



Molia cerii (Găselnița)

de dr. Gheorghe Dobre

Observațiile cu ajutorul fundului de control (antivarroa) pun în evidență, mai ales în perioada care tocmai a trecut, cea a pregătirilor pentru iernare, prezența aproape constantă și cu precădere în coloniile slabe, a larvelor de găselniță și a dejecțiilor acestora. Fenomenul se observă mai des în stupinele staționare. Nicio stu-pină, nicio fermă apicolă, oricât de bine administrată ar fi, nu poate să evite molile cerii (Wolfgang RITTER /2000).

Descriere

Molile sunt fluturi mici, ale căror larve atacă diferite produse vegetale sau animale (făină, cereale, viță de vie, tutun, lână, ceară etc.). Fac parte din Ordinul Lepidoptera, familia Pyralidae. Se cunosc mai multe specii, dar cele mai importante pentru apicultură sunt *Galleria melonella* - **molia mare** și *Achroea grisella* - **molia mică**.

Atacul acestui parazit asupra coloniei de albine este atât de distrugător și pierderile atât de mari, încât manifestările patologice au fost considerate boală și au fost desemnate de I. OGRADĂ (1982) sub denumirea de *galerioză*. Molia poate să distrugă în câteva săptămâni conținutul unui stup abandonat sau ale cărui albine nu se pot apăra. Pagubele produse de găselniță constau în distrugerea fagurilor din stupii populați sau de la rezervă, precum și afectarea puietului de albine, pe care larvele moliei, prin perforarea pereților, prin consumarea învelișului nimfal sau chiar al aripilor, prin descăpăcirea celulelor sau prin intoxicarea acestuia cu excreții îl compromite sau îl omoară. În plus, galerioza se constituie și ca un mijloc de răspândire a altor boli atât în stup,

cât și de la o familie la alta.

Distrugerile suferite pot varia foarte mult, în funcție de intensitatea atacului și de puterea coloniei de albine atacate; de la semne discrete de puiet tubulos sau de zone limitate cu puiet parțial căpăcit, și/sau cu puiet care nu poate să ecloziona, până la faguri distruși, străbătuți de galerii pline cu larve de diferite dimensiuni, împăsliți cu urzeli bătaoare la ochi și pline de coconi.

Biologie și ecologie

Parazitul se întâlnește în stup sub formă de ou, larvă și nimfă.

Ouăle. *Galleria melonella* - molia mare depune în medie 700 de ouă (400-1800) în grămezi de 100-200 de bucăți, pe care le lipesc în îmbinările și crăpăturile stupului, între resturile de ceară de pe fund sau chiar în celulele fagurilor. *Achroea grisella* - molia mică depune în jur de 200-300 de ouă.

Larva (omida) eclozionaază după circa 10 zile, este de culoare alb-gălbuie, cu capul brun, are 3 perechi de picioare toracice și 4 perechi de picioare abdominale false. Pe măsură ce larvele cresc, consumă din pereții fagurelui și construiesc galerii pe care le tapetează pentru protecție cu o țesătură fină, mătăsoasă. Perioada larvară durează circa 30 de zile, după care împrăștează fie în fagure, fie în nișele stupului.

Nimfa (pupa sau crisalida) este învelită în cocon sau gogoasă. Gogoșa este lipită și chiar adâncită în lemn datorită unei secreții a larvelor care descompune celuloza. Fluturii care eclozionaază părăsesc stupul, de regulă noaptea.

Adultul (fluturile). *Galleria melo-*

nella - molia mare. Lungimea medie a femelei este de 13 mm (9-17 mm), are aripile cafenii pe marginea din față și mai gălbui pe marginea din spate. Cele două perechi de aripi sunt pudrate cu un praf fin alcătuit din solzișori care la atingere sunt îndepărtați. Masculul este mai mic, măsurând maxim 15 mm. Dezvoltarea de la ou la fluture depinde mult de temperatura mediului ambiant (50 de zile la 27° C și 140 de zile la 20° C. În cursul verilor căduroase pot să apară până la 8 generații. În condiții favorabile de temperatură (30-40° C), ciclul complet de dezvoltare al moliei este de circa 44 de zile. *Achroea grisella* - molia mică. Femela măsoară 8 mm (7-11 mm) și are aripile colorate uniform, argintiu.

Molia mică are, la o temperatură asemănătoare, o perioadă de dezvoltare mult mai lungă (145 zile la 29° C). Fluturii eclozionați părăsesc noaptea stupul. Deoarece înapoi ajung numai femelele, se pare că împerecherea are loc în afara stupului. Într-un an pot să apară vara mai multe generații (2-4), peste iarnă însă molia nu rezistă ca adult.

Molile nu se deosebesc aproape deloc în modul lor de viață. După fecundare, noaptea (din mai până în septembrie), femela pătrunde în stup sau în încăperile (dulapuri, lăzi) unde sunt păstrați la rezervă fagurii și depune ouăle cu *ovipozitorul* ei, lung de regulă, în locuri greu accesibile pentru albine. După ecloziune, larva își țese un giulgiu mătăsoasă în interiorul căruia nu poate fi atacată, iar capul chitinos care a rămas afară nu poate fi înțepat. Pe măsură ce crește, larva înaintează în fagure, făcându-și galerii pe care le lărgește și le tapetează cu păslă. Ajunsă la maturitate, încetează hrănirea și



se transformă în crisalidă.

Atacul găselniței în cuib începe asupra fagurilor laterali, neacoperiți cu albine și se termină cu cei din cuib, unde parazitul își construiește galerii pe sub puietul căpăcit. Larvele, după ecloziune, se hrănesc cu substanțe organice din părțile neceroase ale fagurilor și cu polen.

În final, fagurele este distrus în totalitate transformându-se într-un fel de pâslă. Albinele se pot apăra greu de acești dăunători ascunși în faguri. Larvele moliei sunt bine protejate de pânza țesută în jurul galeriei. La sfârșitul acestei faze omida împușcă fie în fagure, fie în crăpăturile, colțurile sau nișele stupului, fie în resturile de pe fundul stupului.

Rezistență. Supraviețuirea pe timpul iernii în colonia de albine și în depozite este posibilă sub formă de ou sau larvă la *Achroea* și de ou, larvă sau pupă la *Galleria*. Frigul este cel mai mare dușman al moliei. La 0° C, larva, nimfa și insecta mor în 12 ore. La temperatura de - 9° C, insecta moare în toate stadiile de dezvoltare după 2 ore, iar la - 15° C moartea se produce după 45 de minute.

Daune

Găselnița este dăunătoare numai în stadiul larvar, când pătrunde în faguri și sapă galerii, distrugând celulele, consumând ceară (?), păstură, cămășile nimfale și resturi de puiet de albină. Când galeria se află între fundul celulei și puietul de albine, acesta, în funcție de vârstă este afectat prin iritare când larvele se retrag către partea externă a celulelor, celulele fiind prelungite „în tub” de către albine în scopul de a crea spațiu pentru puiet; prin înconjurarea cu o mătase fină de către larva dăunătorului, puietul este împiedicat să iasă din celule de către firele de mătase. Celulele sunt parțial căpăcite, iar albinele care încearcă să eclozionate sunt de regulă malfor-



Modalitate de folosire a fundului anti-varroa pentru tratamentele cu sulf ale fagurilor. Pentru a proteja tăvița metalică s-a folosit o placă de faianță ca suport de ardere a fitilului de sulf (foto 1,2).



mate. În celule se găsesc excremente caracteristice pentru molia de ceară. De cele mai multe ori larvele sau nimfele mor și pot fi confundate ca puiet atacat de o boală infecțioasă. Familia de albine luptă greu cu puzderia de omizi care atacă fagurii și puietul, nu poate evacua puietul mort și în final este distrusă încetul cu încetul.

Combatere

Profilaxie

• În familiile de albine

Pentru prevenirea găselniței se recomandă întreținerea unor familii puternice, cu hrană suficientă și de bună calitate, cu cuibul strâmtorat în așa fel încât toți fagurii să fie acoperiți cu albine și cu urdinișul mic. Curățirea periodică a stupilor de resturile acumulate pe fund și care nu pot fi îndepărtate de albine se impune ca o necesitate.

• În depozitele cu faguri de rezervă

Încăperile în care se depozitează fagurii se curăță și se decontaminează anual. Se pot folosi și capcane lipicioase anti-molie, aflate în comerț. Ferestrele vor fi prevăzute cu site cu ochiuri mai mici de 1 mm. Dulapurile în care se păstrează fagurii, din punct de vedere tehnic trebuie să permită circulația aerului, dar să asigure o etanșetate perfectă cu

ajutorul sitelor. Reformarea anuală a fagurilor vechi purtători de germeni patogeni și de ouă de găselniță este necesară. Atenție la fagurii din depozit care conțin miere, care sunt infestați cu ouă de găselniță și sunt introduși în coloniile mai slabe, care necesită stimulare!

Măsurile curative

• În stupină

Se folosesc capcane luminoase pentru atragerea adulților și capcane cu clei și cu atractanți pentru capturarea acestora. Aparatele electrice antiinsecte care acționează prin lumină ultravioletă și electrocutare pot fi încercate ca un mijloc de combatere nepoluant.

• În familiile de albine atacate

Stupii care au găselniță se controlează frecvent. Se îndepărtează fagurii puternic atacați, iar la ceilalți se deschid galeriile cu un instrument ascuțit și se distruge larvele pentru a permite albinelor efectuarea operațiilor de curățire și refacere a celulelor deteriorate. O familie atacată de găselniță nu poate fi apărată efectiv, ci numai ajutată. Stupii care au găselniță se controlează frecvent, fagurii puternic afectați se îndepărtează, iar la cei mai puțin afectați se deschid galeriile. Se îndepărtează manual larvele, pânzele și gogoșile parazitului.

• În depozitele cu faguri de rezervă

Se îndepărtează fagurii atacați, iar restul se decontaminează cu anhidridă sulfuroasă sau cu acid acetic glacial. Tratamentul termic al fagurilor în lăzi frigorifice, chiar și vara, circa 3 ore pentru distrugerea și a ouălelor, este foarte eficient, în următoarele 3-4 luni nemaidezvoltându-se nicio molie. Pentru depozitarea fagurilor din toamnă până în primăvară este suficient un singur tratament termic. Tratamentul termic, deși eficient, nu este recomandat în cazul fagurilor cu miere.

Prevenirea apariției Găselniței și distrugerea sa în fagurii din depozitul stupinei se face prin tratarea acestora cu bioxid de sulf în spații ermetic închise. Bioxidul de sulf poate fi eliberat prin ardere (¼ baton pentru un corp de stup/50 gr sulf pentru un metru cub de spațiu), prin evaporarea soluției lichide sau prin folosirea recipientelor sub presiune (5 gr bioxid de sulf pentru un corp). Deoarece bioxidul de sulf nu omoară ouăle, tratamentul trebuie repetat la fiecare 2-3 săptămâni.

Se poate folosi și acidul acetic glacial (mai puțin recomandat) 2-3 ml/1.000 cm³ în spații închise ermetic. Dacă tratamentul se face în toamnă, fagurii pot fi lăsați astfel până în primăvară. Înainte de folosire se țin două zile

la aer. Acidul acetic combate și sporii de nosema.

Alte substanțe chimice folosite în trecut (naftalina, sulfura de carbon, bromura de metil, paradiclorbenzenul etc.) nu mai sunt de actualitate din cauza rezidurilor și a pericolelor pentru sănătatea apicultorului.

Metode biologice

Studii privitoare la combaterea biologică a moliei cerii s-au făcut folosind germeni sporulați de *Bacillus thuringensis* și *Bacillus cereus* (produsele se găsesc pe piață). Metoda microbiologică are o acțiune specifică și se bazează pe faptul că microorganismele patogene pentru unele specii de insecte sunt inofensive pentru oameni, animale și albine. *Bacillus thuringensis* și *Bacillus cereus* pot ucide larvele și moliile cerii. Pentru tratament, fagurii sunt stropiți

individual cu o soluție apoasă conținând spori bacterieni. Sporii pot rămâne viabili în fagurele artificiale peste 18 luni și protejează familia de albine de atacul Găselniței.

Tratamentul este relativ laborios și costisitor, dar aplicat corect - mai ales în depozitele de păstrare - dezvoltarea moliilor este inhibată cel puțin pentru un sezon apicol (8 luni).

Larvele de Găselniță pot fi distruse și de alte insecte (musculița *Dibrachis buceanus*), dar metodele trebuie definitivate și generalizate.

Bibliografie

Ion Ogradă.
Bolile și dăunătorii albinelor
Ediția II-a, ACA,
București, 1982
Wolfgang Ritter.
Bolile albinelor,
Ed. M.A.S.T. 2000

Modalitate de stivuire a corpurilor de stup pline cu faguri pentru iernare având la bază un fund anti-varroa în care se face arderea fitilului și podișor cu capac deasupra.



Echipamente de calitate pentru apicultură

Comercializăm:

- centrifugi tangențiale, radiale, reversibile cu motor electric/manual;e;
- maturătoare de miere de 50-300 litri;
- topitoare de ceară cu aburi/solare;
- încălzitoare/topitoare de miere;
- tăvi de descăpăcit și mașini de descăpăcit;
- unelte de descăpăcit: cuțite, furculițe de descăpăcit;
- strecurătoare zincate/inox/conică;
- echipamente pentru creșterea mătcilor;
- tupi din lemn sau polistiren;
- cântare apicole mecanice sau electrice (NOU!);
- echipamente de protecție;
- semințe de facelia;
- medicamente, Fumidil-B
- afumătoare zincate sau din inox;
- rame, sârmă zincată/inox;
- suflător de albine (NOU!);
- găuritor de rame (NOU!);
- TURTĂ DE ZAHĂR CU ÎNLOCUIITOR DE POLEN;
- SISTEM DE HRĂNIRE AUTOMAT (NOU!)

Comerciant

Tokes Attila Intr. Ind.
Odorheiul Secuiesc
Str. Bazinului, nr. 5
Tel: 0742 - 310754

NOU și PRACTIC

HRĂNITOR DE TAVĂ PENTRU ALBINE

Este practic, pentru că:

- puteți să montați unul după altul 2-3 hrănitore, măbind astfel capacitatea lor
- hrănitorele conectate/cuplate pot fi refolosite după demontare;
- având înălțimi mici, pot fi utilizate și cu un podișor mai jos (la orice tip de stup);
- tot datorită înălțimii mici, sunt preferate de familiile slabe;
- pot fi folosite alături de sistemul dezvoltat de hrănire Zumi Szurcsi, dar și separat;
- primăvara, pot fi folosite ca hrănitore închise, dacă sunt așezate sub folie, dar pot fi utilizate și ca hrănitore deschise;
- pot fi amplasate sub cuib, contribuind astfel la dezvoltarea mai rapidă a familiilor (albinele a păstra cald siropul);
- sunt confecționate din plastic moale, deci nu se rup;
- pot fi dezinfectate ușor cu apă caldă sau fierbinte

Acum, la doar 6 lei+ TVA!

Formatul tăvii:
înălțime: 3,5 cm;
lățime: 10 cm;
lungime: 35 cm;
capacitate: 0,7 l



www.echipamenteapicole.ro