10-30 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Vicia sativa* L. Florile ei sunt albe-violet-striate.

Măzăricea borceag înflorește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Vicia pannonica* Cr. Florile ei sunt albe-gălbui.

Mesteacănul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de (m: 10) kg / ha. Denumirea lui științifică este *Betula alba* L. Florile lui sunt verzui.

Migdalul pitic înflorește în lunile martie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 10 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Amygdalus nana* L.





Florile lui sunt roz-albe.

Menta înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Mentha piperita*.

Moșmon înflorește în luna mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 10-20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Mespilus germanica* L. Florile lui sunt albe.



Mojdrean înflorește în luna mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Fraxinus ornus* L. Florile lui sunt albe-gălbui.



Molidul înflorește în luna mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de (m: 10) kg / ha. Denumirea lui științifică este *Picea excelsa* Lam. Florile lui sunt verzui.

Morcovul este o plantă bianuală. El înflorește în luna iunie. Semincerele de morcov oferă albinelor nectar. Mierea este de culoare galbenă și este aromată.

Mușcata dracului este o plantă ce înflorește din iunie până în septembrie. Ea secretă nectar chiar pe secetă.

Muștarul înflorește în lunile mai-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Sinapis alba* L. Florile lui sunt galbene.

Muștarul de câmp înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Sinapis arvensis* L. Florile lui sunt galbene.



Murul înflorește în lunile mai-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Rubus caesius* L. Florile lui sunt albe-roz.

Nalba înflorește în lunile iunie- octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Malva silvestris* L. Florile lui sunt roșii-purpuri.

Nalba mare de grădină înflorește în lunile iunie- octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Althaea rosea* Cav.

Napii porcești înfloresc în lunile septembrie - octombrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-60 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Helianthus tuberosus* L. Florile lui sunt galbene.

Oțetarul înflorește în lunile iunie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-60 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Rhus typhina* L. Florile lui sunt galbene-verzui.

Oțetarul galben-Clocotiș înflorește în lunile iunie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Koeleria paniculata* Laxm. Florile lui sunt galbene.



Paltinul de câmp înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer platanoides* L. Florile lui sunt galbene-verzui.

Paltinul de munte înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer pseudoplatanus* L. Florile lui sunt galbene-verzui.



Paltinul roșu înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Acer rubrum* L. Florile lui sunt galbene-verzui.



Păducelul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 35-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Crataegus monogyna Jacq.* Florile lui sunt roșii-galbene.



Pălămida înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Cirsium arvense L.* Florile ei sunt violacee.

Păstârnacul înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 10-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Pastinaca*

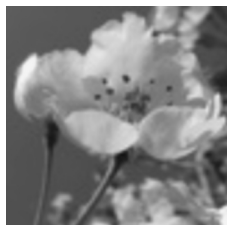


sativa Lam. Florile lui sunt galbene.

Păpădia înflorește în lunile aprilie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 200 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Taraxacum officinale Web.* Florile ei sunt galbene.

Pătrunjelul înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 10-50 kg / ha.

Denumirea lui științifică este *Petroselinum hortense Hoffm.* Florile lui sunt verzui-galbui.



Părul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 8-20 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Pirus sativa Lam.* Florile lui sunt albe.

Pepenele galben înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 10-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cucumis*



Pepenele verde furajer înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Colocynthis citrullus* L. Florile lui sunt galbene.

Pepenele verde înflorește în lunile iunie-

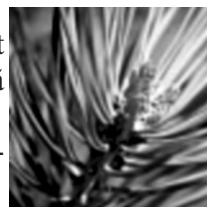
septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40-100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Colocynthis citrullus* L. Florile lui sunt galbene.



Piersicul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Prunus persica* Sieb. Florile lui sunt roz.

Pinul înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Pinus sp.* Florile lui sunt verzui.

Poala Sfintei Mării înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar



producția de miere este de 130-240 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Nepeta pannonica* L. Florile ei sunt albe.

Popul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Plopulus sp.* Florile lui sunt verzui.

Porumbarul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția



de miere este de 25-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Prunus spinosa*. Florile lui sunt albe.

Porumbul înflorește în lunile iunie-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen. Denumirea lui științifică este *Zea mays* L. Florile lui sunt albe.

Prazul este o plantă perenă, însă practica



legumicolă îl tratează ca o plantă bianuală, pentru că în anul al doilea formează tulpina florală, plină, netedă, cilindrică. El are flori albe sau violete. Înfloarește în iunie și secretă nectar din abundență și puțin polen. Nectarul este recoltat de albine iar cu prilejul recoltării le și polenizează.



Prunul înfloarește în luna aprilie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20-30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Prunus domestica* L. Florile lui sunt albe.

Răchita înfloarește în lunile martie-mai, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de

miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Salix* sp. Florile ei sunt verzui-galbene.



Rapița înfloarește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 35-100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Brassica napus oleifera* L. Florile ei sunt galbene.

Răchitan înfloarește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-60 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Lythrum salicaria* L. Florile lui sunt roșii-purpurii.

Rechie înfloarește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Reseda lutea* L. Florile ei sunt galbene-verzui.

Rezeda înfloarește în lunile iunie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Reseda odorata* L. Florile ei sunt galbene.

Ridichia înfloarește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40-50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Raphanus sativus* L. Florile ei sunt albe-liliachii.

Roinița înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-150 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Melissa officinalis* L. Florile ei sunt albe.



Salcia albă înflorește în lunile martie-aprilie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-120 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Salix alba*. Florile ei sunt galbene-verzui.



Salcia căprească înflorește în lunile martie-aprilie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Salix caprea*.

Sălcioara mirositoare înflorește în luna iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Elaeagnus angustifolia* L. Florile ei sunt galbene.



Salvia albă-Nalba înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 300 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Lavatera thuringiaca* L. Florile ei sunt albe.

Salvia înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 300 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Salvia nemurosa* L. Florile lui sunt roșii-mov.



Salvia de câmp înflorește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 280 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Salvia pratensis* L. Florile ei sunt roșii-mov.

Scara domnului înflorește în luna iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea ei



științifică este *Polemonium coeruleum* L. Florile ei sunt albastre-albe.

Scaiul dracului de câmp înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-150 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Eryngium campestre* L. Florile lui sunt albastre-verzui.

Scorușul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Sorbus domestica* L. Florile lui sunt albe.

Sânger înflorește în lunile mai-iunie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20-30 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cornus sanguinea* L. Florile lui sunt albe.

Sirinderica înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Philadelphus coronarius* L. Florile ei sunt albe.

Socul înflorește în lunile iunie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 80 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Sambucus nigra* L. Florile lui sunt albe.

Sovârnu înflorește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 70-80 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Origanum vulgare* L. Florile lui sunt roșii-purpurii.

Șopârlița înflorește în lunile mai-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 40 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Veronica* sp. Florile ei sunt albastre.

Sparceta înflorește în luna iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 120-300 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Veronica* sp. Florile ei sunt roșii-roz.

Splinuța înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Solidago virga aurea* L. Florile ei sunt galbene.

Steluța înflorește în lunile august-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 60-120 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Aster amellus* L.

Florile ei sunt albastru-deschis-albe.

Sulfina albă înflorește în luna iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 200-500 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Melilotus albus Medik.* Florile ei sunt albastru-deschis-albe.



Sulfina galbenă înflorește în luna iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 150-300 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Melilotus officinalis Medik.* Florile ei sunt albastru-deschis-albe.

Talpa găstei înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 200-400 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Leonurus cardica L.* Florile ei sunt roz.

Taula înflorește în lunile mai-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Spiraea sp.* Florile ei sunt roșii-albe.

Tisa înflorește în lunile martie-aprilie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Taxus bacata L.* Florile ei sunt albe-verzui.



Trifoiul alb înflorește în lunile mai-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-250 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Trifolium repens L.* Florile lui sunt albe-roz.

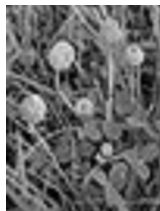


Trifoiul roșu înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 25-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Trifolium pratense L.* Florile lui sunt roșii-purpurii.

Trifoiul hibrid înflorește în lunile mai-octombrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 120 kg / ha.

Denumirea lui științifică este *Trifolium hybridum* L. Florile lui sunt roz.

Trifoiul mărunț înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Medicago lupulina* L. Florile lui sunt galbene.



Trifoiș-Căpșunică înflorește în lunile iunie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Trifolium fragiferum* L. Florile lui sunt galbene.

Turbarea câinelui înflorește în lunile mai-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cynoglossum officinale* L. Florile lui sunt roșii.

Tutunul înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Nicotina tabacum* L. Florile lui sunt roșii-roz.



Ulmul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de m: 10 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Ulmus campestris* L. Florile lui sunt roșii.



Urzica moartă înflorește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-150 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Lamium album* L. Florile ei sunt roșii-purpurii.

Urzica de baltă înflorește în lunile iulie-septembrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-200 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Lycopus europaeus* L. Florile ei sunt albe.

Urzicuța-Sugel înflorește în lunile martie-octombrie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Lamium purpureum* L.

Florile ei sunt roz.

Valeriana înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen. Denumirea ei științifică este *Valerianella officinalis* L. Florile ei sunt roz-albe.

Varză-semincer înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 20-30 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Brassica oleracea* L. Florile ei sunt galben-deschis.

Vinețele-Albăstrele înflorește în lunile mai-iulie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Centaurea cyanus* L. Florile ei sunt albasre.



Vișinul înflorește în lunile aprilie-mai, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 30-40 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Cerasus vulgaris* Mill. Florile lui sunt albe.

Vița de vie înflorește în lunile mai-iunie, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 5-10 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Vitis vinifera* L. Florile ei sunt galbene-verzui.

Vița de Canada înflorește în lunile iulie-august, florile ei pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 5-10 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Partenocysus* sp. Florile ei sunt verzui.

Voronic înflorește în lunile iulie-septembrie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Marrubium vulgare* L. Florile lui sunt albe.

Zălogul înflorește în lunile martie-aprilie, florile lui pot produce nectar și polen, iar producția de miere este de 100-120 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Salix cinerea* L. Florile lui sunt galbene.

Zburătoare - Răscoage înflorește în lunile iulie-august, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 100-600 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Chamaenerion angustifolium* L. *Epilobium angustifolium*. Florile ei sunt violete.

Zburătoare - Pufuliță înflorește în lunile iunie-august, florile ei pot

produce nectar și polen iar producția de miere este de 40-60 kg / ha. Denumirea ei științifică este *Chamaenerion hirsutum* L.



Zmeurul înfloarește în lunile iunie-iulie, florile lui pot produce nectar și polen iar producția de miere este de 50-200 kg / ha. Denumirea lui științifică este *Rubus idaeus* L.

Mana constituie o bună sursă meliferă, deoarece în țara noastră o mare suprafață e ocupată

de păduri de rășinoase, molid și brad. Ea este o substanță limpede, vâscoasă, dulce, ce se găsește pe ramurile, frunzele copacilor, tulpinele plantelor.

Plantele mai sus menționate se numesc melifere, deoarece „asigură materia primă folosită de albine pentru prepararea produselor apicole (miere, ceară, propolis, lăptișor)”¹⁹⁸ Există peste 1000 de specii de plante melifere cunoscute. Dintre acestea, aproximativ 200 sunt de o mare importanță pentru apicultură, indiferent de clasificarea agricolă: culturi de câmp, horticole, forestiere, medicinale, pășuni și fânețe, floră spontană; clasificarea botanică: Labiatae, Rosaceae, Umbelliferae, Cruciferae, Leguminosae sau clasificarea apicolă: timpurii de primăvară, de primăvară, de vară, de toamnă.

Speciile decorative oferă familiilor de albine culesuri de întreținere de primăvara devreme până toamna târziu, prin înflorirea lor eșalonată. Aceste specii decorative sunt: zambila, ghiocelul, narcisa, gladiola etc.

Țara noastră are o floră meliferă bogată și variată.

Există însă și plante dăunătoare albinelor cu nectar sau polen otrăvitor, toxic, ca de exemplu mătrăguna, denumită științific *Atropa belladonna*, piciorul cocoșului, *Ranunculus acer*. Unele plante sunt insectivore: roua cerului *Dorosea*, foaia grasă, *Pinguicula vulgaris*, plante cu substanțe cleioase ce rețin albinele, Lipicioasa, Viscarza vulgaris.

Albina meliferă este adevărata comoară ce ajută la polenizarea

¹⁹⁸ I. Barac, N. Foti, Al. Popa, E. Sănduleac, *Creșterea albinelor*, ed. Agro-Silvică, București, 1965, pag. 256

plantelor, pomilor fructiferi, culturilor de câmp, culturilor agricole, adunând din fiecare floare, plantă polenizată, nectar, polen, pentru obținerea produselor apicole.

CAPITOLUL 10

INFLUENȚA VREMII ASUPRA VIEȚII FAMILIEI DE ALBINE

„Factorii de mediu prezintă însă oscilații care pot determina însemnate schimbări în procesele fiziologice ale plantelor sau albinelor și în ultimă instanță, în desfășurarea culesului și în realizarea producției de miere.”¹⁹⁹

Principalii factori meteorologici ce influențează plantele melifere, sursă de nectar pentru albine sunt radiațiile solare, temperatura, umiditatea, vântul.

Radiațiile solare reprezintă o sursă de energie pentru dezvoltarea plantelor. Ele, după ce pătrund în atmosferă se transformă în lumină și căldură, ajungând la suprafața pământului. Astfel energia razelor solare, la suprafața pământului e transformată în lumină și căldură.

Plantele folosesc doar 3-5% din energia solară ce pătrunde în învelișul vegetal.

O plantă bine însorită secretă nectar mult, în timp ce planta aflată în loc umbrat secretă puțin nectar.

Unele plante ca de exemplu bumbacul se dezvoltă foarte bine când are o lumină intensă, alte plante din flora meliferă de munte preferă o lumină slabă sau umbră.

Lumina ajută plantele și la asimilarea bioxidului de carbon.

Plantele melifere pentru a crește și a se dezvolta au nevoie de anumite limite de temperatură, deoarece înmugurirea, înfrunzirea, înflorirea, deschiderea florilor sunt influențate de factorul termic.

Dacă temperatura este prea mare plantele încep să sufere și am putea da ca exemplu grăunciorii de polen ai porumbului pentru care o temperatură peste 35° este foarte dăunătoare.

Odată cu creșterea temperaturii plantele nu mai secretă prea mult nectar.

¹⁹⁹ Maria Eftimescu, Octavian Berbecel, Ion Cârnu, Ana-Maria Roman, *Influența vremii asupra producției de miere*, Ed. Ceres, București, 1982, pag. 6

Precipitațiile ajută la acumularea apei în sol, iar aceasta este necesară pentru creșterea plantelor. Fără apă creșterea plantelor este încetinită sau încetează, frunzele lor se ofilesc sau chiar planta în întregime.

Pentru plante și vaporii de aer din atmosferă sunt foarte importanți, condiționând zborul și activitatea albinelor, ajutând plantele să transpire. Totuși dacă în aer e prea multă umiditate poate favoriza apariția bolilor de natură bacteriană și micotică la plantele melifere.

Dacă timpul e secetos planta secretă mult mai puțin nectar dar bogat în zahăr.

Ploile liniștite au o influență pozitivă asupra secreției de nectar, în timp ce ploile torențiale, abundente au efect negativ, spală nectarul și polenul.

Primăvara, variațiile moderate ale umidității din sol favorizează creșterea plantelor.

O mare influență asupra plantelor o are și vântul. De viteza cu care bate depinde polenizarea și transpirația plantelor.

Vântul liniștit favorizează creșterea concentrației de zahăr a nectarului, fecundarea plantelor, formarea semințelor, răspândirea unor semințe ca de exemplu păpădie, plop, zborul albinelor.

Dacă vântul este puternic, peste 10 m / secundă usucă plantele, le rupe, dezrădăcinează, scutură polenul.

Și roirea depinde foarte mult de starea vremii. Dacă vremea e caldă, matca bătrână cu o parte din populația de albine părăsește stupul formând o nouă familie, un roi natural.

Chiar dacă potențialul nectarifer al plantelor melifere e bun și chiar dacă familia de albine e puternică, dacă în perioada culesului sunt condiții meteo nefavorabile ca de exemplu: temperaturi scăzute, ploi torențiale continue, furtuni, vânt puternic, producția de miere e compromisă.

Ploile ușoare ca de altfel și adierile de vânt favorizează culesul albinelor.

Deoarece de la un an la altul au loc mari variații de temperatură, înflorirea speciilor melifere depinde de aceste schimbări ca de altfel și culesul albinelor. Astfel e necesară în apicultură prognoza meteo, prin care se înțelege momentele optime deplasării stupilor în

perspectiva marilor culesuri.

În ceea ce privește producția de mană, aceasta depinde foarte mult de evoluția timpului de la sfârșitul verii, începutul toamnei. Vremea dacă este caldă, iar precipitațiile moderate, culesul de mană e productiv. Dacă toamna e rece, ploile sunt torențiale, zăpada timpurie, culesul manei e compromis.

O vreme caldă, liniștită, cu precipitații moderate, influențează pozitiv viața familiei de albine și produsele lor.



CAPITOLUL 11

IMPORTANȚA STUPĂRITULUI PASTORAL
PENTRU APICULTURĂ

Stupăritul poate să fie divizat în două mari categorii: pastoral, amplasarea vetrei stupinei în zona meliferă corespunzătoare culesului și staționar, vatra stupinei rămâne mereu lângă casa apicultorului, însă cu condiția ca aceasta să fie într-o zonă meliferă bogată.

Termenul pastoral zugrăvește în mod idilic viața păstorilor, viața de la țară. Acest termen mai primește și denumirea de bucolic, păstoresc.

Unul din cele patru mituri esențiale ale literaturii populare române (mitul estetic sau al jertfei pentru creație; mitul transumanței sau mioritic; mitul Zburătorului sau erotic; mitul etnogenezei formării poporului român) pornește de la vechea îndeletnicire a oamenilor de la țară, păstoritul. Acest mit este denumit ca fiind mitul mioritic sau al transumanței oierilor. Acest mit este ilustrat de transmutarea oilor de la munte la câmpie, șes și invers, în funcție de anotimp: „Pe-un picior de plai, / Pe-o gură de rai, Iată vin în cale, / Se cobor la vale,”²⁰⁰

Balada populară *Miorița* ilustrează tocmai acest mit al transumanței oierilor, deoarece surprinde îndeletnicirea de bază a țăranilor români, păstoritul, simbolizat prin cele trei provincii: Moldova, Ardealul și Muntenia.

Pornind de la ideea transmutării dintr-un loc în altul în funcție de anotimp a luat ființă și stupăritul pastoral.

Practicarea pastoralului în apicultură constă în mutarea stupilor în locații favorabile culesului. Aceste locații se aleg în funcție de anotimp și zona meliferă.

În stupăritul pastoral, planul deplasării va trebui să fie întocmit din timp, stabilindu-se astfel numărul de stupi care urmează să fie transportați, dar și mijloacele de transport, documentele ce respectă

²⁰⁰ Culegere de Balade populare *Miorița* ed. Herra, București, 2007, pag. 3

legislația în vigoare, nu în ultimul rând stabilirea locațiilor vetrelor temporare prin recunoașterea masivelor melifere în vederea amplasării stupinei. Prin urmare stupăritul pastoral cuprinde aspecte organizatorice, științifice, tehnice, economice etc.

În vederea practicării stupăritului pastoral apiculorul va trebui să cunoască: numărul de stupi ce urmează să fie amplasați, zonele cu plante melifere; flora meliferă dintr-o anumită localitate în funcție de dorința amplasării stupinei în acel loc provizoriu; însă și specificul localității în care vor merge, drumul ce urmează să fie parcurs, izvoarele, fântânile din apropierea amplasării provizorii a stupilor; posibilitățile de aprovizionare. Stuparul trebuie să mai știe perioadele de înflorire a diferitelor specii melifere, durata înfloririi lor. El trebuie să respecte toate regulile sanitar-veterinare stabilite pentru stupăritul pastoral, stupii să fie dezinfectați, ramele asemenea, albinele să fie sănătoase, să ia măsurile necesare care să ferească albinele de dăunători. Stupii trebuie să fie închiși în perioadele stropirii lor cu insecticide, iar această stropire să fie făcută cu ajutorul unor dispozitive speciale, tip triunghi de aerisire, ce pot să fie utilizate dacă sunt bine prinse de pereții stupilor în timpul deplasărilor prelungite în pastoral.

Ajuns în zona meliferă dorită, stuparul e obligat să anunțe autoritățile acelei zone cu privire la amplasarea stupinei.



Transportul, în ceea ce privește stupăritul pastoral, se poate face cu ajutorul camioanelor sau remorcilor și atunci vorbim de stupărit pastoral cu stupi vărsați sau putem discuta despre stupărit făcut cu ajutorul pavilioanelor, atunci când transportul se face

prin intermediul acestora.

Ca să fie evitată strivirea albinelor în timpul transportului fagurii

trebuie să fie bine fixați, astfel încât să li se asigure un spațiu de refugiu acestora, deasupra cuibului.

În timpul transportului se are în vedere și asigurarea circulației aerului prin deschiderea sitelor de ventilație.

Eliminarea bioxidului de carbon ce se acumulează în timpul transportului se obține prin practicarea unui orificiu, prevăzut cu pânză metalică, pe fundul stupului, iar dacă în interiorul stupilor se află miere nematurată este necesar ca fiecare colonie să fie stropită cu circa 1 litru apă sau transportul stupilor să fie făcut cu urdinișurile deschise având montate și sitele de ventilație deasupra ramelor.

Folosirea paravânturilor la urdinișurile stupilor ajută la eliminarea curenților reci.

Stupii pot să fie vopsiți în diferite culori, galben, maro, bleu, albastru, verde, crem etc. Însă suprafața vopsită să nu depășească 0,5 cm.

E bine de avut în vedere ca sosirea la destinație să fie dimineată, iar la sosire să se pulverizeze apă deasupra sitelor.

Se efectuează în timpul transportului și opriri de control, iar toamna și primavara transportul se poate continua chiar și pe timpul zilei dacă timpul este friguros.

Amplasarea stupilor în noua vatră nu trebuie să fie făcută în aceeași direcție cu cea a vecinului, iar dacă stupina e amplasată în spatele altei stupine se pot pierde multe albine lucrătoare.

Se recomandă densitatea amplasării la hectar a stupilor astfel: 14 până la 18 colonii la culesul de salcâm, până în jur de 10 colonii la culesul de tei, una, două colonii în vederea culesului de floarea soarelui, până la 6 colonii la culesul leguminoaselor, cinci colonii la culesul de zmeuriș, o colonie, bastonașe, două, culturi pure.

Pentru culesurile târzii de la sfârșitul verii se pot folosi fânețele, luncile râurilor, grădinile de zarzavat, zonele inundabile, bostanoasele etc.

Stupăritul pastoral se practică în vederea unor culesuri productive, dar trebuie avut în vedere că nu întotdeauna culesul poate să fie productiv și acest lucru se poate datora diferitelor schimbări climatice.

În apicultură totul este să pui suflet în toate, să înveți tehnologia creșterii albinelor de la înaintașii tăi, să înveți de la albină totul despre ea, pentru a nu da greș, căci orice greșală nu se iartă în ceea ce privește albinăritul, putând duce până la pierderea de stupini întregi.



CAPITOLUL 12

MARILE BENEFICII ALE ALBINĂRITULUI

Motto:

*Albinăritul este o lumină vie
a înțelepciunii descoperită
în lumea tainică a stupului.*

Albinăritul poate să devină o afacere doar dacă se naște din pasiune.

Punctul de plecare al albinăritului este dragostea față de albine.

De la dragostea față de albine, înțeleptele insecte ale aurului din stup, albinăritul ajunge să se bucure de mari beneficii datorită produselor apicole folosite de către om atât ca aliment, cât și ca medicament pentru vindecarea diferitelor afecțiuni, dar și prin utilizarea acestora în industrie, ceara, propolisul.

De altfel albinăritul îmbină munca intelectuală cu munca fizică. Un apicultor nu poate să fie decât un om înțelept asemenea micilor vietăți de care este pasionat. Doar cu multă înțelepciune, răbdare și nu în ultimul rând cu multă muncă fizică poate să pătrundă în lumea vieții familiei de albine, să le îngrijească, să obțină multe beneficii datorită produselor apicole.

Dacă dorim să discutăm despre albinărit ca despre o afacere e necesar să avem în vedere că „O afacere apicolă trebuie să țină cont de o analiză economică a profitului și a pierderilor înregistrate.”²⁰¹

Pentru stabilirea venitului anual cu privire la o afacere profitabilă din albinărit, se adună toate vânzările de miere, polen, păstură, ceară, propolis, lăptișor de matcă, venin, albine sau regine vândute și alte produse apicole.

Cheltuielile anuale sunt formate din costuri fixe și costuri variabile care pot oscila în funcție de cantitatea de miere sau alte produse apicole. Costurile variabile includ și anumite costuri suplimentare, adesea neprevăzute, ca de exemplu medicamentele

²⁰¹http://ro.beekeeping.wikia.com/wiki/Analiza_economic%C4%83_a_unei_afaceri_apicole

pentru diferite boli ale albinelor.

Costurile fixe se stabilesc în funcție de asigurările sau taxele pentru închirierea unor suprafețe de teren în vederea amplasării stupilor, de impozitele plătite anual pentru menținerea certificatului de producător apicol.

Tot în categoria costurilor fixe pot să fie integrate și dobânzile încasate din capitalul investit dar și dobânzile plătite pentru capitalul împrumutat.

„Valoarea costului din dobânzi se calculează astfel: capitalul total înmulțit cu rata dobânzii curente. Deprecierea fondurilor de capital (lăzi, echipament, clădiri, vehicule) este tot un cost fix care se calculează astfel: din costul fondurilor se scade valoarea recuperată și totul se împarte la numărul de ani în care au fost folosite fondurile. În costurile fixe mai sunt incluse și costurile pentru munca de ansamblare, vopsit sau instalații.”²⁰²

Costurile variabile se stabilesc în funcție de muncile apicole efectuate. Aceste munci apicole încep cu vizitele în stupină, confecționarea, întreținerea stupilor, extracția, îmbutelierea și vânzarea mierii.

Costurile suplimentare se stabilesc în funcție de cantitatea de zahăr folosită pentru hrănirea artificială a albinelor, medicamentele administrate albinelor pentru prevenirea sau combaterea diferitor boli, numărul recipientelor pentru depozitarea mierii, electricitate, combustibil, întreținerea autovehiculelor, costuri de transport și administrație.

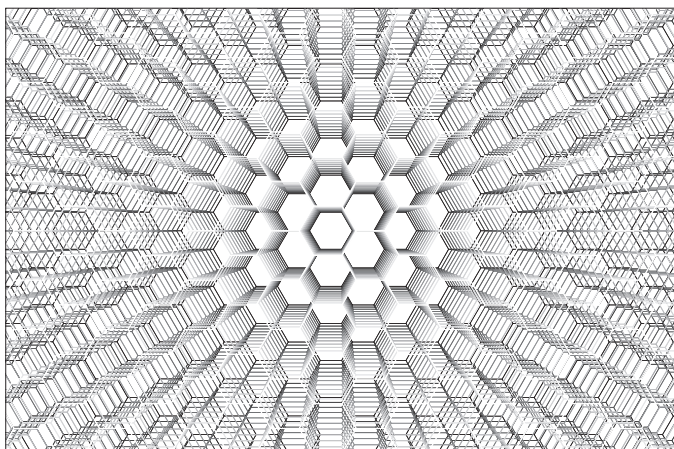
Pentru ca albinăritul să fie o afacere profitabilă, apicultorul trebuie în primul rând să cunoască teoretic și apoi practic toată tehnologia creșterii albinelor, să asigure înființarea unor familii de albine puternice în stupină în vederea unui cules bun, să ia toate măsurile necesare pentru igiena stupilor ca să nu fie afectată viața familiei de albine datorită diferitelor boli ce acestea le pot contacta, să amplaseze stupii în zone melifere adecvate culesurilor etc.

Totuși albinăritul nu va fi niciodată o afacere profitabilă dacă apicultorul nu face toată munca din stupina sa cu pasiune. Se spune,

²⁰²http://ro.beekeeping.wikia.com/wiki/Analiza_economic%C4%83_a_unei_afaceri_apicole

În general, că pentru bune rezultate la locul de muncă trebuie să faci ceva ce îți place. Cu atât mai mult este valabilă această regulă în ceea ce privește stupăritul și aş dori să citez cu privire la acest lucru câteva gânduri ale prof. dr. ing. Harnaj despre pasionatul apicultor Hristea: „De la vârsta de 14 ani trăieşte în mijlocul stupinei, printre albinele sale, supuse permanent studiului şi observaţiei sale atente, gata întotdeauna să noteze şi să explice anumite fenomene asupra cărora ştiinţa şi practica apicolă nu şi-a spus încă ultimul cuvânt. De 70 de ani, Constantin L. Hristea îmbină fructuos pasiunea sa cu cercetarea meticuloasă a vieţii albinei şi cu practica apicolă, devenită an de an tot mai eficientă prin tehnologiile moderne la care apelează ca urmare a evoluţiei ascendente a apiculturii contemporane. O contribuţie esenţială la dezvoltarea apiculturii româneşti o are şi activitatea publicistică...”²⁰³

Putem observa aşadar că doar cu multă pasiune şi dăruire, cu multă dragoste faţă de înțeleptele şi harnicele insecte, albinele, poţi să transformi un frumos ideal şi într-o afacere profitabilă.



²⁰³ C.Hristea, *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. Bucureşti, 1978, pag. 3

BIBLIOGRAFIE

1. Adler, Alexandrina, Rusu, Cleopatra, Sabău Alexandru, Spătaru, Carmen Lia, *Apicultură și Sericicultură*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
2. Agârbiceanu, Ion, *Jandarmul nuvele și povestiri*, Ed. Allfa, București, 2001
3. Alecsandri, Vasile, *Legende și pasteluri*, Ed. Ion Creangă, București, 1982
4. Antonescu, Constantin, *Albinele și ... noi*, Ed. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R. București, 1979
5. Anton, Speranța, *Incursiune în medicina naturistă*, Ed. Polirom, București, 2009
6. Arghezi, Tudor, *Pagini alese Versuri și proză*, Ed. Tudor Arghezi & Regis, București, 2006
7. Arghezi, Tudor, *Versuri și proză*, Editura Ion Creangă, București, 1985
8. Barac, I., Foti, N., Popa, Al., Sănduleac, E., *Creșterea albinelor*, Ed. Agro-Silvică, București, 1965
9. Bacovia, George, *Versuri și proză*, Ed. Albatros, București, 1985
10. Bacovia, George, *Opera poetică*, ed. Cartier, Chișinău, 2007
11. Bucată, Paul, *Pledoarie pentru creșterea albinelor*, Ed. Alex-Alex & Leti Press, București, 2001
12. Cioran, Emil, *Lacrimi și sfinți*, Ed. Humanitas, București, 2008
13. Coșbuc, George, *Poezii*, vol. I, II, III, Cartea Românească, București, 1982
14. Coșbuc, George, *Poezii*, E. Herra, București, 2002
15. Creangă, Ion, *Povești, povestiri, amintiri*, Editura Minerva, București, 1980
16. Climentov, A. A. *Apicultura*, Ed. de Stat pentru literatura științifică, București, 1952
17. Eminescu, Mihai, *Poezii*, Ed. Tineretului, București, 1965
18. Eftimescu, Maria, Berbecel, Octavian, Cârnu, Ion, Roman, Ana-Maria, *Influența vremii asupra producției de miere*, Ed. Ceres, București, 1982

19. Frații Grimm, *Basme*, Ed. Herra, București, 2007
20. Dr. Filip, Valentin, *Alergia produsă de plante, animale și pesticide*, Editura Ceres, 1983
21. Hristea, C. *Stupăritul nou*, Editura A.C.A. București, 1978
22. Macedonski, Alexandru, *Poezii*, Ed. Herra, București, 2002
23. Minulescu, Ion, *Versuri*, Ed. Minerva, București, 1977
24. Mitru, Alexandru, *Legendele Olimpului*, vol. I, *Zei*, Ed. Vox, București, 2004
25. Dr. Mihailescu, Nic. N., *Mierea și sănătatea*, Editura Ceres, București, 1977
26. Maeterlinck, Maurice, *Viața albinelor*, editura Apimondia, Colectie: ***, 1976
27. Moraru, Eugenia, *Planeta vie*, Ed. Donaris, 2009
28. Ing. Petruș, V. și ing. Oprișan, I. *Apicultura și baza meliferă*, Ed. Agro-Silvică, București, 1964
29. Pop, C.E. Spătaru, Carmen, Rosenthal, Cora, Rusu, Cleopatra, *Apicultura și Sericicultura*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1978
30. Popescu, Ana-Cristina *Îndrăgostiți de poezie, Destin fără aripi, Labirintul nisipului*, Ed. Dalami, Caransebeș, 2009
31. Pillat, Ion, *Poezii*, Ed. Eminescu, București, 1983
32. *Proverbe, Zicători, Ghicitori*, Ed. Steaua Nordului, Constanța, 2008
33. Rosenthal, Cora, *Lucrări în stupină*, Ed. Ceres, București, 1973
34. Hristea, Constantin, L. Pădurean, L. S. A. B. C...*Apicol*, vol. II, Editura Agro-Silvică, București, 1967
35. Sadoveanu, Mihail, *Frații Jderi*, Ed. Herra, București, 2005
- Sadoveanu, Mihail, *Dumbrava minunată*, Editura Ion Creangă, București, 1987
36. Savu, Ioan, *Creșterea albinelor în gospodărie*, Editura Ceres, București, 1985
37. Stănescu Nichita, *Fiziologia poeziei, proză și versuri*, Ed. Eminescu, București, 1990
38. Topârceanu, George, *Balade vesele și triste*, Ed. Herra, Buc. 2002

39. Tureac, Anișoara, Livadariu, Florica Martie *Tehnologia creșterii albinelor și viermilor de mătase*, Proiectul Phare TVET RO 2006/018-147.04.01.02.01.03.01, 2009

40. Vulcănescu, Romolus, *Mitologie românească*, Ed. Academiei Republicii

41. Asociația crescătorilor de albine din R.S.R., președinte prof. dr. ing. Harnaj, V. *Manualul apicultorului*, Redacția Publicațiilor Apicole, București, 1979

42. Asociația crescătorilor de albine din România, *Manualul apicultorului*, Ediția a IX-a, Ed. Crepuscul, București, 2007

43. *Sfânta Scriptură*, Ed. Institutului Biblic și de Misiune al B.O.R., București, 1994

44. Asociația „Dominou“, *Curs de apicultură*, Craiova, Dolj

45. Culegere de Balade populare Miorița Ed. Herra, 2007

46. www.scribd.com, *Dicționar de motive și simboluri literare*

47. www.slideshare.net, *Din istoria apiculturii române*, prezentare de prof. dr. Dumitru Curcă și colaboratorii

48. [Www.proapicultura.ro](http://www.proapicultura.ro)

49. www.stuparitul.com

50. www.Apicultura.xhost.ro

51. www.anpc.ro

52. [Http://romikele.com/albine/imagini/stupi](http://romikele.com/albine/imagini/stupi)

53. [Http://stupiibatranului.ro](http://stupiibatranului.ro)

54. <http://agonia.ro>, <http://autori.citatepedia.ro>,

55. www.universulcopiilor

56. <http://www.aloelf.com/bee-honey/ancient-history-of-bee-honey>

57. <http://www.lunedemiel.tm.fr/anglais/06.htm>

58. http://ro.beekeeping.wikia.com/wiki/Analiza_economic%C4%83_a_unui_afaceri_apicole

59. [Www.seretransilvania.ro](http://www.seretransilvania.ro)

60. www.teoalbina.3x.ro

61. [Http://pastoralul.blogspot.com/2010/11/stuparitul-pastoral-generalitati.html](http://pastoralul.blogspot.com/2010/11/stuparitul-pastoral-generalitati.html)

62. [Http://www.ellinikomeli.gr/el/melissokomos/laws-commission/388-varroa-medicine-list](http://www.ellinikomeli.gr/el/melissokomos/laws-commission/388-varroa-medicine-list)

63. [Http://www.fao.org/forestry/30377/en/](http://www.fao.org/forestry/30377/en/)

64. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Polen>

„A-I mulțumi lui Dumnezeu când vântul este
prielnic pe mare nu este ceva deosebit; a-I
mulțumi însa când este furtună, atunci se arată
adevarata recunoștință.“
(Sfântul Ioan Gură de Aur)

Un lucru este cert, nu aş putea încheia această carte ce
am scris-o din pasiune pentru albinărit și ca folos pentru
apicultori până ce nu aduc mulțumiri bunului meu prieten
care a contribuit financiar la publicarea acestei lucrări în
care am pus foarte mult suflet și pe care o recomand tuturor
pasionaților de stupărit.

Pentru ca această carte să poată vedea lumina tiparului
și să fie mai apoi lecturată de stupari, specialiștii în
apicultură, iubitorii de artă, de cultură, a fost nevoie de
sprijin financiar.

Acest sprijin financiar a venit din partea unui drag
prieten al meu, Primarul orașului Oțelu Roșu, Iancu
Simion-Simi, căruia țin să-i mulțumesc în mod deosebit,
deoarece nu doar a sponsorizat apariția editorială a cărții,
ci a și prefătat-o, fiind mereu un iubitor de cultură, deschis
la tot ceea ce e util în domeniul științei, literaturii, artelor și
bineînțeleles, domeniul apiculturii, după cum se poate
constata din implicarea lui în editarea acestei lucrări.

Autorul

Postfață

De curând am avut plăcerea să citim un articol publicat de părintele în Nr. 12 / martie, 2011 al revistei orașului Oțelu Roșu, *Ecou de timp*.

Citind articolul am putut observa cu câtă pasiune și căldură sufletească prezintă părintele înțelepciunea albinei.

Cu aceeași dăruire sufletească a scris și lucrarea *Albinăritul între pasiune și afacere*, prezentând pe parcursul ei viața familiei de albine, tehnologia creșterii acestora și diferitele lor ipostaze în scrierile religioase, mitologie, literatură.

Suntem convinși că nu doar apicultorii, ci și pasionații de cultură, ce vor lectura această frumoasă carte, vor observa măiestria de care a dat dovadă părintele în prezentarea tehnologiei creșterii albinelor, începând de la originile albinăritului până la marile beneficii ale practicării lui.

Părintele Ion Turnea este pentru noi, nu doar autorul acestei frumoase lucrări de apicultură, e îndrumătorul nostru spiritual, duhovnicul care a sculptat cu mâinile imaginare ale ființei lui, omul ce suntem astăzi.

El ne-a fost mereu alături atât în momentele de bucurie, împlinire, ci și momentele anevoiase ale vieții noastre, învățându-ne să avem încredere în noi, să luptăm pentru împlinirea idealurilor noastre, călăuzindu-ne să observăm cât de frumos este acest dar divin, viața, deschizându-ne sufletul spre perceperea șoaptele tainice ale naturii în mijlocul căreia trăim, zâmbetul florilor, dansul vântului, adâncimea apelor și oglindirea cerului, înțelepciunea albinei.

Am avut privilegiul să vizităm în această primăvară stupina părintelui. Acest lucru ne-a ajutat să înțelegem mult mai bine toate enigmaticele acestei vieți spre a trece cu înțelepciune orice obstacol ivit în cale, asemenea priceputelor insecte.

Vrem să-l felicităm pe scumpul nostru părinte pentru cartea ce a scris-o cu toată dragostea și care cu siguranță va place tuturor cititorilor ei, dar și să-i mulțumim pentru că e mereu alături de noi, ajutându-ne și povățuindu-ne spiritual.

**profesor Adrian Popescu și
profesor Ana-Cristina Popescu**

CUPRINS

Prefață	pag. 5
Introducere <i>Îndrăgostit de albine</i> (<i>Cum am devenit apicultor</i>).....	pag. 7
Capitolul 1	
Între literatură și apicultură	pag. 10
1.1. Albina, simbol și mit	pag. 10
1.2. Albina, motiv literar	pag. 16
Capitolul 2	
Ipostaze ale albinei în scrierile religioase	pag. 25
Capitolul 3	
Originile și înflorirea albinăritului în țara noastră	pag. 30
Capitolul 4	
Familia de albine	pag. 36
4.1. Anatomia albinelor	pag. 36
4.2. Specii și rase de albine	pag. 46
4.3. Viața familiei de albine	pag. 50
Capitolul 5	
Tehnologia creșterii albinelor	pag. 61
5.1. Calendarul creșterii și îngrijirii albinelor	pag. 61
5.2. Organizarea și practicarea stupăritului	pag. 71
5.3. Utilaje și materiale necesare albinăritului	pag. 80
5.4. Hrănirea albinelor	pag. 92
5.5. Norme de protecție a muncii	pag. 100
Capitolul 6	
Întreținerea familiilor de abine	pag. 101
6.1. Respectarea regulilor de igienă în stupină	pag. 101

6.2. Bolile albinelor și prevenirea acestora	pag. 102
6.3. Dăunătorii albinelor	pag. 116
Capitolul 7	
Produsele apicole	
și importanța lor pentru viață și sănătate	pag. 120
7.1. Mierea	pag. 120
7.2. Ceara de albine	pag. 125
7.3. Polenul și păstura	pag. 128
7.4. Propolisul	pag. 131
7.5. Lăptișorul de matcă	pag. 133
7.6. Veninul de albine	pag. 135
Capitolul 8	
Apiterapia	pag. 136
CAPITOLUL 9	
Resursele melifere ale țării noastre	pag. 141
CAPITOLUL 10	
Influența vremii	
asupra vieții familiei de albine	pag. 171
CAPITOLUL 11	
Importanța stupăritului pastoral pentru apicultură	pag. 174
CAPITOLUL 12	
Marile beneficii ale albinăritului	pag. 177
Bibliografie	pag. 180
Cuvânt de încheiere	pag. 183
Postfață	pag. 184

Date biografice:



*S-a născut în localitatea
Bolvașnița, ziua de 6 august,
1956, județul Caraș-Severin,
absolvent al Institutului
Teologic din Sibiu și licențiat
în drept bisericesc.*

*Actualmente este preot la
Parohia cu hramul Sfântul
Mare Mucenic Dimitrie,
Caransebeș.*

**Dedic cartea aceasta,
cu toată dragostea,
nepoatelor mele,
Mara și Ana.**

ISBN 978-973-1717-43-2