



## Degradarea biologică a coloniilor de albine prin depopulare

de dr. Gheorghe Dobre

Poate mai mult ca altă dată, anul acesta, la începutul verii, ne-am confruntat în toate zonele țării cu fenomene vizibile de depopulare masivă a coloniei și chiar cu albine moarte în stup sau în fața urdinișului.

Primele suspiciuni au fost legate de o stare de intoxicație acută sau subacută, fără a se putea identifica, cu mijloacele actuale de detecție, sursa toxicului. S-a încercat și identificarea, fără succes însă, a unor cauze infecțioase sau parazitare.

În funcție de sursele de documentare și de datele de care dispunem, nu putem exclude intoxicațiile cu pesticide și insecticide intens folosite, de multe ori fără discernământ în agricultura României și nici cauze infecțioase sau parazitare. Fenomenul a fost cunoscut și descris de asemenea ca depopulare de toamnă sau de primăvară, ca boala de mai, ca mortalitate pe timpul iernii, ca boala albinelor solitare sau ca o nouă boală, misterioasă, inexplicabilă și cu etiologie necunoscută, CCD (colony collapse disorder), etc. Nu excludem nici diversitatea genetică redusă, nici capriciile vremii și nici stresul nutrițional generat de lipsa de polen și nectar. Este cunoscut de asemenea și fenomenul de migrație a roiurilor în perioada de înmulțire și fenomenul de părăsire a cuibului de albine în condițiile când colonia este intens parazitată.

Cât de mare este amploarea fenomenului și ce incriminăm? Intoxicații subclinice, capriciile vremii, boli endemice, atac de dăunători, furtișag?

### SEMNELE CLINICE

Anul acesta depopularea a fost observată în foarte multe stupine. Depopulările au apărut în timpul deplasărilor în pastoral dar a

fost semnalată și la stupinele staționare. Simptomatologia, asemănătoare în foarte multe cazuri s-a modificat în funcție de sezon. Dacă pe timpul verii activitatea la nivelul urdinișului este aparent normală sau ușor diminuată, cântarul de control este cel care ne atrage atenția că albinele nu aduc nectar. Albinele deși apatice, se târăsc afară din stup, Ele nu pot zbura, se crispează, cad pe spate și în scurt timp mor cu trompa întinsă, picioarele chircite anormal și cu aripile desfăcute.



Albine moarte în fața stupului cu diferite forme de paralizie.

La culesul de floarea soarelui, pe calatidium (pe floare) s-au văzut albine cu comportament anormal. În fața stupului, pe oglindă sau în cutia de colectare vedem albine moarte sau albine care se târăsc prin iarbă.



Stupină de observație. Se disting capcanele pentru insecte, cutiile de colectare de pe oglinda stupului, cântarul de control, urdinișul superior.

La deschiderea stupului, fără o analiză atentă nu observăm nimic

deosebit.

Spre sfârșitul verii, producția de miere insignifiantă și lipsa rezervelor ne îngrijorează și trebuie să intervenim. În unele cazuri albinele sunt foarte agitate și sunt mai agresive ca de obicei. Albine negre, fără perisori pe partea dorsală observăm la urdiniș, sau în stup. În același timp viespi, gărgăuni (*Vespa crabro*, *Scolia flaviceps*), lupii albinelor (*Philaenus tri-angulum*, *Trichodes apiarius*) albine sălbatice sau albine străine, dau târcoale coloniilor de albine.



Viespi, gărgăuni, muște, fluturi atrași în capcană.

Deși secetă și lipsă de cules, activitatea continuă la urdiniș și albinele aduc din când în când polen. Viguroase sau apatice albinele culegătoare părăsesc stupul. Dar observăm în fața stupului și albine care nu-și păstrează echilibrul de zbor, cad pe spate, sunt agitate, observăm tremurături ale antenelor, aripilor și picioarelor. Pe fundul stupului găsim albine moarte sau în agonie cu aspect năclăit. La urdiniș observăm de cele mai multe ori lupte violente.



Stup jefuit de albine după ce inițial a fost atacat de viespi. (Continuare în pag. 16)

13

Lumea apicolă nr. 48 • decembrie 2015

## Patologie apicolă

### (Continuare din pag. 13)

Dacă nu intervenim prin reducerea urdinișului și instalarea unor capcane putem pierde coloniile de albine sau ne confruntăm cu apariția furtișagului. Lipsa de intervenție accelerează fenomenul, mărește pierderile și favorizează furtișagul.

Involuția rapidă, de la o colonie puternică, populată cu multe albine la o colonie cu foarte puține albine sau chiar la dispariția totală a albinelor nu poate fi stopată. Albinele bolnave părăsesc stupul iar la venirea frigului găsim stupul gol iar ramele cu puiet căpăcit (dacă mai există) și ramele cu rezervele de hrană (miere, păstură), de regulă intacte.

### DIAGNOSTIC

Depopularea are un aspect insidios, greu de estimat ca răspândire și amploare și numai supravegherea zilnică a stupinei și controlul periodic al coloniilor de albine ne poate atrage atenția asupra fenomenului.

O colonie de albine în involuție (slabă, bolnavă) are un aspect deplorabil, depopulată, puiet neuniform, pete de diaree, pânze și larve de găselniță, atac de furnici sau de alte insecte, detritus și albine moarte pe fundul stupului, iar ultimele rezerve de miere sunt jefuite de regulă de albinele din cei mai puternici stupi.

Depopularea poate fi declanșată din mai multe cauze și de aceea este nevoie de un diagnostic diferențial. Stabilirea unui diagnostic de certitudine implică însă echipe multidisciplinare, investigații complexe și presupune efectuarea unei anchete epidemiologice.

Adevărul este că nu facem, sau nu credem în analizele de laborator, dar în coloniile noastre de albine avem „puțină locă, puțină nosema, puțin puiet văros, ceva acarieni, ici colo câte o larvă de găselniță, vedem pe scândura de zbor albine fără aripi” sau ajunși în laborator cu probe ni se mai prezintă și alte „minuni” (puiet în sac).

Supravegherea sanitară veterinară permanentă și anchetele epidemiologice ne ajută însă să diagnosticăm corect și să contro-

lăm prevalența și incidența agresiunii (LA nr 38/2013).

Intoxicațiile acute cu pesticide se observă abia când mortalitatea în stup sau în afara lui este crescută. Pentru un apicultor amator sau de weekend, care își vizitează stupina ocazional, va fi foarte greu să observe fenomene de depopulare generate de o intoxicație subacută, de boli endemice, de atacurile de dăunători sau de furtișag.

### INTOXICAȚIILE

În goana după eficiență și profit omul a distrus echilibrul natural și a creat condiții favorizante de acțiune împotriva florei și faunei unor factori nocivi generați de noile tehnologii. În agricultura intensivă se folosește un adevărat cocteil de erbicide, insecticide și fungicide fără ca cineva să le cunoască efectul combinat al acestora și nici toxicitatea metaboliților rezultați în urma descompunerii substanței chimice folosite. Reziduuri chimice găsim peste tot: în ceară, în păstură dar și în sol, în plante și animale și chiar și în organismul uman.

Prima suspiciune de intoxicație este reducerea numărului de albine lucrătoare și apariția unui număr mare de albine moarte sau muribunde în stup, în fața sau în apropierea stupului.

Detectarea toxicului nu se poate face decât în condiții de laborator și cu tehnici care să asigure o precizie cât mai mare, adică limita de detecție să fie cât mai mică. De multe ori prezența mai multor compuși activi în doză mică semnifică de cele mai multe ori faptul că albina a fost în contact cu acestea, fără să se cunoască efectul lor sinergic. Nu cunoaștem nici efectul metaboliților, de aceea „prudența” trebuie considerată un obiectiv permanent.

### BOLILE ENDEMICE

O boală endemică (loca americană, nosemoza, varrooza, etc.) poate rămâne inaparentă sau poate evolua subclinic fără să fie prezente semne vizibile de boală sau alte exprimări decelabile. De

asemenea virusurile au capacitatea de a persista în populațiile de albine și de a influența prin infecții mixte procesele patologice la nivelul coloniei de albine.

Colonia de albine, printr-un comportament igienic instinctual asigură instalarea unei situații de stabilitate de lungă durată și de echilibru între agenții etiologici prezenți și populația de albine. Echilibrul agent-gazdă este în continuare schimbat, fiind influențat de factorii externi. Oricând focarele de boală se pot acutiza în funcție de presiunea infecțioasă și de sezonabilitate și pot fi diagnosticate. Dar fără investigații aprofundate, un diagnostic de locă sau de nosema, etc, nu pot lămurii adevăratele cauze ale depopulării.

În cazul bolilor endemice principalele măsuri se referă la reducerea presiunii infecțioase prin aplicarea măsurilor de prevenire și combatere specifice fiecărei boli.

### BIODIVERSITATEA ȘI VARIATIILE CLIMATOLOGICE DIN AREAL

Evoluția și involuția coloniei de albine pot fi influențate de vreme și de instabilitatea ecosistemelor. Seceta, monoculturile și efectul temperaturilor ridicate determină epuizarea rezervelor de hrană din natură.

Lipsa precipitațiilor și canicula în majoritatea arealelor generează o lipsă acută de nectar și polen, de asemenea pot duce la concentrarea toxicului aflat în sol și la absorbția acestuia în circulația sistemică a plantei. Stresul nutrițional, o afecțiune a zilelor noastre duce la albine hipotrepice (subdezvoltate, lipsite de vigoare) și chiar la lipsa capacității reproductive a coloniei prin încetarea ponteii. În această situație se impun hrăniri în perioadele de lipsă cu suplimente nutritive înregistrate și garantate. Se va evita hrănirea cu miere și polen cules de albine deoarece acestea pot fi o sursă de spori (nosema, loca, puiet văros, etc.)

### DĂUNĂTORII

Dintre dăunători, în timpul

16

Lumea apicolă nr. 48 • decembrie 2015

verii, cele mai periculoase sunt insectele (viespi, gărgăuni) care sunt atrase în stupină în special în timpul hrănirii și verificării coloniilor. În condiții de secetă și de lipsă de nectar în natură, atacul acestora devine foarte agresiv iar luptele de la urdiniș deschid calea și altor albine din zonă care jefuiesc stupul atacat. Un stup atacat, chiar puternic, nu poate face față unei agresiuni de lungă durată dacă pe lângă alte măsuri de protecție, colonia nu este mutată de locul inițial.

Pe timpul verii, periculoase sunt și *Senoteinia tricuspis*, care depun larve vii pe albinele care părăsesc stupul. Muștele de pe capacul stupului nu sunt inițial vinovate, sunt dușmani de temut! (Lumea apicolă nr. 43/2014).

Cea mai importantă măsură împotriva viespi (și a altor insecte) sunt coloniile de albine puternice, instalarea unor capcane (foto 3) și măsurile de precauție în timpul hrănirii și examinării coloniilor. Amplasarea stupinei în spații protejate și împrejmuirea stupinei exclude alți dăunători.

### TEHNOPATIILE ȘI ALȚI FACTORI DE DEZECHILIBRU

Dezechilibrul în evoluția și involuția coloniei de albine pot fi generate și de greșelile tehnologice. Un management neadecvat poate pune albinele într-o situație de competiție intensă într-o zonă cu resurse de polen sau nectar limitate. Lipsa de intervenție poate menține pe vatra stupinei focare de boală sau colonii afectate de stresul nutrițional. În situația când în zonă își fac apariția dăunătorii trebuie luată măsuri de protecție.

Existența familiilor slabe, incapabile să se apere de agresiune, urdinișuri larg deschise, crăpături, organizarea necorespunzătoare a cuibului, menținerea stupilor deschiși un timp mai îndelungat și/sau cercetarea acestora pe timp nefavorabil, lăsarea unor faguri la loc deschis în stupină, lipsa de cules și de hrană și scurgerile de sirop când alimentăm hrănitoarele

pot declanșa furtișagul.

Furtișagul reprezintă cea mai periculoasă sursă de contaminare pentru coloniile de albine. În ultimii ani, stupine părăsite, colonii bolnave jefuite și stupine performante îmbolnăvite, decimate sau distruse din cauza contaminării în timpul jafului sunt o realitate în peisajul apicol românesc.

### UNIFICAREA COLONIILOR-ARMĂ CU DOUĂ TĂIȘURI

Coloniile bolnave pot constitui într-o stupină sau într-un areal surse potențiale de infecție. De-a lungul timpului apicultorii cu experiență s-au adresat către toți deținătorii de stupi bolnavi (infecțiați ori murdari): „Curățați sau distrugeți pentru todeauna acești stupi întrucât sunt o sursă de pericol pentru albinele sănătoase și pot contamina toți aliații în apropiere.”<sup>(1)</sup>

Cuibul coloniei de albine oferă condiții optime de supraviețuire în stup a numeroși agenți infecțioși și parazitari. Ramele rămase în stup de la un an la altul, pe lângă larve și ouă de *Galeria*, *Braula*, *Acroea* conțin în miere și în păstură zeci de spori de locă americană și de nosema pe gramul de produs. Ramele negre păstrează între aramelor rămase după eclonizarea larvelor de la albine, spori și hife de micetă. În cazul ascoseferozei larvele mumificate si-au dovedit puterea de germinare chiar și după 15 ani.

Încercând să păstrăm aceste colonii, sau ramele negre și rezervele neconsumate pe timpul iernii ne facem decât să ne distrugem propria stupină și să contaminăm și celelalte stupine din jur. Dacă ne îndepărțăm sursele de infecție reaparitia unei secții într-un efectiv contaminat anterior este constantă, iar boala se menține endemic în areal.

### CONCLUZII

Supravegherea sanitară veterinară este un imperativ major în cadrul unei apiculturi performante, dar aceasta nu se poate face fără înregistrarea și examinarea periodică prin examene de



Patologie apicolă

Foto: Pînă Ștefăniță

laborator a stupinelor și prin aplicarea corectă, de către apicultor a măsurilor de prevenire și combatere a bolilor de albine.

Avem nevoie și trebuie să aplicăm un **Protocol obligatoriu de supraveghere, control sanitar veterinar, de recunoaștere** (diagnostic) a stărilor de boală și de aplicare corectă a măsurilor de prevenire și combatere a bolilor de albine.

Materialul biologic existent- *Apis mellifera carpatica* - trebuie conservat și selecționat iar controlul bolilor și dăunătorilor trebuie să se facă cu sprijinul necondiționat al autorității de stat.

În aceste condiții colaborarea cu toți factorii responsabili în vederea asigurării și diversificării surselor naturale de polen și nectar este esențială.

Practica apicolă trebuie și ea adaptată la condițiile actuale. Avem nevoie de tehnologii performante de creștere potrivite actualelor condiții de agricultură intensivă și de monocultură. Avem nevoie de o pregătire sistematică și continuă a apicultorului.

\*\*\*

**BOALĂ ENDEMICĂ** = boală care apare periodic sau sporadic în același areal generată de factori favorizanți sau determinanți.

**INCIDENȚĂ** = indice epidemiologic cantitativ care arată numărul de cazuri noi ce apar într-o populație de animale într-o anumită perioadă de timp.

**PREVALENȚĂ** = numărul de indivizi (stupi) afectați din totalul de indivizi (stupi) aflați în situații de risc;

<sup>(1)</sup> Jurnalul Apicol Britanic 31 iulie 1919.

17

Lumea apicolă nr. 48 • decembrie 2015