

IASMA Notizie

APICOLTURA

Notiziario tecnico del Centro Trasferimento Tecnologico della
Fondazione Edmund Mach - Istituto Agrario di S. Michele all'Adige

10 luglio 2015



n. 2

IASMA Notizie n. 20 - Anno XIV - Taxe payée/Tassa riscossa - TN-CPO - Direttore responsabile: Michele Pontalti - San Michele all'Adige, Via E. Mach 1 - Autorizzazione Tribunale di Trento n. 1114 del 19.02.2002 - Stampa: Litotipografia Alcione, Lavis (TN)

PIANO DI LOTTA ALLA VARROASI IN TRENTINO PROPOSTE DI INTERVENTO 2015

L'annata apistica 2015 è stata fino ad ora positiva ma è giunta dopo un 2014 assolutamente negativo per l'apicoltura trentina, italiana ed anche europea. In Italia settentrionale, alle mancate produzioni di miele si erano infatti aggiunti sia gravi stati di affamamento delle colonie sia significative problematiche legate a patologie come la "covata calcificata" o il *Nosema ceranae*. Anche le infestazioni di *Varroa* hanno fatto la loro parte e tutto questo ha portato lo scorso anno a pesanti morie negli apiari trentini. La clemente fine dell'inverno e la favorevole primavera, unitamente alla tenacia degli apicoltori, hanno permesso il rafforzamento delle colonie e quindi buone produzioni di miele. Le frequenti sciamature e lo sviluppo energico degli alveari (oltre all'acquisto di molti nuovi nuclei) hanno poi permesso il parziale ripristino del patrimonio apistico trentino che ora si dovrà proteggere dai problemi che la *Varroa* provoca alle colonie in qualunque tipo di annata. Il controllo della *Varroa* è da oltre 3 decenni l'aspetto cruciale per l'apicoltura e un efficace, generalizzato e simultaneo impegno per contenere questo acaro parassita è fondamentale per mettere solide basi per la prossima annata.

Da alcuni anni l'utilizzo delle tecniche apistiche abbinate all'uso di Acido Ossalico (Apibioxal) si sono rivelate le soluzioni più razionali ed efficienti, anche perché sono in grado non solo di abbattere l'infestazione della *Varroa*, ma di dare una sferzata di vitalità e benessere alle colonie di api. Per questo motivo anche quest'anno si consiglia l'adozione di queste tecniche. In questo numero di IASMA Notizie si evidenzieranno i punti cardine per una efficace azione di controllo della *Varroa* aggiornando la gamma di prodotti acaricidi da utilizzare in associazione alle tecniche apistiche (abbinate all'Apibioxal).

ASPETTI FONDAMENTALI PER IL CONTROLLO DELLA VARROA

- **Trattare in modo coordinato tutto l'apiario.** In alveari contigui la probabilità di reinfestazione è molto elevata e quindi trattamenti in momenti differenti a singoli alveari vanno evitati o comunque questi alveari andranno ritrattati assieme al resto dell'apiario. In apiari diversi si possono adottare strategie diverse, dettate dalle condizioni climatiche e floristiche ma

anche dalla vicinanza con altri apicoltori o dalla tipologie di colonie (nuclei di nuova formazione o colonie che hanno prodotto). Sarebbe auspicabile, magari con il supporto delle associazioni di apicoltori, che i trattamenti contro la varroa fossero effettuati, per zone omogenee, in contemporanea o comunque in un lasso di tempo limitato (la stessa settimana).

- **Monitorare e decidere.** Un aspetto cruciale nella lotta alla Varroa è dato dalla conoscenza del grado di infestazione delle colonie. La strategia da applicare ed il momento del trattamento devono essere scelti sulla base della quantità di Varroa presente nelle colonie, rilevata attraverso un monitoraggio accurato anche se la lotta alla Varroa va effettuata in ogni caso. A tal proposito la Fondazione Mach ha proposto e illustrato il monitoraggio sulle api adulte mediante la tecnica dello zucchero a velo sia in un numero di IASMA Notizie apicoltura (Apicoltura n.1 del 08.06.2012) che nel volume "Conoscere e controllare la Varroa in Trentino".



Foto 1 - Presenza di numerosi acari Varroa su api adulte in una colonia a forte infestazione

- **Sostanze acaricide o tecniche apistiche?** Alcune sostanze acaricide in uso da tempo hanno evidenziato un'efficacia talvolta non del tutto soddisfacente. Altre sostanze non sono state sufficientemente testate, specialmente in Trentino, e quindi non danno completa garanzia di efficacia. Ciò nonostante la gamma di prodotti ammessi in apicoltura in Italia garantisce agli apicoltori soluzioni più che valide e non esistono prodotti illegali miracolosi. Molte tecniche apistiche oltre al controllo della Varroa garantiscono altri benefici come il ripristino delle scorte delle colonie o la moltiplicazione delle stesse. Nella

scelta si dovrà tener conto di tutti questi aspetti. **I trattamenti acaricidi senza buone tecniche apistiche perdono di efficacia fino ad essere inutili, pertanto la salute dell'alveare deve essere sempre valutata nel suo complesso.**

- **Quando iniziare la lotta alla Varroa?** Fermo restando che ogni apicoltore dovrebbe sfruttare ogni momento utile per abbassare se non azzerare la popolazione di Varroa nelle colonie (trattamento degli sciami naturali, costituzione di nuclei orfani, ecc.), il trattamento estivo è fondamentale per preparare le colonie ad un invernamento non solo basato su scorte abbondanti ma soprattutto sulla presenza di api numerose e sane, sviluppatasi in presenza di una ridotta popolazione di Varroa e quindi longeve ed in grado di superare il lungo inverno trentino. Se dal monitoraggio risultasse un grado di infestazione grave, la scelta tra qualche chilogrammo di miele e la sopravvivenza delle colonie deve assolutamente favorire quest'ultima. Se invece non ci sono livelli di infestazione anomali, il trattamento estivo in Trentino dovrebbe incominciare entro la prima metà di luglio alle quote basse e comunque entro fine luglio alle quote più elevate.

TECNICHE APISTICHE PER IL CONTROLLO DELLA VARROA

Le tecniche apistiche applicabili in estate hanno l'obiettivo di ottenere colonie senza covata opercolata (entro cui il parassita non è raggiungibile dagli acaricidi) e cioè con sola Varroa "in fase foretica" (sensibile ai trattamenti acaricidi). Dopo aver indotto nelle colonie la presenza di sola Varroa foretica, questa viene eliminata mediante l'utilizzo dell'Acido Ossalico (Apibioxal), prodotto ammesso anche in apicoltura biologica. Per ottenere colonie solo con Varroa foretica si può procedere nei seguenti modi: soppressione, allontanamento o confinamento della regina o rimozione di tutta la covata opercolata.

Come citato in precedenza alcune tecniche, oltre che per il controllo della Varroa, risultano utili anche per moltiplicare le proprie colonie oppure per rinnovare le regine.

Le principali tecniche apistiche per il controllo Varroa sono:

- blocco della Covata (in gabbietta, su favo nel nido o nel melario e su favo orizzontale);

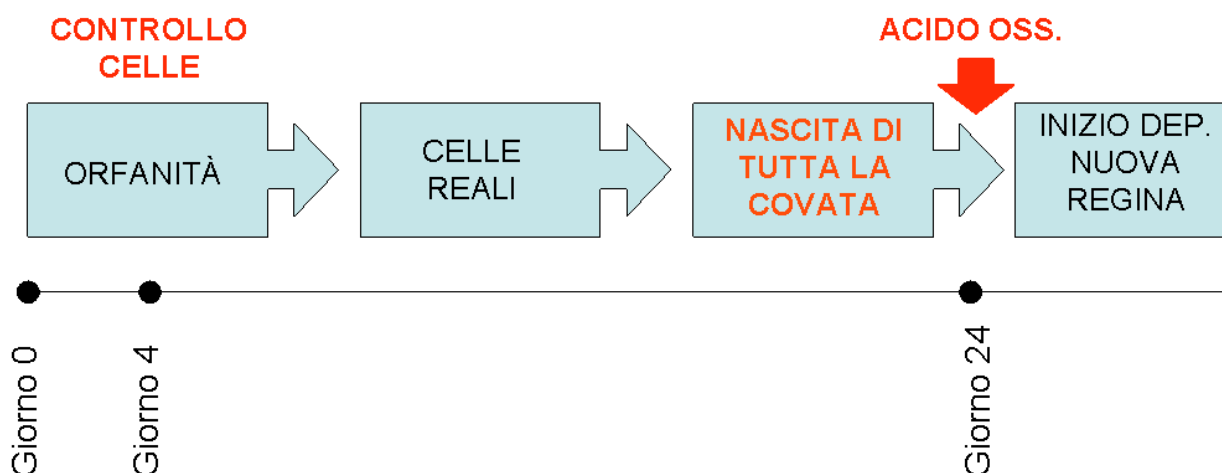


Fig. 1 – Cosa avviene dopo l'orfanizzazione di una colonia o la costituzione di un nucleo orfano e interventi chiave dell'apicoltore

- rimozione o eliminazione della covata opercolata;
- tecnica del Pacco d'api;
- orfanizzazione delle colonie;
- rimozione della regina e formazione di un nucleo senza covata.

BLOCCO DELLA COVATA

Il blocco della covata è una tecnica molto efficace ma deve essere eseguita in modo preciso. Si basa sul confinamento dell'ape regina al fine di ottenere una colonia priva di covata opercolata per poter eliminare tutta la Varroa con un solo trattamento acaricida. Generalmente il blocco della covata viene fatto dopo l'ultimo raccolto ma **può essere anticipato a due settimane prima del prelievo degli ultimi melari**. Questa operazione non pregiudica la produzione di miele. Uno dei vantaggi del blocco di covata consiste nella più o meno intensa ricostituzione delle scorte nelle colonie mentre lo svantaggio è che si perde la covata deposta in 24 giorni. Questa però verrà rapidamente recuperata specialmente se in presenza delle scorte accumulate nel frattempo.

La regina deve essere liberata 24 giorni dopo il confinamento (l'eventuale telaino in cui è stata confinata deve essere rimosso e messo in sceratrice o bruciato). Subito dopo la liberazione della regina la colonia deve essere trattata con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato.



Foto 2 - Ingabbiamento dell'ape regina per provocare un blocco di covata



Foto 3 - Blocco di covata su favo orizzontale

RIMOZIONE DELLA COVATA OPERCOLATA

Se il livello di infestazione da Varroa è molto alto, è l'unica operazione che permette di eliminare efficacemente la Varroa dalla colonia ed al tempo stesso di allontanare la covata molto infestata che darebbe origine a molte api non sane, soggette a virus e quindi poco longeve. In caso di infestazione grave, la cova-

ta deve essere distrutta. In caso di un normale grado di infestazione questa tecnica permette di ottenere nuove colonie sane, vigorose e ben bilanciate. Dopo il trattamento dei nuclei, questi possono essere riuniti tra loro o con alcune colonie per mantenere il proprio apiario nella consistenza desiderata.

La colonia cui è stata rimossa la covata deve essere trattata con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato il giorno stesso o il giorno dopo.

I nuclei ottenuti con la covata vanno trattati con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato 24 giorni dopo la loro formazione.

TECNICA DEL PACCO D'API

Questa tecnica, messa a punto in Trentino consiste nel prelievo dalle colonie da trattare di un pacco d'api di 1,5-1,7 kg e della regina. Con il pacco d'api e la regina posta in una gabbietta da api regine con candito e alcune accompagnatrici, si costituirà una nuova colonia che sarà trasferita in altro apiario. In questo modo la colonia originaria si ritrova orfana e allevierà una nuova regina. Fondamentale per la riuscita è la nutrizione della nuova colonia costituita col pacco d'api che deve costrui-



Foto 4 - Applicazione della Tecnica del Pacco d'api

re i fogli cerei forniti il più rapidamente possibile. Solo in un secondo momento, si possono integrare ai fogli cerei telaini costruiti sani e recenti.

La colonia cui è stata rimossa la regina ed il pacco d'api deve essere trattata con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato 24 giorni dopo l'orfanizzazione. Le colonie ottenute con il pacco d'api e la regina vanno trattate con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato entro 5-6 giorni dopo la loro formazione.

ORFANIZZAZIONE DELLE COLONIE

Questa tecnica è una delle prime individuate dagli apicoltori per ottenere (dopo 24 giorni) colonie con sola Varroa in fase foretica e quindi trattabili con Acido Ossalico ed al contempo rinnovare le regine.

In questo caso l'operazione più onerosa è l'individuazione della regina. Questa tecnica però espone l'apicoltore al rischio di ritrovarsi con alcune colonie orfane in tarda stagione (agosto) e, se in possesso di un solo apiario, senza più covata da cui ripartire. Volendo avere maggiori garanzie, ad alcune colonie si può applicare la tecnica successiva, che prevede il mantenimento delle regine trasferendole in nuove colonie prive (momentaneamente) di covata.

La colonia orfanizzata deve essere trattata con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato 24 giorni dopo l'orfanizzazione.

RIMOZIONE DELLA REGINA

Questa tecnica è molto semplice ed ha come unica difficoltà la necessaria individuazione dell'ape regina. Una volta individuata, si mette il telaino al di fuori dell'arnia, si prelevano due telaini di sole scorte con le loro api e si pongono in una arnietta da 6 telaini (prendisciami). Tra i due telaini si provvederà a collocare un telaino con foglio cereo o un telaino costruito e si concluderà con un diaframma. Si prende allora il telaino con la regina e si scrollano api (per la maggior parte nutrici se su un telaino di covata) e regina dentro il prendisciami. Si proseguirà l'allestimento del nucleo scuotendo entro il prendisciami le api da un ulteriore telaino di covata. La colonia orfanizzata sarà ristretta e sarà completata con un diaframma. I nuclei così ottenuti, aventi solo scorte, api e regina, andranno trasferiti in un altro apiario e trattati con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato entro 3-4 giorni.

La colonia cui è stata rimossa la regina deve essere trattata con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato 24 giorni dopo l'orfanizzazione.

Le colonie ottenute con i favi di scorte con api, le api scrollate da 2 telaini di covata e la regina, vanno trattati con Acido Ossalico (Apibioxal) gocciolato entro 5-6 giorni dopo la loro formazione.

DIFFERENTI TECNICHE APISTICHE IN APIARI DIVERSI

Come si è visto alcune di queste tecniche per il controllo della Varroa prevedono lo spostamento delle nuove colonie ottenute in un apiario distinto. La tecnica del disorientamento dei nuclei mediante collocazione in luogo buio e fresco per tre giorni in questo ambito non è applicabile. È fondamentale infatti che tutto l'apiario venga trattato allo stesso momento e quindi non si deve in alcun modo creare un mosaico di situazioni che favorirebbero solo il grave fenomeno della reinfestazione. Gli apicoltori che gestiscono più apiari possono applicare tecniche diverse in apiari diversi facendo in modo di riunire nella stesso apiario colonie che andranno trattate nello stesso momento. Nel bollettino IASMA Notizie n. 1 del 24/7/2014 sono forniti vari esempi.

USO DI PRODOTTI AD AZIONE ACARICIDA

I prodotti ad azione acaricida utilizzati in apicoltura a livello mondiale non sono molti e solo alcuni di essi sono permessi dalla legislazione italiana. Occorre però sottolineare che questi ultimi, se applicati secondo modalità e tempistiche corrette, specialmente in abbinamento alle tecniche apistiche precedentemente illustrate, sono efficaci. Non è quindi giustificato in alcun modo l'utilizzo di sostanze non autorizzate.

PRODOTTI AD AZIONE ACARICIDA AUTORIZZATI

NON AMMESSI IN APICOLTURA BIOLOGICA

Fluvalinate: Apistan®
Amitraz: Apivar®

AMMESSI ANCHE IN APICOLTURA BIOLOGICA

Acido ossalico: Apibioxal®
Timolo: Apilife VAR®
Thymovar®
Apiguard®
Acido formico: MAQS 68,2 g®
VARTERMINATOR®

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI

- Trattamento in **PRESENZA DI COVATA**. Poiché la maggior parte degli acaricidi disponibili agisce sulle Varroa fuori dalla celle di covata (fase foretica), si usano principi attivi a lento rilascio che durino (o vengano rinnovati) fino a che l'ultima Varroa non sia uscita dall'ultima celletta opercolata.
- Trattamenti in **ASSENZA DI COVATA**. È la situazione ideale, infatti in assenza di covata opercolata tutta la Varroa è in fase foretica e quindi sensibile al trattamento. L'assenza di covata può essere naturale (autunno inverno o orfanità della colonia) o artificiale (indotta con ingabbiamento regina o rimozione della covata opercolata).

Gli acaricidi possono dare origine a fenomeni di resistenza se utilizzati ripetutamente. È una buona pratica non utilizzare ogni anno le stesse sostanze e lo stesso schema di difesa dalla Varroa al fine di ottenere la massima efficacia.

TRATTAMENTO IN PRESENZA DI COVATA

Apilife VAR®

TRATTAMENTO ESTIVO

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principi attivi: oli essenziali (timolo, eucaliptolo, mentolo, canfora).

Dose di impiego: 1 tavoletta (divisa in 4 parti e posta sui telaini ai lati della covata) alla settimana per arnia, ripetuto per 3-4 settimane.

Durata trattamento: 21-28 giorni (3-4 interventi)

Pregi: facilità d'impiego anche se necessari interventi ripetuti, efficacia, no resistenza, non tossico, non inquinante.

Difetti: efficacia dipendente dalle temperature, possibilità di saccheggi.

Precauzioni: il giorno prima del trattamento abituare

le api all'odore inserendo un pezzettino della tavoletta.
Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

THYMOVAR®

TRATTAMENTO ESTIVO

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principio attivo: timolo (15 g).

Dose di impiego: 1 spugnetta (divisa in due) e mezza (collocate sui favi ai lati della covata) per 21 giorni, ripetuto per 2 volte.

Durata trattamento: 42 giorni (2 interventi).

Pregi: facilità d'impiego, efficacia e lungo periodo di copertura, no resistenza, non tossico, no residui nell'alveare, meno fenomeni di saccheggio.

Difetti: Difficoltà di reperimento.

Precauzioni: efficacia legata all'evaporazione e quindi alle temperature ed alla quota.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

APIGUARD®

TRATTAMENTO ESTIVO

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principio attivo: timolo (12,5 g in 50 g di gel).

Dose di impiego: 1 vaschetta per 14 giorni collocato sopra i favi al centro del nido, per 2 volte.

Durata trattamento: 28 giorni (2 interventi).

Pregi: facilità d'impiego, efficacia, no resistenza, non tossico, no residui nell'alveare.

Difetti: efficacia dipendente dalla temperatura.

Precauzioni: temperatura di almeno 15°C durante il trattamento e non superiori a 30°C; Non usare su famiglie deboli.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

APISTAN®

TRATTAMENTO ESTIVO

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principio attivo: fluvalinate.

Dose di impiego: 2 strisce collocate tra i favi laterali di covata, per 6-10 settimane.

Durata trattamento: 1,5-2 mesi (12 intervento).

Pregi: facilità d'impiego, efficacia variabile, non tossico.

Difetti: diffusa resistenza e quindi efficacia non sicura, possibilità di residui nella cera.

Precauzioni: dove il prodotto è stato molto utilizzato

si osserva una efficacia molto bassa e non sufficiente a garantire la completa pulizia.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

MAQS®

TRATTAMENTO PRIMAVERILE ED ESTIVO

Il trattamento è previsto in presenza di melario (non raccogliere il miele durante il trattamento)

Principio attivo: acido formico.

Dose di impiego: 2 tavolette gel per alveare.

Durata trattamento: 7 giorni (1 intervento).

Pregi: facilità d'impiego, parziale efficacia in presenza di covata, può essere utilizzato in presenza di melari.

Difetti: con temperature molto basse può risultare poco efficace e a temperature superiori a 29,5°C può danneggiare le api.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Il prodotto è dispensato in farmacia con ricetta non ripetibile.

VARTERMINATOR®

TRATTAMENTO PRIMAVERILE ED ESTIVO

Il trattamento può essere fatto in presenza di melario (non raccogliere il miele durante il trattamento)

Principio attivo: acido formico.

Dose di impiego: 4 tavolette gel per alveare (2 ogni 10 giorni).

Durata trattamento: 20 giorni (2 interventi).

Pregi: facilità d'impiego, parziale efficacia in presenza di covata, può essere utilizzato in presenza di melari.

Difetti: Con temperature molto basse può risultare poco efficace e a temperature superiori a 29,5°C può danneggiare le api.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

TRATTAMENTO IN ASSENZA DI COVATA

API-BIOXAL®

TRATTAMENTO PRIMAVERILE, ESTIVO ED AUTUNNALE

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principi attivi: 88,6 g acido ossalico biidrato su 100 g tot.

Durata trattamento: trattamento singolo.

Pregi: facilità d'impiego, efficacia, no resistenza, non tossico, no residui nell'alveare.

Difetti: efficacia in parte dipendente dal grado di umidità.



Foto 5 - Somministrazione di acido ossalico gocciolato

Precauzioni: Trattamenti ripetuti con acido ossalico possono danneggiare le api. La pratica di fare trattamenti gocciolati a cadenza settimanale od ogni 5 giorni in presenza di covata risulta vietata, poco efficace e dannosa per le api.

Prescrizione medico veterinaria (ricetta): Non richiesta.

APIVAR®

TRATTAMENTO PRIMAVERILE (ESTIVO) ED INVERNALE

Eeguire il trattamento in assenza di melario

Principi attivo: amitraz.

Dose di impiego: 2 strisce per 10-12 settimane.

Durata trattamento: 2,5-3 mesi (1 intervento).

Pregi: facilità d'impiego, periodo di copertura molto lungo, efficacia in assenza di covata, non tossico.

Difetti: segnalazioni di resistenza, possibili residui nel miele.

Precauzioni: questo prodotto viene spesso utilizzato come l'Apistan ma la sua efficacia appare elevata soprattutto in assenza di covata. Può essere abbinato ad un blocco della covata ed in questo caso può essere inserito all'ingabbiamento della regina. Può essere una soluzione per trattamenti autunnali - invernali per non dover attendere l'assenza di covata quando la deposizione si prolunghi nella stagione.

Prescrizione medica (ricetta): Non richiesta.

NUMERO DI INTERVENTI E UNITÀ DI PRODOTTO PER I DIVERSI ACARICIDI

I diversi prodotti acaricidi, oltre ad avere efficacia e problematiche diverse, differiscono anche per il numero di interventi necessari e per il costo unitario per

alveare. Dai prodotti meno cari a quelli più costosi può esserci una differenza anche di circa 7 volte. Inoltre alcuni vanno applicati più volte ed altri una sola.

| Prodotto | Numero Interventi | Unità di prodotto per arnia (10 telaini) | Tipo di trattamento |
|-----------------------|-------------------|--|--|
| APILIFEVAR® | 3-4 | 3-4 tavolette | Anche in presenza di covata, senza melario |
| APIGUARD® | 2 | 2 vaschette | Anche in presenza di covata, senza melario |
| THYMOVAR® | 2 | 2 spugnette | Anche in presenza di covata, senza melario |
| APIBIOXAL® | 1 | 55 cc soluzione | In assenza di covata, senza melario |
| MAQS® (Ac. Form. gel) | 1 | 2 tavolette gel | Anche in presenza di covata, con melario |
| VAR TERMINTOR® | 2 | 2 tavolette gel | Anche in presenza di covata, con melario |
| APISTAN® | 1 | 2 strisce | Anche in presenza di covata, senza melario |
| APIVAR® | 1 | 2 strisce | In assenza di covata, senza melario |

Si raccomanda di rispettare, nell'utilizzo dei prodotti sopra elencati, le indicazioni del produttore relativamente ai dosaggi, le modalità di somministrazione e le misure di sicurezza per l'operatore.

IN CONCLUSIONE

Le tecniche apistiche offrono vantaggi che vanno ben oltre la semplice eliminazione della *Varroa* dalle colonie. Le differenti situazioni di apparente "stress" provocate dalle diverse tecniche apistiche restituiscono (più o meno intensamente) agli alveari i benefici della sciamatura naturale che ha sia una funzione riproduttiva che sanificatrice. Altri vantaggi delle tecniche apistiche sono il ripristino delle scorte delle colonie e la preparazione ad un adeguato invernamento. Inoltre, nella maggior parte dei casi, l'applicazione delle tecniche apistiche prevede un controllo approfondito delle proprie colonie, permettendo di individuare casi di malattie più o meno gravi e la loro eliminazione. Per questi motivi, per la possibilità di utilizzare l'acaricida più efficace e meno pericoloso per apicoltore, consumatori ed api, nonché per la loro grande efficacia, le tecniche apistiche sono sicuramente quanto di meglio un apicoltore possa fare per le sue api.

Per quanto riguarda l'uso di sostanze acaricide, si sottolinea come uno dei problemi dell'apicoltura moderna sia dato anche dall'inquinamento delle varie matrici dell'alveare. Questo inquinamento deriva in massima parte dai prodotti usati dagli apicoltori. È quindi opportuno evitare il più possibile l'utilizzo di acaricidi di sintesi, preferendo sempre quelli a base di sostanze di natura organica, seguendo gli usi consentiti dalle normative vigenti. L'uso degli acaricidi di sintesi dovrebbe essere riservato a situazioni di emergenza e mirando ad escluderli dalle strategie di difesa su vasta scala.

In merito ai nuovi formulati gel per l'acido formico, si suggerisce di attendere maggiori delucidazioni ed esperienze specialmente in relazione ad ambienti montani.

Rimane a carico dell'apicoltore il compito di "tracciare" tutte le sostanze utilizzate all'interno dell'apiario poiché non va dimenticato che le api sono animali produttori di alimenti.

Per ulteriori approfondimenti consigliamo la consultazione di:

"Linee guida per il controllo dell'infestazione da *Varroa destructor* – 2015" dell'Istituto zooprofilattico sperimentale delle Venezie – Padova

<http://www.izsvenezie.it/varroasi-linee-guida-per-il-controllo-anno-2015/>

"Piano di lotta alla varroasi in Trentino" IASMA notizie apicoltura n. 1 del 24.07.2014

<http://www.fmach.it/CTT/Pubblicazioni/lasma-Notizie/IASMA-NOTIZIE-APICOLTURA-n.-1-d.d.-24.07.2014>

"Conoscere e controllare la Varroa in Trentino" Manuale tecnico (2013)

<http://www.fmach.it/Servizi-Generali/Editoria/Conoscere-e-controllare-la-Varroa-in-Trentino>

"Come valutare il grado di infestazione da varroa negli alveari" IASMA notizie apicoltura n. 1 del 08.06.2012

<http://www.fmach.it/CTT/Pubblicazioni/lasma-Notizie/IASMA-NOTIZIE-APICOLTURA-n.-1-d.d.-08.06.2012>

A cura del gruppo apicoltura di FEM-CTT e dei Servizi Veterinari dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari