

D O S S I E R



V A R R O A

EDITORIALE	PAG. II
BIOLOGIA DELLA VARROA	PAG. IV
STRATEGIE DI LOTTA	PAG. VI
LE ASSOCIAZIONI E L'ASSISTENZA TECNICA	PAG. VIII
CALENDARIO DEI TRATTAMENTI	PAG. X
LE SCHEDE GUIDA	PAG. XI
INTERVENTI COMPLEMENTARI	PAG. XV

LOTTA ALLA VARROA: LE API SONO SALVE

Con un lavoro che ha saputo coordinare nella Commissione Sanitaria dell'U.N.A.A.P.I. quanti sono stati concretamente disponibili a fronteggiare la fase critica, siamo giunti a delineare una metodologia di lotta che ci consente di dichiarare chiusa l'emergenza.

Sono varie le direzioni in cui stiamo lavorando per migliorare la tecnica ed i metodi di approccio; contiamo di potervene presto dare conto e di derivarne altre indicazioni operative, ma oggi riteniamo di essere giunti ad un primo risultato.

Una metodologia e una tempistica degli interventi, compatibile e sopportabile economicamente, efficace se ben applicata, "dolce" nei confronti del miele, degli apicoltori, delle api.

Sono però ancora molti gli apicoltori che utilizzano "scorciatoie" a base di esterofosforici.

Ciò in parte può essere addebitato a considerazioni economiche e ad un eccesso di fiducia nella chimica (ovvero molti apicoltori seguono la stessa "cultura" nella valutazione di costi-benefici che criticano quando la trovano applicata nel mondo agricolo).

Ma il vero punto critico, in molte zone, è dato:

- dalla scarsa, se non nulla, aggregazione associativa territoriale;
- dai bassi livelli di assistenza tecnica;
- dalla scarsa capacità dei veterinari e delle associazioni apistiche di organizzare gli apicoltori e dare, in modo credibile, indicazioni operative.

Sono questi i requisiti indispensabili per la contemporaneità ed efficacia dei trattamenti. E' questa la "gamba" che sovente rende zoppicante e non percorribile ed efficace l'approccio misurato nella lotta alla varroa e che incentiva gli atteggiamenti "chimiconi" e "fai da te".

IL TALLONE DI ACHILLE

E' indispensabile progettare una ridefinizione del tessuto associativo apistico, dei suoi connotati, dell'utilizzo delle risorse pubbliche, della tipologia dell'assistenza tecnica se vogliamo evitare di ritrovarci, a breve, nuovamente nell'emergenza. Nessuno può, infatti, dire in quali tempi avremo nuovi fenomeni di resistenza (per esempio al coumaphos e quindi agli esterofosforici), ma tutti noi sappiamo che sono altamente probabili e di manifestazione non facilmente percepibile già dal primo momento.

L'U.N.A.A.P.I. PROPONE :

DARE ASSISTENZA TECNICA PER CREARE ASSOCIAZIONE - CREARE ASSOCIAZIONE PER RENDERE EFFICACE L'ASSISTENZA TECNICA

- Che l'assistenza tecnica sia gestita dalle associazioni di produttori apistici; solo questa formula asso-



ciativa, infatti, pone il settore in modo "leggibile" all'ente pubblico ed "obbliga" a confrontarsi con i problemi, oltre i paraocchi degli angusti confini territoriali provinciali. L'esperienza insegna come un'assistenza non gestita da soggetti associativi apistici (divulgatori, ricercatori, associazioni allevatori ecc) porti a ben magri, se non nulli, risultati.

- Che le associazioni di produttori siano effettivamente tali e che ai fini del riconoscimento le Regioni utilizzino effettivamente quanto dettato dalla norma: numero di partite IVA e fatturati dimostrabili (e non stime approssimative).

- Che a partire dalla capacità di organizzare la "spina dorsale" di chi fa l'apicoltore a fini economici nell'associazione di prodotto trovino organizzazione ed orientamento tutte le figure apistiche.

- Che i programmi di assistenza tecnica (in collaborazione con le autorità veterinarie e sanitarie) abbiano valenza regionale o quantomeno interprovinciale.

- Che ci si sforzi di uscire dal contesto locale e si cerchi di partecipare adeguatamente ed in modo organizzato alle istanze ed ai momenti aggregativi nazionali.

- Che ci si avvalga di tecnici professionali che abbiano come missione: dare assistenza tecnica per creare associazione - creare associazione per rendere efficace l'assistenza tecnica. La remunerazione dei tecnici e la continuità dell'assistenza tecnica dipendono dalla capacità di raggiungere tale obiettivo. Non è più pensabile, non è produttivo, oggi, affidarsi a figure "a tempo", in "prestito" o al sempieterno volontariato.

- Che le risorse pubbliche non coprano la totalità dell'intervento, ma chiedano uno sforzo, anche modesto, agli operatori ed alle associazioni. Ciò che è regalato non viene valutato adeguatamente ed è facilmente sprecato.

- Che non si distolgano, a fini sanitari, dai già magri bilanci dell'agricoltura fondi per l'acquisto di presidi e che si investano di converso nella ricerca, in collaborazione con gli apicoltori, in prove di efficacia sul campo, in risorse per sostenere la comunicazione, oggi strumento vitale per l'efficacia dei piani di lotta.

Sono obiettivi, di certo, ambiziosi, ma oggi si delineano come percorribili grazie al regolamento comunitario 1221, ancor più realizzabili se verrà approvata la Legge Quadro per l'apicoltura.

A condizione che ognuno si assuma le proprie responsabilità, a partire dagli assessorati all'agricoltura regionali, passando per le associazioni professionali agricole, per i responsabili veterinari, per l'associazionismo apistico, per giungere infine ai singoli apicoltori.

Superare il localismo, il particolarismo ed i miseri interessi di bottega, superare l'individualismo è sicuramente difficile ma è, pure, la migliore assicurazione per non ritrovarci (domani - presto?) nuovamente con le morie di colonie e nell'emergenza.



Biologia della varroa

Varroa jacobsoni Oud. è il nome dell'acaro responsabile della varroasi. Essa è considerata una malattia parassitaria che colpisce sia la covata che le api adulte.

Le femmine adulte sono di forma ovale-ellissoidale e misurano 1,1-1,3 mm di lunghezza x 1,5-1,7 mm di larghezza, sono di colore bruno rossiccio e hanno il corpo ricoperto da numerosi peli rigidi e ramificati. Possiedono 4 paia di zampe, provviste di ventose alle estremità, che utilizzano per assicurarsi una forte adesione all'ospite.

L'apparato boccale della femmina di varroa è di tipo pungente succhiante e le permette di perforare il tegumento delle larve e delle api adulte a livello dei tratti intersegmentali e di nutrirsi dell'emolinfa.

Il maschio, di colore bianco grigiastro, ha forma rotondeggiante, è più piccolo della femmina (0,8 x 0,85 mm), il suo apparato boccale non gli consente di perforare il tegumento dell'ospite, pertanto non si nutre e muore subito dopo l'accoppiamento.

BIOLOGIA

La varroa sverna come femmina adulta sul corpo delle api operaie. In primavera, quando riprende l'allevamento della covata, il parassita penetra nelle celle da operaie e da maschi appena prima dell'opercolatura.

Avvenuta l'opercolatura, la varroa comincia a deporre le sue uova che possono essere in un numero variabile da 2 a 5. Dal primo nasce un maschio e dalle successive tutte femmine. Il maschio raggiunge la maturità in circa 6-7 giorni, la femmina in 8-10 giorni. L'accoppiamento avviene all'interno delle celle opercolate ed è seguito dalla morte dei maschi.

Da ogni cella di ape operaia in cui è entrata una varroa possono uscire due varroe feconde più la madre che, per una certa percentuale, è ancora in

grado di riprodursi.

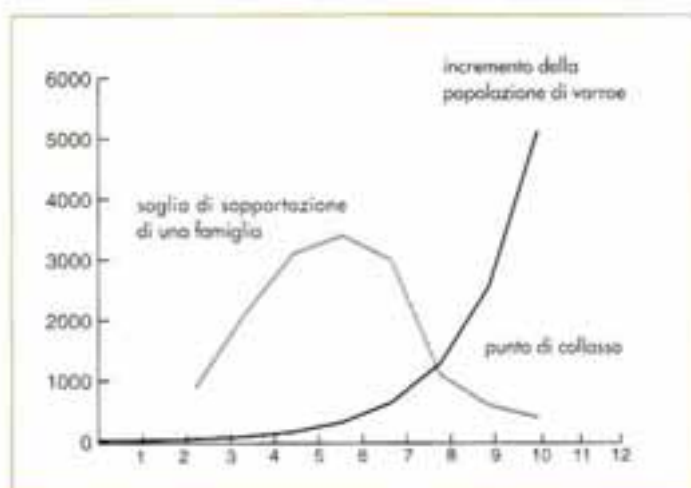
Ogni cella di fucò infestata darà origine ad almeno tre nuove varroe feconde.

Il tasso di riproduzione è influenzato da molti fattori. I giorni che le operaie impiegano a sfarfallare è molto importante perché quelle che impiegano 19-20 giorni daranno origine solo a una nuova varroa feconda, mentre quelle che impiegano 21-22 giorni daranno la possibilità a un'altra varroa di essere fecondata.

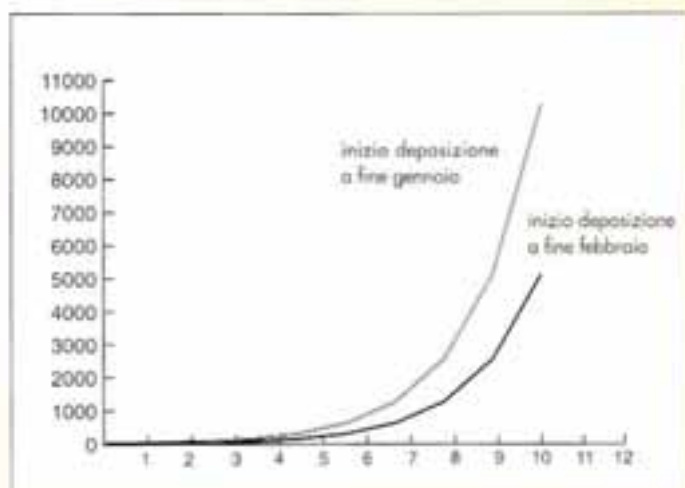
Ricordiamo che quando comunemente diciamo che le operaie impiegano 21 giorni a sfarfallare è solo un dato medio con alla base una forte variabilità.

Inoltre i giorni che impiegano a sfarfallare sono condizionati dalla temperatura di sviluppo della covata. Temperature più basse allungano i tempi e quindi favoriscono la varroa mentre temperature

Soglia di tolleranza ed incremento della popolazione di varroa sono diametralmente opposte



L'anticipo di un mese nell'inizio della deposizione si traduce, a parità di infestazione iniziale (nel grafico di 20 varroe), in una considerevole diversa infestazione estiva



più alte accorciano i tempi e quindi ostacolano il parassita.

I fuchi allo stadio larvale sono più attrattivi delle femmine.

Sul favo di covata le varroe si trovano più facilmente sui lati esterni, mentre la distribuzione sui favi è a macchie, quindi si possono trovare zone senza il parassita e altre con numerose celle infestate. Quest'ultima constatazione è molto importante, perché l'eventuale campionamento effettuato, estraendo la covata dalle celle, deve essere condotto in modo preciso, controllando tutte le celle sulle due diagonali del favo per non commettere valutazioni errate.

Non tutte le varroe sono fertili; una certa percentuale non si riproduce. Possiamo considerare che mediamente il numero di varroe nell'alveare raddoppi ogni ciclo di covata.

I SINTOMI E LE SOGLIE DI TOLLERANZA

I sintomi diventano evidenti solo quando l'infestazione è già elevata e tale da compromettere la sopravvivenza della famiglia: api senza ali o deformi, mortalità e abbandono della covata, sino ad arrivare a spopolamenti attraverso sciamature tardive in periodi inusuali. Pertanto i trattamenti devono in qualsiasi caso essere effettuati prima della comparsa dei sintomi.

Altri sintomi possono essere osservati solo con strumenti di laboratorio. La varroa, infatti, pungendo il suo ospite, lo infetta con virus e batteri che visivamente non sono sempre diagnosticabili, ma che indeboliscono l'ape aprendo poi la strada ad altre patologie.

Non è facile stabilire quale sia il numero massimo di varroe all'interno dell'alveare con cui l'ape possa convivere. Un'indicazione, peraltro assai approssimativa, si può avere controllando la caduta spontanea dagli alveari nel cassetto per almeno sette giorni. La caduta media giornaliera moltiplicata per 100 fornisce il probabile numero di varroe nell'alveare. Si consiglia che con una caduta media giornaliera di circa 10 varroe sia bene intervenire



con un trattamento. Gli apicoltori dovrebbero forse dedicare più tempo, se possibile, a questo tipo di osservazioni perché non è escluso che ci siano alveari che riescano a convivere anche con un numero superiore di parassiti di quelli indicati in precedenza e quindi poter impostare una concreta opera di selezione.

La capacità di sopportazione del livello di infestazione da parte della famiglia è variabile nel corso dell'anno; tanto maggiore è la covata presente, tanto più l'alveare sopporta l'infestazione. Ne segue che l'alveare ha la massima capacità di sopportazione a fine primavera-inizio estate, minore a fine estate-inizio autunno; l'esatto contrario della dinamica di popolazione di varroe che ha il suo minimo in primavera ed il suo massimo a fine estate.

I "sintomi" della varroa



PREMESSA

La mancanza di un prodotto farmacologico sufficientemente efficace in presenza di covata non consente di effettuare un trattamento omogeneo, su un intero ambito territoriale, con un solo prodotto. Si tratta quindi di costruire una logica di interventi plurimi, contemporanei su un ambito territoriale omogeneo, in funzione dello sviluppo delle popolazioni parassitarie: un trattamento **tampone**, che consenta di raggiungere il momento ottimale ed opportuno per l'intervento di **pulizia**, che porti il numero di acari sotto la soglia di potenziale pericolo nel periodo produttivo dell'annata successiva.

REQUISITI DEL PIANO

Il presente piano ha lo scopo di indicare strategie d'intervento contro la varroasi, nel tentativo di contemperare alle esigenze relative a:

- protezione del patrimonio apistico dalla parasitosi;
 - salvaguardia degli aspetti igienici delle produzioni collegati all'impiego di sostanze acaricide;
 - semplicità ed economicità (e quindi accessibilità ad un numero elevato di apicoltori) dei trattamenti.
- Il coinvolgimento di tutti gli apicoltori presenti sul territorio è condizione essenziale per la riuscita del piano. La concertazione tra le Associazioni degli apicoltori ed i Servizi Veterinari e specifiche iniziative di assistenza tecnica consentono di raggiungere lo scopo. Il piano deve inoltre tener conto dei rischi connessi alla comparsa di ceppi di acari farmacoresistenti.

INTERVENTI FONDAMENTALI

Le esperienze maturate negli ultimi anni hanno evidenziato, per il Centro Nord Italia, la percorribilità del seguente piano di lotta, che si articola in un duplice intervento:

IN PRESENZA DI COVATA (trattamento tampone)

API LIFE VAR

IN ASSENZA DI COVATA (trattamento di pulizia radicale)

ACIDO OSSALICO - PERIZIN



La tutela della salubrità dei prodotti dell'alveare deve essere alla base del piano di lotta

Tale strategia di lotta ha evidenziato i seguenti caratteri positivi:

- il costo relativamente contenuto,
- la facilità di impiego dei prodotti,
- il basso rischio di residui,
- la scarsa probabilità di causare fenomeni di resistenza.

L'articolazione dei piani di lotta deve prendere in considerazione sia le variabili climatiche che le possibili produzioni di mieli tardivi. Le diverse capacità professionali determinano la necessità che il piano di lotta venga supportato da idoneo materiale esplicativo sui tempi e sulle modalità di utilizzo dei prodotti da distribuire agli apicoltori. Le schede allegate, inerenti i singoli prodotti, possono essere utilizzate proprio per venire incontro a questa esigenza. Al fine di realizzare il piano di lotta risulta importante attivare specifiche iniziative di assistenza tecnica.

MONITORAGGIO

L'efficacia del piano di lotta dovrà essere monitorata al fine di intervenire tempestivamente con azioni su un numero di apiari e di alveari sufficientemente rappresentativo a livello territoriale. Verranno monitorati i due principali momenti di intervento, con trattamenti di controllo organizzati in modo statisticamente significativo; in particolare è necessario monitorare l'efficacia del trattamento autunno-invernale di pulizia radicale, per interve-

nire nei casi di insuccesso con misure adeguate alla salvaguardia degli alveari.

In tutti i casi in cui verrà dimostrata un'efficacia insufficiente dei trattamenti saranno tempestivamente informati gli apicoltori, attraverso gli strumenti di divulgazione previsti dalle associazioni.

INTERVENTI DI EMERGENZA

In condizioni ordinarie gli interventi previsti dal piano di lotta sono sufficienti a controllare l'infestazione da varroa.

Tuttavia in particolari situazioni possono rendersi necessari interventi di emergenza, soprattutto in primavera o tra un raccolto e l'altro; particolare attenzione dovrà essere dedicata alla scelta dei prodotti da impiegare al fine di salvaguardare la salubrità del miele (vedi schede tecniche sui presidi sanitari).

ALTRI POSSIBILI INTERVENTI

Altre possibilità di intervento, pur non potendo essere parte integrante del piano di lotta, possono essere prese in considerazione da apicoltori dotati di maggior capacità professionale. In tale contesto va inserito il possibile utilizzo dell'ac. formico e del timolo in polvere.

In particolare l'acido formico ha palesato problemi connessi all'evaporazione del prodotto, che ne condiziona in modo diretto l'efficacia: dosaggio, condizioni climatiche, forza della famiglia, ecc.

Il timolo in polvere, pur possedendo una elevata efficacia, ha evidenziato difficoltà di dosaggio in relazione alla temperatura e alla forza della famiglia. Oltre ai trattamenti farmacologici gli apicoltori possono utilizzare appropriate tecniche per ri-

dure il tasso di incremento della popolazione di acari. In particolare possono essere presi in considerazione i seguenti interventi di tecnica apistica:

- utilizzo di alveari con il fondo a rete;
- riduzione della presenza di favi con celle maschili;
- impiego del favo trappola;
- formazione di nuclei;
- blocco di covata.

Tali pratiche non possono essere assolutamente considerate come sostitutive degli interventi farmacologici fondamentali, sia perchè non sono alla portata di tutti gli apicoltori, sia perchè da sole non sono sufficienti a mantenere sotto controllo il tasso di infestazione delle colonie.

Il monitoraggio consente di verificare la riuscita dei piani territoriali di lotta alla varroa



D
O
S
S
I
E
R

V
A
R
R
O
A

1
9
9
9

PIANO DI LOTTA: COS'È

Innanzitutto significa abbandonare l'idea che esista la "medicina" contro la varroa, cioè che esista un prodotto che risolve il problema. Significa inoltre abbandonare l'idea che sia possibile per ogni apicoltore, preso singolarmente, riuscire a contrastare l'acaro. Realizzare un piano significa invece avere la capacità di organizzare una serie di azioni finalizzate innanzitutto al coordinamento dei soggetti interessati: apicoltori, associazioni di apicoltori, servizi veterinari. La strategia adottata sarà tanto più efficace quanto maggiore risulterà il coordinamento attuato anche attraverso azioni di divulgazione e assistenza tecnica. Per la riuscita dello stesso è fondamentale lo scrupoloso rispetto dei tempi e delle modalità di utilizzo dei presidi proposti. Risulta inoltre essenziale avere la capacità e la sensibilità di adeguare le proposte indicate in funzione delle zone geografiche, del particolare andamento stagionale, dei diversi fattori che condizionano l'andamento dell'infestazione. Proponiamo pertanto il seguente calendario, che vuole essere soltanto una traccia indicativa, rivolta soprattutto ai responsabili delle associazioni di apicoltori e dei servizi veterinari, del tipo di azioni da svolgere nel corso dell'anno.

Le associazioni e l'assistenza tecnica

L'allevamento apistico possiede una specifica peculiarità: non è confinato e neppure confinabile. Mentre nel settore zootecnico è possibile considerare ogni allevamento a sè stante, pur con le dovute eccezioni, nel settore apistico ciò non ha riscontro. L'alveare, per la sua stessa modalità di azione e di lavoro, si presenta come un libro aperto: dà all'ambiente e dallo stesso riceve.

Ciò è vero non solo per il nettare ed il polline raccolti e per il servizio di impollinazione fornito, ma anche per l'aspetto sanitario. L'alveare può quindi cedere o ricevere varroe; saccheggio e deriva ne sono le principali cause. L'alveare e l'apiario devono quindi essere visti come un vaso comunicante. Combattere razionalmente la varroa vuol quindi dire coordinare gli apicoltori in piani di lotta territoriali, affinché tutti intervengano contemporaneamente. Ciò è possibile solo a condizione che esista

una struttura che sappia innanzitutto coinvolgere e successivamente coordinare gli apicoltori presenti sul territorio con un opportuno programma di iniziative. La lotta all'acaro non deve mai essere intesa come l'azione del singolo apicoltore, ma come l'intervento coordinato di tutti gli apicoltori che operano in un ambito territoriale. Alla base di tutto ciò esiste un concetto di fondo: l'assunzione di responsabilità. Coordinare gli apicoltori presuppone avere un programma di lotta, le cui basi sono rappresentate dalle scelte che i responsabili associativi devono assumere; la prima scelta è se proporre o non proporre; successivamente cosa proporre.

Un'associazione potrebbe infatti limitarsi a dire che la varroa è un problema, che è difficile salvare le api, che le case farmaceutiche non mettono a disposizione idonei presidi e quant'altro ancora, lasciando gli apicoltori privi di coordinamento, in balia di se stessi o dei "venditori di medicine", con la tranqui-

lità di non sbagliare; la colpa è sempre degli altri. Questo dossier è invece immaginato per quelle associazioni che vogliono fornire delle indicazioni concrete ed operative ai propri associati e che quindi si assumono la responsabilità della proposta di un piano di lotta (quello presentato in questo dossier vanta oggi una pluriennale esperienza di campo), con tutto ciò che ne deriva: essere i responsabili della proposta. La lotta all'acaro ha subito oggi una radicale modifica. Nel passato bastava ricordarsi di mettere le strisce nell'alveare e... tutto era risolto; oggi non è più così. La storia della lotta alla varroa può essere

divisa in due tempi tra loro profondamente diversi: l'apistan ed il dopo apistan. Alla loro base una profonda differenza di concetto. Nel passato l'idea della "medicina", cioè del prodotto che da solo era sufficiente a risolvere il problema; oggi la presa di coscienza (almeno speriamo) che la lotta alla varroa si

fonda non sul prodotto o "medicina", ma su una

strategia di lotta, di cui i prodotti sono una variabile. L'acaro ha dimostrato di essere in grado di acquisire con estrema rapidità non solo il carattere di resistenza ad un principio attivo, ma anche alla famiglia di appartenenza degli stessi (resistenza crociata); non solo quindi resistenza al fluvalinate (piretroide), ma a tutta i p.a. che compongono la famiglia dei piretroidi. Unicamente una corretta alternanza dei prodotti può garantire la possibilità di mantenere efficaci il più a lungo possibile il limitato numero di principi attivi oggi disponibili.

L'informazione assume un ruolo essenziale nella lotta alla varroa. Essere informati ed informare. La partecipazione alle iniziative in ambito nazionale (si pensi al lavoro promosso in questi ultimi anni dalla Commissione Sanitaria dell'UNAAPI) può servire a capire cosa sta succedendo in Italia, assumendo quindi quelle informazioni che andranno poi calate



Assistenza tecnica collettiva ed una corretta informazione giocano un ruolo essenziale nella lotta alla varroasi.

nell'ambito locale. Ma l'informazione deve essere intesa in entrambe le direzioni; non solo dall'associazione all'apicoltore, ma anche da quest'ultimo all'associazione. Risulta quindi indispensabile non solo saper informare, ma essere anche in grado di ricevere, di valutare e di utilizzare le informazioni che derivano dagli apicoltori. Un esempio lampante è rappresentato dai fenomeni di resistenza al fluvalinate; laddove l'associazione è stata in grado di informare gli apicoltori del problema e di acquisire dagli stessi le dovute informazioni i problemi sono stati assai inferiori. E' ancora l'associazione che dovrà trasferire all'ambito nazionale quelle informazioni di particolare interesse.

L'elemento che tuttavia risulta fondamentale per la riuscita dei programmi di lotta alla varroa è rappresentato dalle iniziative di assistenza tecnica. Sotto tale nome vanno tuttavia intese una molteplicità di iniziative che vedono coinvolte in prima persona i tecnici delle associazioni. Assistenza tecnica intesa innanzitutto non come volontariato, ma come attività professionale, non come visita aziendale, ma come

un programma di incontri collettivi in cui venga presentato in primis il piano di lotta alla varroa. E' invece purtroppo ancora assai diffuso un concetto di assistenzialismo al posto di quello di assistenza tecnica: il tecnico dell'associazione che va a curare le api dell'associato, confondendo la persona cui compete la gestione delle api (apicoltore) con la persona cui spetta il compito di indicare il modo con cui operare sulle api (tecnico).

Anche il ricorso a figure che operano per volontariato non risulta conveniente: servono figure professionali preparate, che sappiano acquisire la fiducia degli associati, che garantiscano una continuità dell'attività nell'ambito dell'associazione, diventando realmente il punto di riferimento tecnico dell'associazione.

Assistenza tecnica fondata su tecnici, professionalmente capaci, pagati dall'associazione ed organizzata tramite riunioni di zona, dimostrazioni pratiche in apiario, distribuzione di materiale divulgativo, ma anche con la prenotazione e la distribuzione dei presidi sanitari necessari ad affrontare razionalmente la lotta all'acaro.

I COMPITI DI USSL, ASSOCIAZIONI, APICOLTORI PER REALIZZARE I PIANI DI LOTTA ALLA VARROA

MESE	USSL	ASSOCIAZIONE	APICOLTORE
GENNAIO	collaborazione con l'associazione per la raccolta dei dati del monitoraggio e per la valutazione della situazione generale. Elaborazione piano di lotta alla varroa in collaborazione con l'associazione.	collaborazione con l'USSL per la raccolta dei dati del monitoraggio e per la valutazione della situazione generale. Elaborazione piano di lotta alla varroa in collaborazione con l'USSL.	
FEBBRAIO MARZO		organizzare riunioni zonali per presentare il piano di lotta alla varroa e per la prenotazione dei presidi necessari.	partecipare alle riunioni organizzate dall'associazione e prenotare i presidi per il piano di lotta.
GIUGNO LUGLIO		organizzare riunioni per distribuire il materiale divulgativo necessario ed i presidi per i trattamenti tampone. Dimostrazioni pratiche di utilizzo in apiario.	partecipare alle riunioni organizzate dall'associazione e ritirare i presidi.
AGOSTO		raccogliere i dati relativi al controllo a campione della caduta di varroe.	effettuare i trattamenti. Controllo a campione delle varroe cadute e comunicazione dei dati all'associazione.
OTTOBRE		organizzare riunioni per distribuire i presidi per i trattamenti di pulizia radicale. Dimostrazioni pratiche di utilizzo in apiario.	partecipare alle riunioni organizzate dall'associazione e ritirare i presidi.
NOVEMBRE	realizzazione piano di monitoraggio.	collaborazione con l'USSL per la realizzazione del piano di monitoraggio.	effettuare i trattamenti. Controllo a campione della caduta di varroe.

Calendario dei trattamenti

La lotta alla varroa richiede trattamenti eseguiti rispettando scrupolosamente il momento di intervento

TRATTAMENTI OBBLIGATORI NEI PIANI DI LOTTA ALLA VARROA

APIVAR
UNA TAVOLETTA PER VOLTA, ROTTA IN
TRE-QUATTRO PEZZI. RIPETERE PER 3
VOLTE A DISTANZA DI 6/7 GIORNI

**ACIDO OSSALICO IN SOLUZIONE
ZUCCHERINA. UN INTERVENTO.
EVENTUALE SECONDO INTERVENTO
CON PERIZIN**

GENNAIO FEBBRAIO MARZO APRILE MAGGIO GIUGNO LUGLIO AGOSTO SETTEMBRE OTTOBRE NOVEMBRE DICEMBRE

ELIMINAZIONE COVATA MASCHILE
CON IMPIEGO DI TELAINO TRAPPOLA

ASPORTAZIONE DI COVATA FEMMINILE
OPERCOLATA CON LA FORMAZIONE DI NUCLEI

TRATTAMENTI COMPLEMENTARI E ALTERNATIVI NEI PIANI DI LOTTA ALLA VARROA

A P I L I F E V A R

Si tratta di tavolette costituite da un materiale inerte (n.d.r. "Oasis") impregnate di oli essenziali (timolo, mentolo, eucaliptolo) e di canfora. Viene commercializzato dalla Chemicals Laif in buste di plastica sigillate contenenti due tavolette (per tavoletta si intende una delle due contenute nella busta).

Tutte le sperimentazioni sino ad ora condotte (sia dall'Istituto Nazionale di Apicoltura, sia dagli apicoltori) ne consigliano una metodologia di impiego diversa da quella proposta dalla casa produttrice. Non considerate le istruzioni riportate sulla confezione. Il tempo di carenza è di 30 giorni.

Trattamento

Per ogni alveare si impiega una tavoletta, divisa in tre-quattro parti, posizionate sul listello portafavo. Non mettere le porzioni di tavoletta nella vicinanza della covata. Si devono effettuare tre interventi a distanza di 6-7 giorni (più caldo c'è, minore deve essere l'intervallo). Per ogni alveare si usano tre tavolette. Togliere i residui delle tavolette alla fine dell'ultimo trattamento. Le api, appena trattate, fanno molta barba e ventilano intensamente: fa impressione, ma non soffrono.

Periodo di uso

Importante la tempestività; trattare in estate il più presto possibile, non oltre il primo di agosto. Ogni mese le varroe raddoppiano e, se sono troppe, la tavoletta non è sufficiente. Se le api sono già vicine al collasso, l'Api Life Var non è sufficiente per salvare le famiglie. Bisogna allora ricorrere agli interventi di emergenza. Un uso del prodotto in stagione primaverile limita fortemente lo sviluppo delle famiglie, la costruzione dei fogli cerei e deprime lo sviluppo della covata. Con temperature inferiori ai 20°C l'efficacia è troppo bassa.

Predisposizione dell'apiario

- Trattare contemporaneamente l'intero apiario.
- Per limitare i rischi di saccheggio è necessario che la forza delle famiglie presenti nell'apiario sia omogenea, eventualmente è opportuno costituire un apiario di famiglie forti ed un altro di famiglie deboli e nuclei.
- Chiudere la porticina di volo in posizione primaverile o, per le famiglie più deboli, invernale.
- Chiudere il fondo di rete.

ECCO COME SI USA ...



1 - Ogni confezione contiene due tavolette



2 - Ogni tavoletta viene spezzata in quattro parti



3 - Si impiega una tavoletta (quattro parti) sulle famiglie



4 - Per i nuclei si impiegano tre delle quattro parti

- Evitare il cambiamento delle regine durante il trattamento.
- Non trattare in presenza di inizi di saccheggio.
- Eventualmente mettere un giorno prima del trattamento un pezzetto di tavoletta per abituare le api.

In presenza di raccolti tradivi?

E' efficace anche in presenza di melario purché venga messo fra nido e melario. In quasi tutte le situazioni italiane in agosto non c'è raccolto e si può togliere il melario. Fanno eccezione pochi casi (melata e, più raramente, solidago e erba medica). In questi casi l'uso dei melari dovrà essere finalizzato o alla costruzione di fogli cerei o per la produzione di miele per l'alimentazione delle api.

... E PER FINIRE



5- E' indispensabile rimuovere i residui di Var e di cera.

PRO	CONTRO
Facilità di impiego	Richiede tre trattamenti
Costo non elevato	Efficacia non risolutiva
Buona efficacia (70/90%)	Possibile saccheggio soprattutto in condizioni di carestia
Non tossico	Rari casi di abbandono dell'alveare con elevate temperature.
Non inquinante	Efficacia insufficiente in presenza di fortissime infestazioni.

A C I D O F O R M I C O

E' un acido organico, liquido, incolore, fortemente caustico e irritante per contatto, inalazione ed ingestione. Corrosivo per i metalli. Da usare adottando opportuni accorgimenti: indossare protezioni per mani (guanti di gomma), occhi, viso (do-

nee maschere) e dosare il prodotto all'aria aperta, mai sopra agli alveari aperti. Sigillare sempre i contenitori di acido formico. Evitare qualsiasi gocciolamento sulle api.

PRO	CONTRO
Non crea resistenze	Va usato in assenza di melario
E' una sostanza naturalmente presente nel miele	Da maneggiarsi con cautela
L'eventuale accumulo nel miele decade nel tempo	Richiede attenzione nei dosaggi
Poco costoso	Danni a regina e covata in presenza di sovradosaggi o temperature eccessive
	Variabilità di efficacia al modificarsi della temperatura e della superficie evaporante

Metodo con panno spugna

L'esperienza sino ad oggi maturata indica questa modalità di applicazione dell'acido formico come la più diffusa e di pratico utilizzo. Prevede l'im-

piego di un panno spugna (15x10x0,5 cm) impregnato con 40 ml di acido formico al 60% da introdurre ogni 4-5 giorni per 5 volte, appoggiato sul vassoio antivarroa.

PRO	CONTRO
Costo contenuto	Richiede ripetuti interventi
Efficacia buona e costante	

ACIDO OSSALICO

Dell'acido ossalico, da tempo noto nella lotta alla varroasi per la sua efficacia in soluzione acquosa spruzzata sulle api, viene consigliato un utilizzo in sciroppo zuccherino gocciolato sulle api: una nuova metodologia di impiego, che supera le difficoltà operative del precedente metodo di somministrazione.

L'acido ossalico può essere proposto ora a pieno titolo all'interno dei piani territoriali di lotta alla varroa esclusivamente per il trattamento invernale.

Epoca di intervento

Si suggerisce di intervenire una sola volta nel

periodo autunnale, in assenza di covata. Nei casi in cui sussista un residuo di covata al momento del trattamento, o non si è certi che essa sia scomparsa in tutte le colonie, è opportuno ripetere l'intervento nel corso della pausa autunno invernale con un diverso principio attivo (ad es. perizin).

È consigliabile operare con una temperatura esterna non inferiore ai 5°C.

Preparazione della soluzione

- Sciogliere completamente 100 g di acido ossalico diidrato in un litro di acqua demineralizzata o distillata, tiepida;
- aggiungere 1 kg di zucchero e mescolare sino a completo dissolvimento.

Il volume totale sarà di circa 1,65 l di sciroppo. La soluzione va utilizzata entro pochi giorni dalla sua preparazione.

Dosaggio

La dose di soluzione finale è proporzionale alla forza delle arnie da trattare e deve essere goc-

ciolata, con l'aiuto di una siringa, sulle api presenti negli spazi inter-favo.

Le dosi consigliate sono riportate nella tabella in calce.

Non sovradosate il prodotto.

Efficacia

In genere, la caduta di varroe raggiunge

il massimo dopo tre giorni, ma persiste per 6-7 giorni, e anche più. Ogni intervento effettuato in assenza di covata consente di raggiungere una efficacia del 90% circa.



Anche il sei dosatore del Perizin si presta bene per effettuare i trattamenti con acido ossalico.

famiglie di api che popolano bene:	ml di prodotto diluito
10 favi	50 ml
9 favi	45 ml
8 favi	40 ml
7 favi	35 ml
6 favi	30 ml
5 favi	25 ml
4 favi	20 ml

PERIZIN

Il Perizin, commercializzato dalla Bayer, è una soluzione concentrata a base di coumaphos, un estere fosforico. Viene commercializzato in flacone contenente 10 ml di prodotto ed in kit contenente anche un dosatore.

Il prodotto deve essere diluito con acqua (non serve che sia distillata) immediatamente prima dell'uso. Il rapporto di diluizione è 1:50, pari ad 1 ml di Perizin in 50 ml di acqua, oppure 10 ml (il contenuto dell'intero flacone) in 500 ml (mezzo litro) di acqua. L'emulsione va versata a gocce sulle api presenti negli interspazi tra i favi, distribuendo uniformemente con una siringa o con il dosatore la quantità necessaria. La somministrazione deve essere ripetuta una seconda volta a distanza di una settimana.

L'intervento va eseguito in assenza di covata. È consigliabile operare con una temperatura esterna non inferiore ai 5°C.

È opportuno che la temperatura non scenda al di sotto del valore citato per alcune ore dopo la somministrazione dell'acaricida. È indispensabile seguire con attenzione le istruzioni riportate sulla confezione.

Il tempo di carenza risulta di 6 settimane.

Dosaggio

La dose di prodotto diluito da impiegare è proporzionale alla forza della colonia da trattare. Le dosi consigliate sono riportate nella tabella in calce.

Non sovradosare il prodotto.

Efficacia

L'efficacia del perizin si esaurisce entro alcuni giorni dalla somministrazione. È sconsigliabile il suo impiego in presenza di covata per la ridotta efficacia acaricida.

Per il centro nord il momento migliore di utilizzo è l'autunno, non appena si interrompe la covata.

famiglie di api che popolano bene:	ml di prodotto diluito
10 favi	50 ml
9 favi	45 ml
8 favi	40 ml
7 favi	35 ml
6 favi	30 ml
5 favi	25 ml
4 favi	20 ml

CONFRONTO TRA GLI ACARICIDI AD USO AUTUNNALE

	ECONOMICITÀ	PRATICITÀ D'USO	POSSIBILITÀ DI IMPIEGO CON BASSE TEMPERATURE	TOLERABILITÀ PER LE API	EFFICACIA ACARICIDA	SAVAGUARDIA DELL'IGIENE DEI NIDOTTI APISICI	ATTENIBILITÀ RISPARTO ALLA COMPARSA DI CEPI FARMACORESISTENTI
ACIDO OSSALICO	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
PERIZIN	+	++	++	++	++	++	+

Le valutazioni semi quantitative riportate in tabella riguardano gli aspetti pratici più importanti dei vari acaricidi ad uso autunnale e mirano a guidarne la scelta. Maggiore il numero di crocette migliore risulta l'acaricida corrispondente per il parametro indicato in colonna. Con l'ordine di elencazioni dei vari parametri non si intende suggerire necessariamente anche un ordine di importanza.

Un fava ben costruito a celle femminili contribuisce a contenere la crescita della varroa

Gli interventi complementari che abbiamo a disposizione per la lotta alla varroa sono numerosi. Sono metodi che hanno l'obiettivo di contenere lo sviluppo del parassita all'interno dell'alveare e quindi limitare il danno arrecato dallo stesso con la trasmissione di virus e l'indebolimento dell'ape. In nessun caso possono sostituire gli interventi tampone e di pulizia radicale.

Questi interventi sono efficaci sempre che sul territorio venga applicato un piano di lotta territoriale, perché l'impegno di alcuni è vanificato dalla negligenza di altri che non curano le api in modo adeguato.

ALVEARE CON FONDO A RETE

La presenza nell'alveare di un fondo a rete è ormai diventata d'obbligo nell'attuale conduzione degli alveari. Tale fondo influisce negativamente sull'incremento della popolazione dell'acaro perché crea un ostacolo fisico alla risalita dello stesso quando o per cause naturali o a causa dei trattamenti chimici cade dall'ape e finisce sul fondo dell'alveare. Inoltre ci consente di effettuare osservazioni sullo sviluppo sia della famiglia che dell'acaro senza dover aprire sempre il coprifavo. È soprattutto sul conteggio delle varroe cadute che dovremmo soffermarci per sottolinearne l'importanza. Non solo conteggio, ma anche osservazioni delle varroe cadute: possono essere varroe adulte oppure varroe più giovani, possono essere varroe integre oppure mutilate dall'azione attiva di pulizia operata dalle api stesse, possono essere varroe con malformazioni, sintomo evidente che anch'esse possono essere soggette a malattie.

Alcune controindicazioni:

- l'arnia è più debole strutturalmente;
- con i fondi a rete il saccheggio è facilitato, poiché l'odore di miele esce più facilmente;
- se si usa acido formico la rete metallica si disfa facilmente corrosa dai vapori;

FAVI NUOVI E NON DEFORMATI

Le celle dei favi da maschio permettono alla varroa di riprodursi più velocemente, quindi meno ce ne sono e minore è il tasso di crescita dell'acaro.

I telai devono essere cambiati spesso, si consiglia di sostituirne mediamente almeno due ogni anno in modo che ogni telaio rimanga al massimo 5 anni nell'alveare. Più invecchiano e più è facile che ci siano celle da maschio.

Inoltre fare molta attenzione alla cera che introdu-



cete negli alveari perché deve essere pura cera d'api e soprattutto non deve contenere residui di prodotti usati nella lotta alla varroa. Quando i telai non sono di pura cera d'api è facile che si deformino; in queste zone vengono poi facilmente costruite celle maschili.

I telai nuovi devono essere inseriti al momento e nel posto giusto per assicurare una completa e uniforme costruzione di celle femminili.

REGINE NUOVE

L'età della regina all'interno dell'alveare influenza in modo considerevole tutta la conduzione dello stesso. La soluzione ottimale sarebbe quella di sostituire tutti gli anni le regine, al massimo avere regine di due anni.

Regine più vecchie, tra gli altri difetti, hanno anche quello di aumentare la deposizione di fuchi e quindi facilitare l'incremento di varroa nell'alveare.

ASSICURARE UN UNIFORME RISCALDAMENTO DELLA COVATA

La temperatura ottimale di sviluppo della covata dell'ape non favorisce lo sviluppo della varroa. Tale temperatura permette inoltre alla covata di sfarfallare in tempi mediamente più brevi e, quindi, diminuisce la possibilità che si fecondi anche la seconda varroa nelle celle delle api operaie. Temperature di qualche grado più basso risultano invece essere ottimali per lo sviluppo dell'acaro perché ritardano lo sfarfallamento delle api operaie permettendo così anche alla seconda varroa di essere fecondata.

L'eliminazione della covata maschile
consente di eliminare un buon numero di varroe



ASPORTAZIONE DELLA COVATA MASCHILE

Si basa sul fatto che le varroe prediligono per la loro riproduzione la covata maschile e che le api, soprattutto nel periodo primaverile-estivo, costruiscono molte celle maschili.

È conosciuto come metodo Campero dal nome di chi lo ha ideato. Nell'alveare viene introdotto un telaio apposito all'interno del quale le api costruiscono celle da maschio. Poco prima della opercolatura le varroe entrano nelle celle e quindi dopo l'opercolatura si asporta e si distrugge la covata con le varroe in essa contenute.

È un metodo che richiede interventi ed asportazioni settimanali.

Pregi

- di varroe se ne eliminano, soprattutto in primavera; questo è importante: i 50 acari eliminati in aprile corrispondono alle 400-500 varroe di inizio agosto;
- il metodo è assolutamente naturale.

Difetti

- è un metodo che ruba forza alla famiglia; si fanno costruire favi da maschio che poi verranno distrutti, per fare questo servono lavoro, polline, miele e uova;
- ruba spazio per lo sviluppo della famiglia: da 1/7 ad 1/10 dello spazio viene destinato a qualcosa che non è immediatamente produttivo;
- è un metodo alla portata solo dei migliori apicoltori;
- richiede molto tempismo; saltare un turno porta agli effetti opposti, non si toglie bensì si alleva varroa.

BLOCCO DELLA COVATA

Il blocco della covata consiste nell'obbligare la regina a interrompere la deposizione delle uova per al-

meno 20-25 giorni, in modo tale che tutta la covata sfarfalli e quindi tutta la varroa si trovi sugli individui adulti.

A questo punto usando un prodotto che abbia un'ottima efficacia, un solo intervento è sufficiente per eliminare la varroa.

Per impedire alla regina di deporre si può isolarla all'interno dell'alveare, oppure toglierla del tutto.

Difetti

- in periodi dell'anno in cui vi è scarsa importazione, per apiari medio grossi, può esserci il rischio di saccheggio;
- l'isolamento della regina impone l'utilizzo di mezzi costosi e laboriosi, con il rischio che successivamente le regine non vengano più accettate;
- è un metodo che per la difficoltà che lo contraddistingue è alla portata solo di una élite di bravi apicoltori;
- in un periodo in cui le api che nascono andranno a trascorrere l'inverno, si perde una ventina di giorni di deposizione.

ASPORTAZIONE DELLA COVATA FEMMINILE OPERCOLATA

La maggior parte della varroa si trova all'interno delle celle opercolate, quindi separando i telai con covata opercolata da quelli con covata fresca, possiamo concentrare la presenza della varroa in un nucleo e poi trattare.

Operativamente per ogni alveare occorre avere un pigliasciami. Dall'alveare di partenza si estraggono tutti i telai che hanno covata aperta con le api che li ricoprono, la regina, un telaio di scorta e due telai vuoti e si inseriscono nel pigliasciami. Si sposta di circa tre chilometri ed entro 24 ore lo si tratta con acido ossalico o Perizin. Un solo trattamento è sufficiente. Nell'alveare di partenza occorre aspettare che tutta la covata sia sfarfallata e bisogna eliminare le celle reali che verranno a crearsi. Dopo 25 giorni potremo trattarlo perché siamo in assenza di covata. Effettuato il trattamento le due famiglie possono essere nuovamente riunite adottando una tecnica adeguata (foglio di giornale).

Pregi

- non si perdono le regine e non si perde covata;
- è un metodo proponibile nelle zone dove difficilmente vi è interruzione di covata durante l'anno.

Difetti

- è un metodo che richiede una buona esperienza da parte di chi lo applica;
- non può essere utilizzato se c'è carestia.