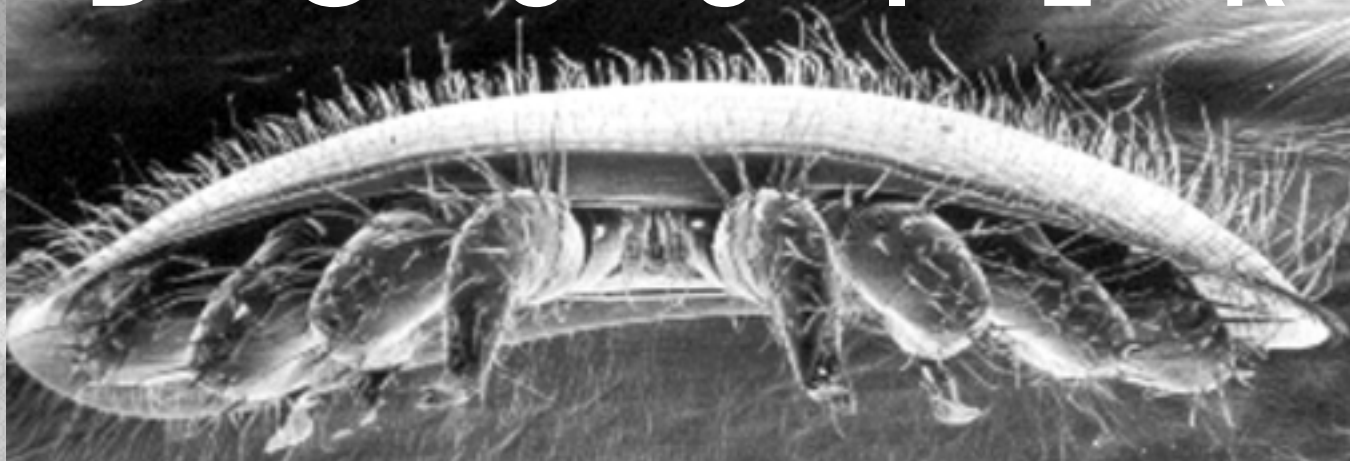


D O S S I E R



VARROA SOTTO CONTROLLO: ISTRUZIONI PER L'USO



EDITORIALE	PAG. II
VARROA: CHI E'	PAG. III
STRATEGIE DI LOTTA	PAG. V
LE ASSOCIAZIONI E L'ASSISTENZA TECNICA	PAG. VII
CALENDARIO DEI TRATTAMENTI	PAG. IX
LE SCHEDE GUIDA	PAG. X
LOTTA ALLA VARROA AL SUD	PAG. XIV
INTERVENTI COMPLEMENTARI	PAG. XV

EDITORIALE

DI STRADA NE ABBIAMO PERCORSO

Il terremoto varroa ha radicalmente mutato l'apicoltura italiana.

Per fronteggiare il flagello abbiamo dovuto fare passi da gigante in termini di cultura produttiva, associativa e tecnica.

Di varie acquisizioni possiamo oggi essere fieri; a molti, purtroppo non a tutti, è infatti chiaro che:

- *non c'è alcuna medicina, o ricetta, salvifica: la lotta è fatta di più interventi effettuati a tempo e modo debito;*
- *solo l'intervento "tampono", a fine produzione, consente di abbassare la soglia di varroe e gli interventi tardo autunnali consentono di "ripulire" radicalmente le famiglie;*
- *solo la lotta contemporanea e territoriale preserva i singoli: il "vaso comunicante" reinfesta inesorabilmente gli apicoltori che sono costretti alla lotta nei confini e nei limiti del loro apiario;*
- *essere associazione vuol dire saper dare indicazioni operative; solo l'assunzione di tale ruolo (in collegamento con le altre competenze presenti sul territorio) fornisce un senso alto e compiuto allo sforzo associativo;*
- *solo il confronto continuo tra ricercatori, responsabili sanitari e apicoltori può vagliare le informazioni dal campo e verificare comuni ipotesi di lavoro ed operative; in tal senso l'esperienza e l'osservazione degli apicoltori organizzati è strumento indispensabile per il progredire della Ricerca.*

DI STRADA NE RIMANE DA PERCORRERE

E' infatti indispensabile:

- *mettere meglio a punto le metodologie di lotta;*
- *rafforzare le associazioni e trasformare l'assistenza tecnica, oltre il volontariato, in riferimento continuo e solido a più apicoltori;*
- *andare oltre la logica dell'emergenza e della "unità operativa di crisi nazionale" e trasformarla in organismo stabile di ricerca e operatività organizzativa.*

Se gli obiettivi sono questi, la carenza da superare è la scarsa e qualitativamente insufficiente meccanica di passaggio e trasferimento dei flussi di comunicazione.

La famiglia apistica può e deve oltrepassare la fase della trasmissione delle cognizioni basata sul "tam tam" e sui "si dice" per dotarsi di meccanismi e strumenti che consentano una più agevole, ampia, efficace, tempestiva comunicazione sia delle indicazioni che dei fenomeni sul campo. In tal senso il Regolamento Comunitario 1221/97 offre potenzialità notevoli: sta agli apicoltori e soprattutto alle loro associazioni saperli cogliere.

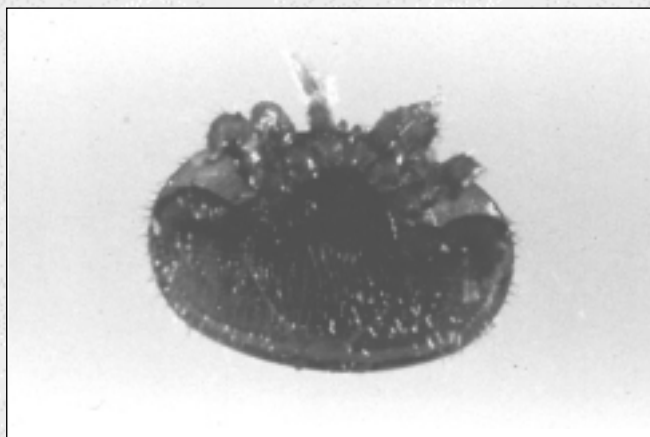
VARROA: CHI E'

BIOLOGIA

La varroasi è sostenuta da *Varroa jacobsoni* Oud., parassita di alcune specie di imenotteri appartenenti al genere *Apis*.

Gli esemplari osservabili sulle api adulte presenti nell'alveare sono le femmine adulte, di forma ovale (1,1-1,3 mm x 1,5-1,7 mm) e di colore bruno rossiccio. Possiedono 4 paia di zampe, provviste di ventose alle estremità, che consentono una forte adesione all'ape.

La femmina adulta è inoltre provvista di un apparato boccale pungente succhiante, con il quale



Femmina di varroa

perfora il tegumento delle larve e delle api adulte, nutrendosi dell'emolinfa. Questa azione, unitamente alla trasmissione di virus e batteri, è la maggiore responsabile delle manifestazioni patologiche attribuibili a *Varroa jacobsoni*.

Il maschio è più piccolo della femmina (0,9 mm di diametro), ha forma rotondeggiante, di colore giallo pallido. La sua funzione consiste solo nella fecondazione delle giovani varroe e si esplica all'interno delle celle opercolate.

CICLO BIOLOGICO

Il tempo di sviluppo di *Varroa jacobsoni* si sovrappone a quello della covata. Le femmine adulte passano l'inverno sul corpo delle api operaie. Con la ripresa della deposizione delle regine gli acari entrano nelle celle, prima della loro opercolatura.

All'interno della cella opercolata inizia l'ovodeposizione (da 2 a 5 uova). L'accoppiamento avviene sempre all'interno della cella opercolata ed è seguito dalla morte del maschio. Solo le varroe che

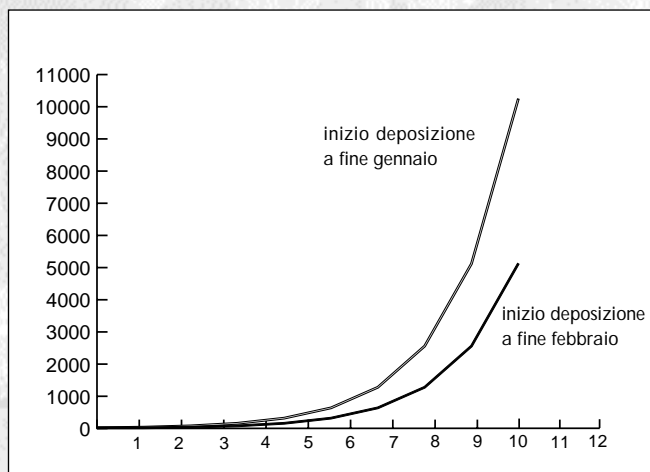
fuoriescono feconde dalla cella sono pericolose per l'incremento dell'infestazione.

Le generazioni del parassita si susseguono sino a quando è presente covata nell'alveare, seguendo quindi lo sviluppo delle famiglie, per raggiungere il massimo grado di infestazione alla fine dell'estate. Risulta pertanto che il grado di infestazione delle colonie è in funzione sia dell'andamento stagionale che della zona geografica.

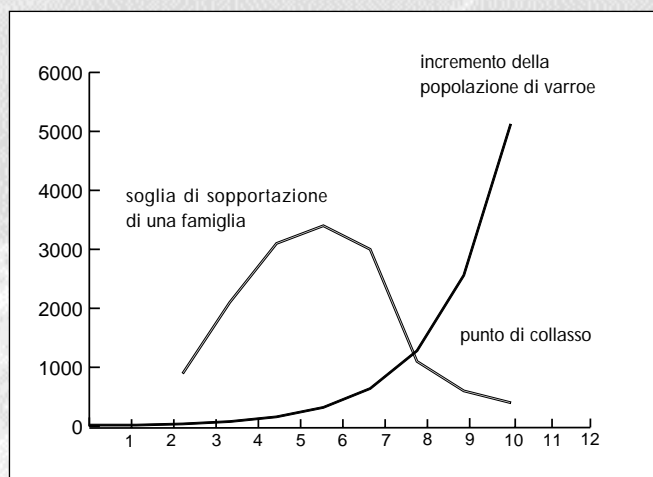
E' soprattutto il numero di cicli di covata che determina l'incremento del tasso di infestazione; ad ogni ciclo di covata, infatti, il numero di varroe presenti in una colonia all'incirca raddoppia (crescita esponenziale).

Una precoce ripresa primaverile della deposizione (come successo nel 1997) anticipa i cicli di sviluppo della varroa determinando di conseguenza un anticipo nell'incremento dell'infestazione. E' per tale motivo che le zone calde e con maggior numero di cicli di covata permettono un maggior sviluppo degli acari rispetto a zone di montagna più fredde in cui la covata parte più tardi. L'infestazione di varroe non è eliminabile; alcune varroe sopravvivono comunque. Il controllo della parassitosi deve pertanto rientrare tra le normali pratiche apistiche annuali. E' quindi possibile tenere sotto controllo la varroasi, ma non "guarire" dalla stessa.

La diffusione in altri apiari può avvenire attraverso il passaggio delle varroe da ape ad ape, con i fenomeni di deriva, in occasione di saccheggi e con le operazioni apistiche. Il saccheggio rimane comunque il principale mezzo con cui l'acaro si diffonde



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



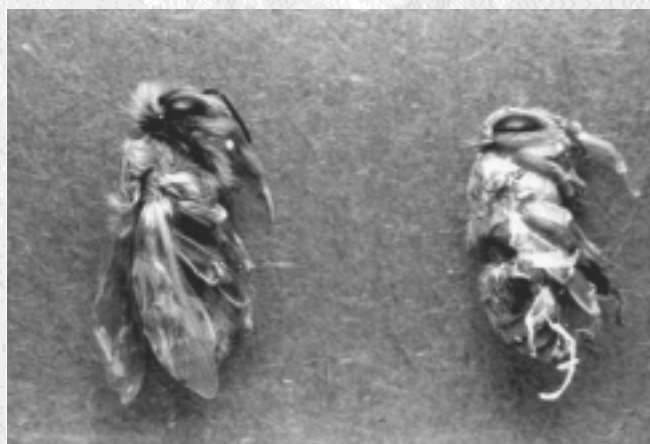
Soglia di tolleranza ed incremento della popolazione di varroa sono diametralmente opposte

e con cui si possono verificare i fenomeni di reinfestazione, cioè il passaggio di varroe da alveari infestati ad alveari risanati. Il saccheggio assume particolare rilevanza in condizioni di carestia e di scarso raccolto ed in presenza di alveari prossimi al collasso per varroa.

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.

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 dina-



I "sintomi" della varroa

mica di popolazione di varroe che ha il suo minimo in primavera ed il suo massimo a fine estate.

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.

Gennaio

Incontro Servizio Veterinario USSL-Associazione apicoltori per la raccolta dei dati del monitoraggio invernale e della situazione generale.

Analisi risultati passati e valutazione delle strategie di lotta da proporre.

Elaborazione del piano di lotta alla varroa.

Febbraio-marzo

Riunioni apicoltori in cui comunicare le modalità operative di realizzazione del piano. Raccolta delle prenotazioni dei prodotti necessari per i trattamenti invernali ed estivi.

Giugno-luglio

Riunioni apicoltori per la distribuzione dei presidi per il trattamento tampone (Api Life Var).

Lezioni pratiche in apiario sull'utilizzo del prodotto.

Controllo a campione delle cadute di varroe.

Ottobre

Riunioni apicoltori e distribuzione dei prodotti per il trattamento di pulizia radicale (ac. ossalico, perizin)

Lezioni pratiche in apiario sull'utilizzo dei prodotti.

Controllo a campione della caduta di varroe.

Novembre

Realizzazione piano di monitoraggio, cioè di una verifica per zone geografiche omogenee dei risultati ottenuti con i trattamenti di controllo.

STRATEGIE DI LOTTA

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 temperare alle esigenze relative a:

- protezione del patrimonio apistico dalla parassitosi;
 - 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
APITOL



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 allegare, 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.



“L’apiario... un vaso comunicante. Il piano di lotta alla varroa può riuscire solo se tutti gli apicoltori presenti sul territorio riescono a salvare le api”

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 intervenire 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 ridurre 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.

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 tranquillità 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 fami-

glia 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 nell'ambito locale. Ma l'informazione deve essere intesa in entrambe le direzioni; non solo dall'associazione all'apicoltore, ma anche da



Una corretta informazione gioca un ruolo essenziale nella lotta alla varroasi.

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.

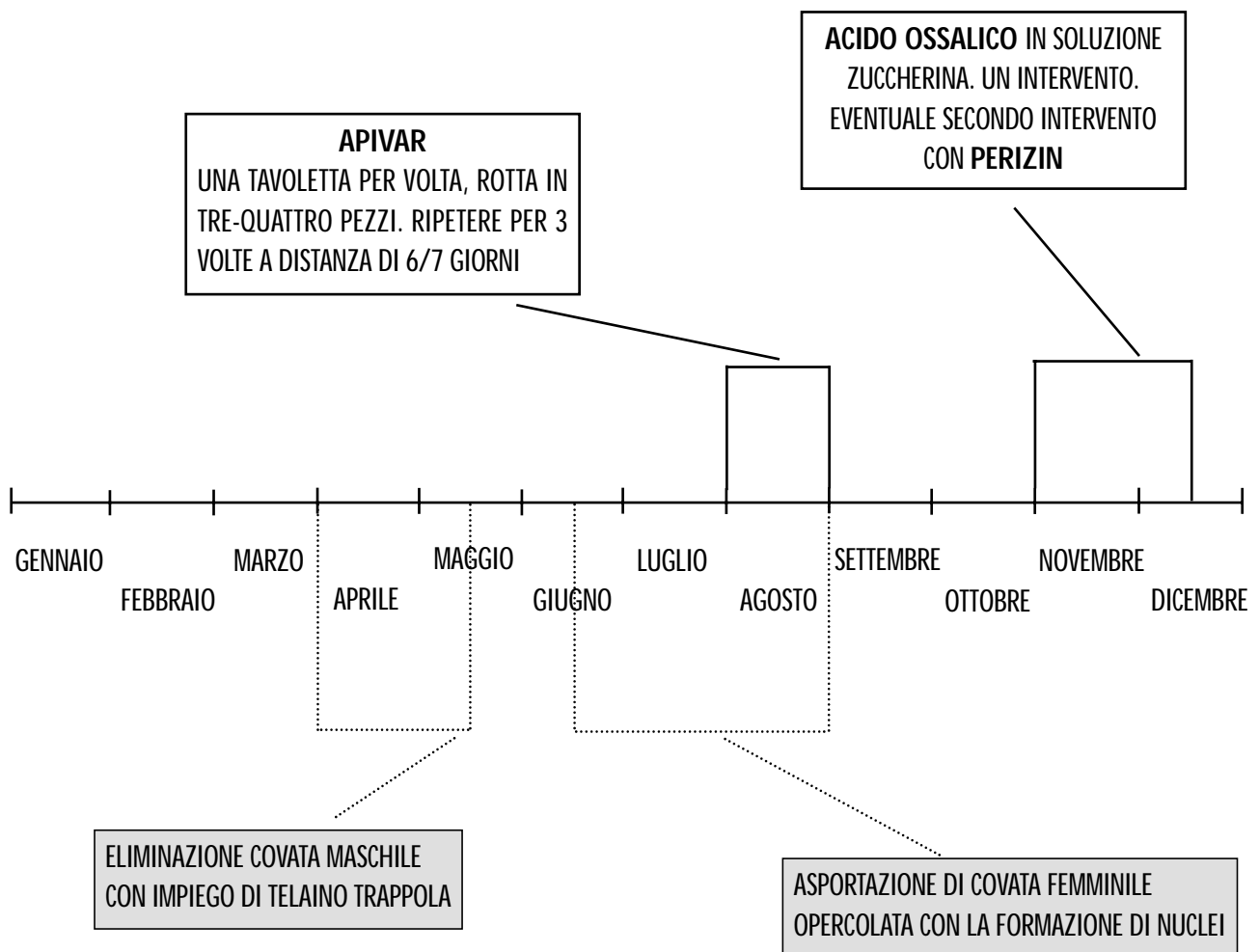
Assistenza tecnica fondata su tecnici, professionalmente capaci, pagati dall'associazione ed organizzata tramite riunioni di zona, dimostrazioni pratiche in apiario, distribuzione di materiale divulgativo, ma anche con la prenotazione e la distribuzione dei presidi sanitari necessari ad affrontare razionalmente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

TRATTAMENTI OBBLIGATORI NEI PIANI DI LOTTA ALLA VARROA



TRATTAMENTI COMPLEMENTARI E ALTERNATIVI NEI PIANI DI LOTTA ALLA VARROA

LE SCHEDE GUIDA:

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 7/10 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.

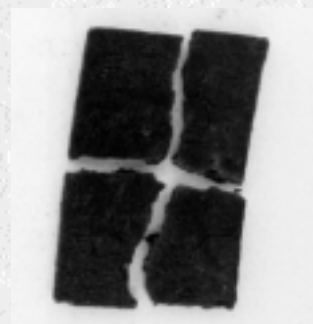
Predisposizione dell'apiario

- 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.

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

... E PER FINIRE

- Chiudere la porticina di volo in posizione primaverile o, per le famiglie più deboli, invernale.
- Chiudere il fondo di rete.
- 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.



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 (idonee

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 resistenza	Va usato in assenza di melario
E' una sostanza naturalmente presente nel miele	Caustico, corrosivo, tossico per inalazione, ingestione e contatto
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'impie-

go 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	

A C I D O O S S A L I C O

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 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). E' 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 gocciolata, con l'aiuto di una siringa, sulle api presenti negli spazi interfavo.

Le dosi consigliate sono riportate nella tabella in calce.

Non sovradosare 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.

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

A P I T O L

L'Apitol, commercializzato dalla Novartis, è un prodotto a base di cimiazolo, una tiazolina, per il controllo degli acari "Varroa delle api". Viene commercializzato in una confezione contenente 6 buste. Il contenuto di ogni busta, in formulazione granulare, deve essere sciolto in una soluzione costituita da 100 ml di acqua e 20 g di zucchero.

La soluzione così ottenuta va gocciolata sulle api presenti negli interspazi tra i favi, distribuendo la quantità necessaria uniformemente. L'intervento va eseguito in assenza di covata. E' indispensabile operare con una temperatura esterna superiore a 10°C. E' consigliabile che tale temperatura persista per alcune ore dopo il trattamento. La casa produttrice consiglia di utilizzare la dose per ogni colonia in due somministrazioni a distanza di circa 30 minuti una dall'altra. Il tempo di carenza è di tre mesi.

Dosaggio

La dose di soluzione, preparata come precedentemente indicato, è proporzionale alla forza della famiglia. I dosaggi

consigliati sono riportati nella tabella in calce.

Non sovradosare il prodotto.

Efficacia

L'efficacia dell'Apitol si esaurisce entro alcuni giorni successivi al trattamento. E' inefficace e non va utilizzato in presenza di covata.

famiglie di api che popolano bene:	ml di prodotto diluito
10 favi	100 ml
9 favi	90 ml
8 favi	80 ml
7 favi	70 ml
6 favi	60 ml
5 favi	50 ml
4 favi	40 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. E' consigliabile operare con una temperatura esterna non inferiore ai 5°C.

E' opportuno che la temperatura non scenda al di sotto del valore citato per alcune ore dopo la somministrazione dell'acaricida. E' 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. E' 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

	ECONOMICITA'	PRATICITA' D'USO	POSSIBILITA' DI IMPIEGO CON BASSE TEMPERATURE	TOLLERABILITA' PER LE API	EFFICACIA ACARICIDA	SALVAGUARDIA DELL'IGIENE DEI PRODOTTI APISTICI	AFFIDABILITA' RISPETTO ALLA COMPARSA DI CEPPI FARMACORESISTENTI
ACIDO OSSALICO	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
PERIZIN	+	++	++	++	++	++	+
APITOL	+	+	+	+	++	++	+

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.

LOTTA ALLA VARROA AL SUD

Non è pienamente corretto ritenere che questo documento riguardi esclusivamente l'Italia settentrionale. L'ambito territoriale in cui il piano di intervento qui esposto trova applicazione coincide con quella parte del nostro paese in cui si verifica una interruzione dell'attività di deposizione nel periodo autunno-invernale. Tale situazione è caratteristica praticamente costante dell'Italia settentrionale e di parte di quella centrale, mentre in Italia meridionale ciò si verifica soltanto alle altitudini più elevate o in condizioni climatiche particolari. Gli acaricidi più efficaci attualmente disponibili hanno un'azione limitata nel tempo e non sono in grado di oltrepassare la barriera costituita dall'opercolo della covata. Conseguenza pertanto che l'impiego di queste efficaci sostanze è praticamente circoscritto a quegli ambienti in cui l'allevamento di covata viene sospeso nel periodo autunno-invernale. Questa particolare e fortunata situazione rappresenta, come si può dedurre da altre parti di questo documento, il fondamento principale su cui si basa la strategia proposta, in quanto consente di ottenere una radicale disinfestazione delle colonie che possono così presentarsi all'inizio della stagione attiva seguente con una carica infestante iniziale molto contenuta⁽¹⁾. Attualmente non sono disponibili acaricidi contraddistinti da efficacia estremamente elevata in presenza di covata. Ciò rende obiettivamente più difficile la definizione di un piano di intervento contro la varroa, applicabile nella parte dell'Italia centrale e meridionale in cui la deposizione di covata prosegue ininterrottamente, che abbia le medesime probabilità di successo di quanto qui esposto per altre aree. Inoltre, la maggior varietà di situazioni climatiche, tecniche e produttive che caratterizza questa parte del nostro paese rende in pratica impossibile la formulazione di indicazioni omogenee. Pur con queste premesse si ritiene, tuttavia, di poter mettere a fuoco alcuni elementi che possono rappresentare una guida per gli interventi contro la varroasi in Italia centromeridionale. Le sostanze acaricide qui impiegabili non sono diverse da quelle indicate nelle schede tecniche che fanno parte integrante di questo documento. Si sottolinea, anzi, che le difficoltà di intervento accennate non devono giustificare un eventuale impiego di acaricidi "chimici" registrati per scopi diversi da quello apistico. Anche la modalità di somministrazione dei singoli acaricidi è sostanzialmente indipendente da considerazioni geografiche. Per motivi climatici opposti, in inverno e in estate possono verificarsi notevoli riduzioni di deposizione. Questi eventi, che ovviamente risentono di notevoli variazioni locali, determinando l'uscita dalle celle di un consistente numero di parassiti che si riversano sulle api adulte, devono essere sfruttati per ottimizzare l'efficacia dei trattamenti acaricidi. La schematizzazione che porta a suddividere gli acaricidi in base al periodo di applicazione - autunno-invernali (acido ossalico, Perizin, Apitol) ed estivi (Api Life Var e acido formico) - perde di significato in questo contesto. In effetti, il loro impiego dovrà essere circoscritto, pena una drastica riduzione di efficacia, rispettivamente alle situazioni di minima presenza di cova-

ta, eventualmente realizzata attraverso un blocco artificiale della deposizione, e a contesti in cui la temperatura sia sufficiente a consentire l'evaporazione o la sublimazione dei principi attivi⁽²⁾. In termini pratici, si può suggerire un **intervento estivo** con Api Life Var o acido formico o anche, nel caso di **blocco artificiale di deposizione o rimozione della covata**, con acido ossalico, Perizin o Apitol ed un **intervento invernale** con uno degli stessi cinque prodotti scelto in base alle condizioni locali (quantità di covata, temperature esterne)⁽³⁾.

I due trattamenti appena indicati, estivo e invernale, possono non essere sufficienti ad un pieno controllo della parassitosi. Quindi potrà essere necessaria l'identificazione di un periodo dell'anno in cui intervenire ulteriormente, nel rispetto delle caratteristiche dei vari acaricidi, tempo di sospensione compreso.

In altre parti di questo documento, le pratiche biotecniche sono state considerate non strettamente necessarie al successo della strategia di lotta alla varroa ma, semmai, complementari ai trattamenti chimici. Negli ambienti di cui si tratta in questo paragrafo, tuttavia, alcune di esse possono assumere aspetti particolari. Si pensi ad esempio alla **produzione di sciami artificiali con covata**, da destinare all'impollinazione, alla costituzione di nuove colonie o alla vendita, che può avvenire in corrispondenza del trattamento invernale, migliorandone i risultati. La produzione di sciami in questo periodo, per la sua remuneratività, può rappresentare un'importante voce attiva nel bilancio aziendale.

Per ciò che riguarda gli **interventi di emergenza**, da applicare nei casi in cui il livello di infestazione abbia raggiunto livelli intollerabili per le colonie, si ritiene che quanto proposto nell'apposito capitolo possa trovare piena applicazione anche in questi contesti ambientali. Si ribadisce che il miele eventualmente prodotto nel corso di questi trattamenti deve essere assolutamente escluso dal consumo umano.

La particolarità delle situazioni produttive di questa parte del nostro paese richiama più che mai l'attenzione sulla necessità di definire strategie locali di intervento che, anche in questi casi, devono scaturire dalla collaborazione fra apicoltori singoli o associati e Autorità Veterinarie.

1- Si reputa che le colonie debbano iniziare la stagione produttiva con non più di alcune decine di acari.

2- E' utile ribadire la prudenza necessaria nell'impiego di acaricidi "evaporanti" nel caso di temperature molto elevate al fine di contenere eventuali effetti negativi sulle colonie. Nel caso di Api Life Var, ad esempio, è possibile somministrare una piccola porzione di tavoletta prima del trattamento vero e proprio e mantenere libere le aperture di volo. L'evaporazione dell'acido formico può essere limitata avvolgendo parzialmente il pannello spugna con una busta di plastica.

3- Per agevolare l'evaporazione i trattamenti invernali con acido formico possono essere eseguiti impiegandolo alla concentrazione dell'85%, anziché del 60%.

INTERVENTI COMPLEMENTARI

Sono varie le metodiche che riescono a diminuire le varroe, ma hanno un senso se vengono attuate all'interno di una zona in cui il tasso di infestazione è tenuto sotto controllo in cui cioè ci sia un piano di lotta seguito dagli apicoltori.

Viceversa se in una zona vengono proposte metodologie che solo alcuni possono seguire allora tutti, api ed apicoltori bravi e meno bravi, staranno male.

ALVEARE CON FONDO A RETE

Gli apicoltori che hanno anche alveari con fondo a rete notano che in questi l'incremento del numero di varroe è più lento; il motivo va ricercato nel fatto che le api che cadono naturalmente nel corso dell'anno, finendo fuori dall'arnia, non possono più trovare api cui riattarsi e muoiono; tante o poche che siano è sempre un alleggerimento dell'infestazione.

Anche le varroe eventualmente stordite dai trattamenti vengono eliminate.

Non si tratta dei cosiddetti fondi anti varroe, più costosi perchè comprendono anche il "cassetto", che è solo un optional in più per verificare il numero di varroe cadute.

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

Nelle celle dei favi da maschio la varroa si riproduce più rapidamente che in quelle da femmina: meno ce ne sono in un alveare, minore è il tasso di crescita della varroa.

I telai devono essere cambiati spesso, più invecchiano più è facile che ci siano celle da maschio. Non solo, ma la cera deve essere cera. Attenzione nell'acquisto dei fogli cerei.

Se non sono di pura cera, se sono fatti anche con paraffina, si deformano molto facilmente e, dove si deformano, le api costruiscono da maschio.

REGINE NUOVE

Dopo il secondo anno di vita la regina tende ad aumentare la deposizione di fuchi; a più fuchi corrisponde più varroa; conviene tenere regine giovani cambiandole al secondo anno.

ASPORTAZIONE DELLA COVATA MASCHILE

Conosciuto come metodo Campero dal nome di chi lo ha ideato si basa sull'introduzione nell'alveare di appositi telai all'interno dei quali le api costruiscono celle da maschio. Si attende che le varroe siano entrate nelle celle, che queste vengano opercolate, per poi asportare e distruggere la covata con le varroe in essa contenute.

L'utilizzo può avvenire finchè le api sono disponibili a costruire da maschio (nel nord in primavera e parte dell'estate). Il metodo 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

- E' 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.

- E' 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

Nasce dalla constatazione che dopo l'Apistan non sono più disponibili metodologie di lotta alla varroa realmente efficaci in presenza di covata; perchè non bloccare allora artificialmente la covata per poi trattare efficacemente con uno dei prodotti a disposizione?

Questo è l'unico pregio del metodo.

Difetti

- Per apiari medio grossi è impossibile attuare il metodo in condizioni di carestia per il rischio di saccheggio.

- È necessario sacrificare regine all'apice della carriera o utilizzare mezzi meccanici per isolare le regine, mezzi che sono costosi e laboriosi da impiegare.

- È un metodo che per la difficoltà che lo contraddi-

stingue è alla portata solo di una elite di bravi apicoltori.

- Si perdono, soprattutto, una ventina di giorni di deposizione della regina in un periodo fondamentale per la preparazione delle api all'inverno.

ASPORTAZIONE DELLA COVATA FEMMINILE OPERCOLATA

Si basa sugli stessi concetti del precedente metodo, ma non ne ha uno dei principali difetti: non si blocca la deposizione della regina.

Vediamo come:

Metodo 1

In un alveare si cerca la regina e la si mette in un arnia con tutti i telaini di covata aperta con le api che li ricoprono, un telaio di scorta e due telai vuoti; si sposta il pigliasciami di almeno tre km ed entro 24 ore lo si tratta con acido ossalico, Perizin o Apitol. Un unico trattamento sarà sufficiente per una buona pulizia. Nell'alveare di partenza dopo 10 giorni si toglieranno tutte le celle reali; dopo 24 giorni sarà in condizioni di assenza di covata e lo si tratterà. A questo punto le due famiglie verranno nuovamente riunite con il metodo del giornale ottenendo una famiglia pulita, bella che, se nel periodo c'era raccolto, avrà anche potuto costruire un paio di telai nuovi.

Metodo 2

Da un alveare si tolgono 3-4 telai con covata opercolata accertandosi che la regina rimanga nell'alveare; con i telaini si forma un nucleo di almeno 4-5 telaini o una famiglia con 8 telaini.

La famiglia madre va completata con telai vuoti o con fogli cerei, se c'è raccolto, e trattata con acido ossalico, Perizin o Apitol una volta; se si è lasciata un po' di covata opercolata per maggior sicurezza si può intervenire anche con Apivar per due volte. I nuclei o le famiglie formate vanno spostati di tre km e dopo dieci giorni si interviene eliminando tutte le celle reali suppletive.

L'apicoltore a questo punto può scegliere fra due alternative: se si vuole ingrandire l'allevamento può introdurre regine nuove (l'accettazione sarà altissima), verificandone 10 giorni dopo l'accettazione e trattando contemporaneamente con acido ossalico, Perizin o Apitol; non ci sarà covata opercolata e quindi basterà un unico passaggio. Bisogna essere molto tempestivi. Se invece l'apicoltore non vuole incrementare la consistenza del proprio apiario attenderà il 24° giorno per trattare i nuclei costituiti per poi procedere alla riunione con le famiglie madri con il metodo del giornale.

Anche scegliendo questa soluzione, oltre alla pulizia degli alveari, avremo ottenuto la costruzione di alcuni favi.

Pregi

- non si perdono le regine e non si perde covata;
- è un metodo assolutamente naturale;
- nel sud Italia, impiegando questo metodo nei periodi di minor presenza di covata, si ottengono con un unico trattamento famiglie discrete e ben pulite e alcuni nuclei con regina nuova.

Difetti

- è un metodo alla portata solo degli apicoltori più capaci;
- non si può operare se c'è carestia.

ELABORAZIONE :

Commissione Sanitaria U.N.A.API.

COLLABORAZIONE :

- **A.A.P.I. Associazione Apicoltori Professionisti Italiani**
- **F.A.I. Federazione Apicoltori Italiani.**
- **U.N.A.API. Unione Nazionale Associazioni Apicoltori.**

ASSISTENZA TECNICA :

- **I.N.A. Istituto Nazionale di Apicoltura.**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Veneto.**
- **Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.**

Lavori condotti in collaborazione e con il concorso finanziario del Ministero per le Politiche Agricole - Progetto Finalizzato "Agricoltura, Miele, Ambiente" A.M.A.

