

Metode de estimare a nivelului de infestare cu Varroa Pragul la care se impune tratamentul

Adevăruri despre Varroa:

În zilele noastre nu se poate face apicultură fără tratamente contra Varroa.

Varroa nu poate fi eradicat. Chiar dacă presupunem că la un moment dat am putea omorî toți acarienii Varroa dintr-un stup este sigur că, în condițiile apicole din România și în general din UE, în curând acesta se va reinfesta.

Nu avem altă șansă decât să conviețuim cu acest parazit; trebuie să îl putem ține însă sub control, în așa fel încât să nu ne producă pagube economice prin diminuarea producției apicole sau prin moartea coloniilor de albine.

De foarte multe ori auzim apicultori exprimând opinii despre Varroa de genul: anul acesta au fost mari probleme cu Varroa. Sau: eu nu am Varroa. Sau: tratamentul X este eficient. Ori: acaricidul Y nu este bun de nimic. Cerând detalii, în marea majoritate a cazurilor constatăm că apicultorii fac deducții logice de genul: am probleme cu Varroa pentru că am avut pierderi mari la iernare. Sau: am avut o producție bună de miere, eu nu cred că am Varroa. Sau: am tratat cu tratamentul X și totuși mi-au murit 50% din stupi peste iarnă. Ori: am

tratată cu produsul Y și nu am văzut nicio îmbunătățire, dar după ce am tratat cu produsul Z nu am mai avut deloc paraziți. Aceste raționamente simpliste, în general insuficient motivate de dovezi obiective, lasă loc la interpretări greșite ale realității. Prea puțini apicultori sunt cu adevărat interesați să facă efortul de a înțelege prin metode cât de cât verificabile care este nivelul de infestare cu Varroa la un anumit moment. Din păcate, în practică am constatat că puțini au cunoștințe pertinente legate de biologia parazitului, de evoluția sa de-a lungul anului și cunosc cu adevărat pragul de la care ar trebui să fie alarmați de această situație.

În acest articol preluăm informația prezentată de expertul american Randy Oliver, prezentă constantă în paginile revistei apicole *American Bee Journal*, pasionat blogger și activist în domeniul apicol, dar și practicant al apiculturii ce deține 1.000 de stupi, cunoscut și respectat de întreaga comunitate a apicultorilor din SUA. Materialul a fost preluat de pe web site-ul, <http://scientificbeekeeping.com> cu acordul autorului. Mai jos se află o traducere adaptată subiectului acestui articol după unul dintre materialele de referință pe tema Varroa scris de Randy Oliver.

În lupta contra Varroa eu am întâlnit trei abordări. **Negare:** nu am văzut niciun parazit, deci nivelul de infestare este scăzut. **Gândire optimistă:** nu prea am văzut paraziți, deci sper să nu am probleme. **Credință oarbă:** am folosit tratamentul cutare, imposibil să mai am probleme.

În mod cert, apicultorul de azi nu poate să trateze cu superficialitate starea coloniilor sale în ce privește Varroa. Cu parazitul acesta avem de dus un război neîncetat și a lăsa garda jos este calea sigură spre înfrângere. Dar numai un neghiob s-ar duce la luptă fără să facă o apreciere a puterii inamicului. Problema cu Varroa este că atunci când paraziții devin vizibili în practica de zi cu zi a stupinei înseamnă că deja au evoluat până la nivelul la care dăunează grav albinelor. Paraziții Varroa sunt greu de observați pentru ca 2/3 din ei se află pe puietul căpăcit, iar cei foretici (aflați pe albinele adulte) se ascund bine între plăcile chitinoase ale abdomenului.

Dată fiind dificultatea de a aprecia nivelul de infestare cu Varroa prin inspecția obișnuită a stupului, apicultorul vigilent va trebui să preleveze probe de albine la intervale bine stabilite pentru a determina de ce eforturi este nevoie pentru a menține populația de Varroa la un nivel tolerabil. Prin nivel tolerabil se înțelege situația în care prezența paraziților nu cauzează sau nu este pe cale de a cauza daune economice: dezvoltarea înceată a coloniei, producție redusă de miere, epidemie virală, iernare deficitară sau, în cel mai rău caz, pierderea coloniei. Se folosește termenul de prag pentru a defini acest nivel tolerabil, la care nu se produc încă daune de natură economică, și acest prag este dependent de sezon. Dacă la un moment dat apicultorul constată că a fost depășit pragul sezonului respectiv, trebuie să ia măsurile pentru readucerea nivelului de infestare cu Varroa. A determina cu precizie numărul de paraziți dintr-o colonie ar presupune sacrificarea

albinelor și a puietului pentru a număra toți paraziții. Cum această situație este nerealistă în practică, ne aflăm în situația de a estima nivelul de infestare prin folosirea de eșantioane.

Care sunt modalitățile cele mai bune de a monitoriza nivelul de infestare? Există 3 variante: folosirea foii de control pentru determinarea căderii naturale de paraziți pe fundul stupului, metoda borcanului și metoda descăpăcirii puietului de trântor.

Foia de control

Reprezintă în general cea mai precisă metodă de estimare a mării populației de Varroa deoarece monitorizează întreaga colonie și nu numai un eșantion de albine sau puiet. Se consideră căderea naturală ca fiind proporțională cu mărimea populației de paraziți. Dar, aici trebuie să fim atenți: proporția de acarieni care cad zilnic depinde de anotimp, mai precis dacă familia de albine este fără puiet, în perioada de creștere a suprafeței de puiet, la apogeul

întinderii puietului sau în perioada de regres a acesteia. Conform lui Martin (anul 1998), estimarea mărimii populației de Varroa se face înmulțind numărul de paraziți regăsiți în 24 de ore pe foaia de control (cădere naturală) cu 250 până la 500, când colonia este fără puiet căpăcit și 20-40 în prezența puietului, ceea ce ne dă o măsură a dependenței estimării funcție de sezonul când se face aceasta. Alți diferiți autori propun un spectru larg de factori de conversie, ceea ce face situația și mai complicată dar, din fericire, pe noi nici nu ne prea interesează câți paraziți traiesc în stup la un moment dat, ci numai dacă nivelul de infestare este încă la o valoare tolerabilă. De remarcă faptul că citirea foii de control dă rezultate foarte imprecise la începutul și la sfârșitul perioadei active (cu puiet căpăcit). *Estimarea cea mai corectă prin această metodă se face în perioada în care există mult puiet căpăcit, când eclozionează zilnic un număr mare de albine. Avantajele foii de control sunt că metoda este simplă, nu presupune omorârea de albine, nu presupune manevrarea de albine vii și nici perturbarea coloniei. Evident că metoda este simplă dacă ai funduri antivarroa, altfel situația se complică. E bine de știut că numărătoarea paraziților căzuți pe hârtia de control pe o perioadă scurtă de timp nu este relevantă. Cei mai mulți autori care se referă la acest subiect în literatura de specialitate recomandă ca numărătoarea să se facă pe câteva zile consecutive, în general o săptămână. Recomandare personală: pentru a mă lămurii în privința nivelului de contaminare a unei stupine prefer să examinez căderea naturală de paraziți pe un număr mare de colonii într-un interval scurt, decât puține colonii pe un interval lung. În general, cu cât mai mare este căderea de paraziți, deci implicit și infestarea, cu atât mai precisă este estimarea.*

Din fericire, nici nu este nevoie să numeri mii de paraziți (cu excepția situației când ești om de știință). Dacă s-a depășit pragul

menționat mai sus (care în puține cazuri se consideră mai mare de 50 de paraziți), oprește-te din numărât întrucât concluzia e clară.

Metoda borcanului

Foile de control au dezavantaje în anumite perioade ale anului când pentru a avea estimări credibile prin numărarea căderii naturale pe foaia de control ar fi nevoie de perioade foarte lungi sau de testarea foarte multor colonii. Estimarea este de asemenea mult prea aproximativă prin această metodă în septembrie când majoritatea paraziților se mută de pe puiet pe albina adultă. În aceste perioade ale anului o metodă mai avantajoasă de monitorizare este cea de a recolta un eșantion de albine adulte care se pun într-un borcan unde se produce dislocarea de pe albine a paraziților, care apoi se numără. *Metoda borcanului este în general mai avantajoasă dacă se urmărește o evaluare foarte rapidă a infestării, cu excepția perioadei active de vârf, când se găsește foarte mult puiet căpăcit în stup.* Metoda borcanului are și avantajul că nu necesită vreun echipament complicat. Metoda borcanului estimează procentajul de infestare pe albina adultă cu Varroa foretici. De exemplu, dacă vei găsi 3 paraziți într-un eșantion de 300 de albine va rezulta un grad de infestare de 1%. Slăbiciunea inerentă a acestei metode este folosirea unui eșantion relativ mic de albine, precum și faptul că rezultatele pot diferi mult în cadrul aceleiași colonii de albine, depinzând de zona din stup de unde prelevezi albinele (doicile poartă cei mai mulți Varroa foretici). De asemenea, trebuie să deschizi stupul, să perii sau să scuturi albinele, proces în care există și riscul să pierzi regina.

Există trei versiuni ale acestei metode. Vom începe cu cea mai rapidă (deși niciuna nu ia mai mult de trei minute din momentul în care ai deschis stupul). Toate cele trei variante pornesc de la recoltarea albinelor pentru test. Se scutură o ramă cu albine care stau pe puiet, unde se află cei mai mulți

paraziți, pe un ziar (puteți de asemenea să vă construiți singur o pâlnie cu deschiderea cât rama în partea de sus și cât gura borcanului jos) și apoi lăsați-le să cadă pe gura borcanului până când nivelul albinelor ajunge la un semn pe care l-ați făcut anterior pe borcan, marcând volumul ocupat de aproximativ 300 de albine. Se folosește un borcan banal de conserve, cu capac metalic cum sunt cele pentru 1 kg de miere.

Metoda spray-ului pentru motor

Puneți cele 300 de albine în borcan, apoi pulverizați pentru 2-3 secunde în borcan lichidul dintr-un spray de tipul celui folosit pentru pomirea motoarelor Diesel pe timp de iarnă. Înșurubați capacul borcanului, agitați-l câteva secunde răsturnându-l de câteva ori cu gura în jos apoi, ținând borcanul orizontal, rotiți-l încet, timp de 10-30 de secunde. Albinele vor regurgita miere, care va face paraziții lipicioși și aceștia, desprinși de pe albine, se vor lipi de peretele interior al borcanului, unde pot fi numărați. Prin această metodă se pot vedea în medie 50-75% dintre paraziții de pe eșantionul de albine, variațiile putând fi destul de mari de la un test la altul. Un singur test este în general nerelevant, cu cât se vor preleva mai multe eșantioane de albine, cu atât mai mare va fi precizia. Dacă veți lucra rapid și imediat după ce veți face numărătoarea paraziților veți scoate albinele din borcan, e posibil ca unele dintre acestea să își revina, deși nu puteți conta pe asta.



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Metoda spălării cu detergent sau alcool

Este ceva mai bună decât metoda spray-ului de motor pentru că dislocă toți paraziții de pe albine. Suplimentar față de borcan, mai aveți nevoie de un coșuleț făcut din plasă prin care să nu treacă albinele care trebuie să intre pe gura borcanului (foto 4).



Foto 4

Cele 300 de albine recoltate se pun în coșuleț, care se află în borcan. În borcan se mai găsește o soluție de apă în care s-a dizolvat $\frac{1}{4}$ de linguriță de detergent pentru mașina de spălat vase (cei alți detergenți spumează prea tare); în general, un amestec mai

concentrat funcționează mai bine decât unul slab concentrat, ghidați-vă după faptul că lichidul trebuie să fie alunecos între degete. Agitați bine borcanul prin scuturare pe verticală și răsucire timp de un minut, timp în care paraziții sunt dislocați de pe albine și cad pe fundul borcanului. Se înlătură coșulețul cu albine, iar lichidul rămas în borcan se strecoară printr-un filtru de cafea care va reține toți acarienii Varroa, care se pot număra. Similar, se procedează cu o soluție de alcool etilic 70% în loc de apă cu detergent.



Foto 5

N.R. În primăvara acestui an un am avut ocazia să discut cu Medhat Nasr, reprezentantul tehnic al Consiliului Canadian al Mierii, care mi-a descris o modalitate folosită în Canada pentru monitorizarea infestării cu Varroa bazată pe un dispozitiv simplu, inventat de el, ce simplifică metodele descrise mai sus. Am cerut permisiunea să copiez această idee pentru a o oferi apicultorilor din România. Cererea mea a fost acceptată și, prin urmare, am realizat dispozitivul Varroa Monitor, prezentat ca superofertă a acestui număr al revistei noastre (vezi coperta 4).

Metoda zahărului pudră

Cele două metode de mai sus au inconvenientul că se sfârșesc cu moartea albinelor și, dacă nu ești atent, chiar și a mătcii. Metoda prezentată de Paula Macedo și Marion Ellis în 2001 este mult mai prietenoasă față de albine. Ca materiale, în afară de borcan mai aveți nevoie de un capac al cărui fund trebuie decupat și înlocuit cu o plasă cu ochiuri de

0.3-0.4 mm. Puneți 300 de albine în borcan, puneți-i capacul, apoi turnați prin plasa capacului o linguriță cu vârf de zahăr pudră. Răsuciți borcanul până ce toate albinele au devenit albe, lăsați-le să stea un minut apoi răsturnați conținutul borcanului prin plasa capacului pe o suprafață de culoare albă sau într-o cratiță de culoare albă, varianta utilă mai ales când bate vântul, care ar putea împrăști paraziții de pe o coală de hârtie, de exemplu. Trebuie să continuați să scuturați borcanul cu albine timp de cel puțin un minut sau chiar mai mult dacă observați că paraziții continuă să cadă. Autorii metodei pretind că au reușit să disloce de pe albine 80-90% dintre paraziți. Eu am verificat și am obținut numai 65-70%. Partea bună a acestei metode este că albinele se pot întoarce viu și nevătămate în stup.



Foto 6

Metoda examinării puietului căpăcit

Varroa preferă puietul de trântor celui de lucrătoare în proporție de 10/1. Descăpăciți o zonă cu puiet de trântor. Căutați pupe cel puțin în stadiul de ochi roz (cele mai tinere sunt prea moi și examinarea e dificilă), înfigeți furculița de descăpăcit în zona toracelui acestora și scoateți din celule cam 20 de bucăți. Apoi scuturați rama batând-o ușor deasupra unei hârtii albe pentru a face să cadă paraziții rămași în celule. În acest fel se pot număra paraziții care infestază celulele de trântor și se poate face o estimare a situației prin raportarea la numărul de pupe exami-

nate. Metoda este însă destul de aproximativă. Infestarea poate diferi mult de la o zonă de puiet de trântor la alta. Trebuie examinate cam 100 de pupe din zone diferite de puiet dar, cu cât mai multe, cu atât mai bine. Cercetători mai meticuloși au ajuns totuși la concluzia că metoda nu este de încredere. Charrierre et al (2003) afirmă: „cercetările noastre demonstrează că nu este posibil să fie calculată mărimea populației de Varroa prin simpla examinare a puietului de trântor. S-a observat că încărcarea medie cu Varroa a celulelor cu puiet de trântor poate varia pe o scară de 1 până la 6 ori într-o săptămână, fără a avea o legătură directă cu mărimea populației de Varroa din colonie.”



Foto 7



Foto 8

Rezumând metodele de monitorizare a infestării cu Varroa, trebuie reținut că estimarea este cu atât mai bună cu cât avem ocazia de a număra cât mai mulți paraziți. Pentru aceasta:

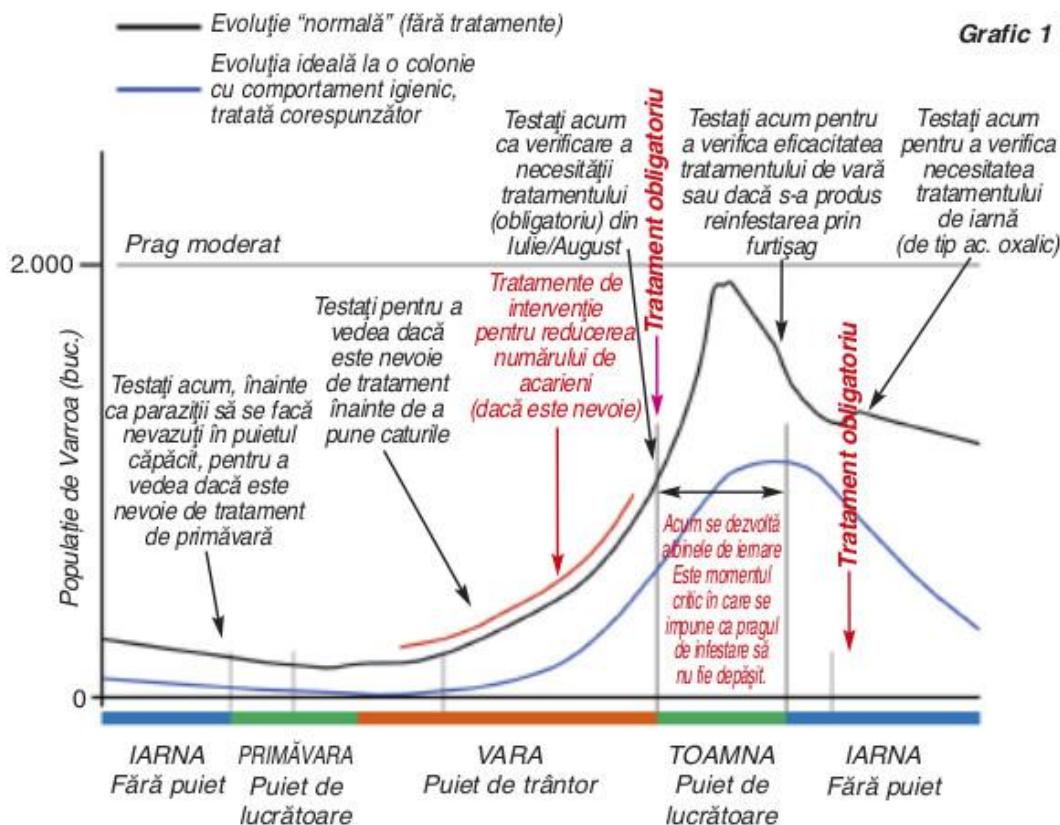
- folosiți foaia de control pentru numărarea căderii naturale de paraziți în perioada când aveți în stup mult puiet care eclozionează;
- folosiți metoda borcanului în perioada fără sau cu puțin puiet.

Niciuna dintre aceste metode nu este bună în perioada dezvoltării explozive de primăvară, când paraziții încep să intre în celulele de puiet. Hârtiile de control ne pot duce în eroare mai ales în perioada de toamnă, când paraziții trec în marea lor majoritate pe

albinele adulte. În această perioadă, metoda borcanului este mai bună. Deținătorii de mai multe stupine vor lua în considerare fiecare stupină în parte, deoarece diferențele de infestare cu Varroa între stupine pot fi mari la același moment al anului din diferite motive, cel mai adesea din cauza existenței în zonă a stupilor prost îngrijiți, mai ales a celor care colapsează datorită varroozei.

De câte ori pe an e bine să verificați infestarea? Valoarea unei estimări prin metodele de mai sus se perimează foarte repede, așa că nu vă pierdeți timpul cu așa ceva dacă nu intenționați să și acționați imediat în cazul în care este nevoie. Deci, care este schema minimă de monitorizare pe care să o aplicați? Testați primăvara devreme, apoi cu ceva timp înainte de a pune caturile, încă o dată la începutul lunii august, chiar înainte de a se atinge maximum de dezvoltare a populației de Varroa și apoi înainte de începutul iernii (vezi grafic 1).

Care este pragul de infestare tolerabil?



Grafic 1

La ce nivel de infestare trebuie să se acționeze? În general, se observă printre apicultori două abordări:

- strategia 1: „gestionez” problema Varroa acționând constant pe toată perioada evoluției coloniei de albine și tratez ori de câte ori testele pe care le fac îmi indică faptul că pragul tolerabil de infestare este pe cale să fie depășit;

- strategia 2: las populația de Varroa să se dezvolte până la nivelul la care se atinge nivelul de infestare recomandat, începând de la care voi avea daune din punct de vedere economic, și numai apoi tratez.

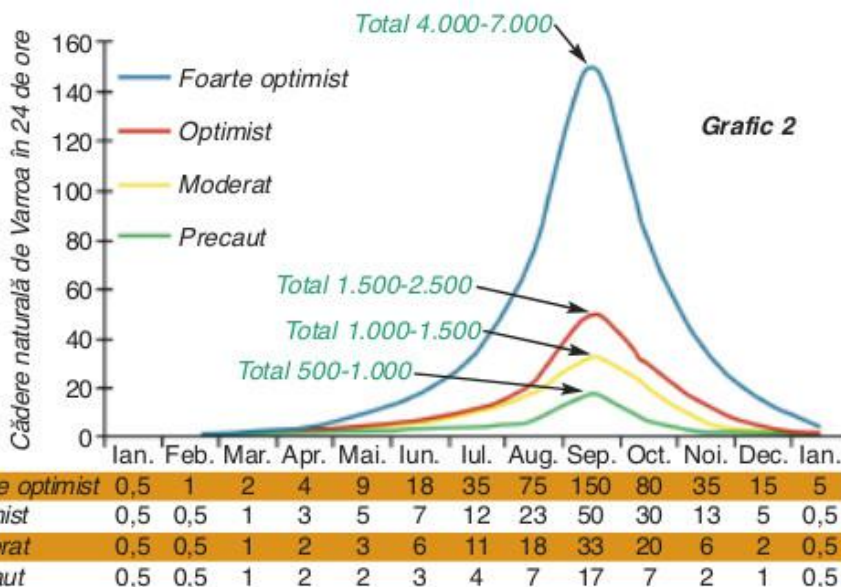
Personal, eu sunt în favoarea strategiei 1. Trebuie menționat însă că de ceva timp se fac cercetări științifice pentru a determina acele praguri ce pot fi folosite în strategia 2. S-au publicat tabele cu aceste praguri, funcție de sezon și pentru diferite regiuni. Teoretic, în cazul în care cunoști cu siguranță aceste praguri, tot ce trebuie făcut este să nu lași situația să scape de sub control, cu alte cuvinte, imediat ce populația de Varroa depășește aceste niveluri, tratează! Dar întrebarea „care sunt acele niveluri?” este una foarte grea. Personal, eu nu mă voi aventura să dau asemenea valori certe! E un lucru cunoscut că „apicultura

este locală”, așa că las specialiștii locali să își spună cuvântul final în acest sens, iar fiecare dintre voi ar trebui să țineți legătura cu ei și să colaborați prin propria experiență pentru a ajusta aceste praguri recomandate. Eu mă voi mulțumi să fac considerații generale și apoi să trag concluziile din graficul nr. 2.

Nu există un prag clar începând de la care populația de Varroa să devină deodată o problemă de supraviețuire a coloniei. O mărime a populației de Varroa care nu dăunează unei colonii de albine poate avea efecte devastatoare asupra alteia. Cam fiecare dintre noi avem în stupină un amestec genetic, fiecare colonie are de obicei o combinație specifică de gene cu importanță în rezistența la paraziți ori susceptibilitatea la virusuri sau diverse boli. În unele regiuni, unele colonii vor colapsa la o populație totală de 1.000 de paraziți, pe când în alte regiuni, unele colonii pot face față unui număr de 4.000-5.000 paraziți/colonie, iar unele dintre ele supraviețuiesc chiar unei populații de 10.000 de acarieni. O problemă în stabilirea unor praguri de tolerabilitate este cea a acțiunii combinate a factorilor ce determină bolile și stresul cu prezența în faguri a contaminărilor provenind din produsele acaricide folosite (fie ele legale sau

ilegale). Coloniile tratate intens contra varrozei cu tratamente „tari” și stresate pe cale chimică sunt mai sensibile la boli. Ca regulă de aur: **ori de câte ori colonia este în mod evident afectată de virusuri, paraziți traheali ori nosema, pragul de tolerabilitate la Varroa ce îl veți lua în considerare trebuie redus.**

Se pare că momentul optim pentru luarea măsurilor de control al Varroa este iarna și primăvara, pentru a „ucide în floare” dezvoltarea parazitului. Este o opinie susținută în literatura europeană care recomandă tratamentele de tip acid oxalic în perioada de iarnă, lipsită de puiet, urmată de rama clăditoare pe toată perioada de dezvoltare de primăvară, apoi monitorizarea în luna august pentru a vedea dacă chiar e nevoie de un tratament de vară. Alte surse (De Grandi-Hoffman & Curry 2005) sugerează că momentul critic pentru tratamente ar fi cel târziu la 15 august. A întârzia tratamentele până pe 15 septembrie are drept rezultat o înjumătățire a mărimei nucleului de iernare (18.000 în loc de 35.000 de albine). Prin urmare, apicultorul are la îndemână o feastră de timp foarte îngustă pentru a face tratamentele în mod eficient, întârzierile având ca rezultat pierderi de albine!



Graficul alăturat vă prezintă valori ale pragului de tolerabilitate în funcție de abordarea pe care o aveți legată de gestionarea varrozei. Abordarea extrem de optimistă, denumită aici „foarte optimistă”, pornește de la ideea că în perioada de vârf a dezvoltării populației de Varroa se recurge la tratamente când se depășește pragul de 4.000-7.000 de paraziți, iar cea „prudentă” atunci când acest prag se situează la valoarea de 500-1.000 de paraziți. De remarcat că valorile curbelor prezentate de grafic (și tabel) se referă

Patologie apicolă

la căderea naturală de paraziți (nu la populația de Varroa, nici la rezultatele tratamentelor). În funcție de abordarea pe care o veți adopta, ori de câte ori testele cu foaia de control arată căderi naturale ce se află deasupra graficului, se impune tratamentul!

Cum aplic în practică această informație?

Noi toți avem o teamă de necunoscut. Văd adesea apicultori mari (*N.R. la standarde americane, aceasta înseamnă mai multe mii de stupi*) care sunt extrem de speriați de paguba pe care le-ar putea-o face Varroa. Trebuie să acceptăm cu toții ideea că Varroa este un musafir neplăcut, dar care nu are de gând să ne mai părăsească. Ca apicultor, poți să te pricepi bine la albine, dar acum este esențial să înțelegi bine și fenomenul Varroa! Trebuie să mai admitem că singurul mod în care Varroa se poate ascunde de noi este dacă nu suntem mereu cu ochii pe el. De aceea testăm, ca să nu avem surprize.

Populația de Varroa nu evoluează exploziv într-o stupină (poate doar cu excepția furțișagului în cazul coloniilor care colapsează din cauza varrozei), prin urmare nu prea are cum să ne surprindă dacă suntem atenți. Populația de Varroa crește încet, dar constant și sigur, cam așa cum crește suma din contul bancar datorită dobânzii. Rata de creștere este de vreo 2,5% pe zi. Cea mai bună strategie este să încetești creșterea acesteia prin metode specifice sezonului în timpul dezvoltării de primăvară pentru a preveni ajungerea vreodată la un număr prea mare de paraziți în stup. Testați în perioada de dezvoltare pentru a fi siguri că nu vor fi riscuri la momentul punerii caturilor.

Necontrolată, populația de Varroa se va dubla în fiecare lună în perioada activă, cu puiet căpăcit. Dacă numărul de paraziți din stup se dublează în mai de la 200 la 400, situația nici nu va fi observabilă. O altă dublare, în iunie, de la 400 la 800 va produce o stresare

a albinelor deja vizibilă ochiului atent. Dacă apare o nouă dublare în iulie, de la 800 la 1.600, deja stresul albinelor este evident, producția de miere are de suferit, virusurile încep să se răspândească. După ce se depășește acest nivel de infestare, situația devine explozivă. Dacă vă confrunțați cu o asemenea situație la jumătatea lui august, este încă bine, tratați și aveți șanse bune de succes. Dacă se întâmplă însă la începutul lui iulie, nu mai aștepta, dă jos caturile și tratează, altfel vei avea sigur probleme. Ai grijă deci ca la jumătatea lui august pragul să nu fie depășit și dacă este nevoie (în general este) tratează dacă nu ai făcut-o deja pentru a pregăti cum se cuvine albinele de iernare. Continuă să testezi în toamnă, ca nu cumva dintr-un motiv sau altul să apară reinfestarea. Odată ce s-a ajuns la perioada fără puiet căpăcit, când toți paraziții sunt foretici, dă-le lovitura de grație cu tratamente adecvate acestei perioade.

Material tradus și prescurtat, adaptat după <http://scientificbeekeeping.com/fighting-varroa-reconnaissance-mite-sampling/> de Constantin Dobrescu, august 2012.



Echipe 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 ÎNLOCUITOR DE POLEN;
- SISTEM DE HRĂNIRE AUTOMAT (NOU!)

Comerțiant

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, mărinde 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.echipeapicole.ro