

APICOLTURA

# Il protocollo operativo dei trattamenti acaricidi merita un'attenta revisione



GIULIO LOGLIO

Medico veterinario con master di II° livello in apicoltura

Questo lavoro l'avevo trasmesso al prof. Carlo D'Ascenzi per un parere. Mi aveva detto di averlo letto velocemente e di averlo trovato interessante: l'avrebbe letto con più calma al suo rientro da Stoccolma dove si stava recando per far visita alla figlia. A lui lo dedico immedesimandomi nelle parole scritte dal collega Gianluigi.

*“Il mio ricordo del prof. D'Ascenzi nel campo dell'apicoltura è legato a un'esperienza relativamente recente in quanto il Suo interessamento al mondo delle api non era di lunga data, ma la sua curiosità e voglia di aggiornarsi lo avevano portato in poco tempo a posizioni di spicco nell'ambiente, non ultima la sua nomina a coordinatore del neonato gruppo apicoltura Fnovi. Il suo grande pregio era quello di saper ascoltare e rispettare i pareri di tutti cercando di valorizzare le capacità di ognuno e sfruttarle per il raggiungimento di un risultato comune. Un signore di altri tempi si potrebbe definire, che ci ha lasciato proprio nel momento in cui l'apicoltura aveva davvero bisogno di tali figure”.* Gianluigi Bressan

**N**elle zone collinari e lacustri poste a confine fra le provincie di Bergamo e Brescia il 2023 verrà ricordato come un anno “nero” non solo per le scarse produzioni di mieli primaverili ma anche per le morie e gli spopolamenti che si sono registrati negli apiari.

I cambiamenti climatici hanno avuto sicuramente un ruolo importante. Nei mesi nei quali normalmente le api vanno a melario, numerosi apicoltori hanno dovuto somministrare sciroppi zuccherini e canditi per evitare che le regine riducessero notevolmente la deposizione o in alcuni casi che le famiglie morissero di fame. Ma le api non vivono di solo miele e di sostanze zuccherine. Le bizzie del tempo, influenzando negativamente sulle fioriture, hanno limitato anche la produzione e la raccolta di polline fresco di elevata qualità che è indispensabile per allevare tanta covata e api sane dotate di un abbondante corpo grasso.

Si deve evidenziare che le morie e gli spopolamenti non hanno interessato allo stesso modo tutti gli apiari: una situazione a macchia di leopardo che ha visto apiari decimati accanto ad altri che non hanno subito danni evidenti. Inutile contattare i Servizi Veterinari dell’ATS perché attualmente non dispongono di dati ufficiali aggiornati relativi a questa problematica: forse questa carenza verrà risolta con l’entrata in vigore del Regolamento I & R che stabilisce che l’apicoltore deve segnalare le morie “importanti” che si verificano nel corso dell’anno. Per poter svolgere questa indagine è stato necessario raccogliere informazioni presso l’Associazione degli Apicoltori, effettuare telefonate, incontrare gli apicoltori e in alcuni casi svolgere controlli presso i loro apiari per capire se quanto accaduto potesse richiedere un “mutatis mutandis”: una modifica delle abitudini organizzative, gestionali, di ricerca, di programmazione e di comunicazione che potrebbe coinvolgere non solo gli apicoltori ma anche il Ministero della Salute, il CRN IZSve, le ditte farmaceutiche, i Servizi Veterinari Regionali e delle ATS.

### Prima parte dell’indagine

È stata svolta in un apiario stanziale composto da 5 alveari, situato in una vallata della provincia di Bergamo, posto a circa 350 m di altezza sul livello del mare. È do-

veroso precisare che, per l’esiguo numero di alveari presi in considerazione, non la si può considerare una “ricerca sperimentale” ma solo una “indagine” finalizzata a raccogliere informazioni utili per comprendere gli eventi di spopolamenti e morie.

Nel mese di dicembre 2022 tutti gli alveari dell’apiario erano stati sottoposti a un trattamento con Apibioxal® gocciolato dopo aver verificato l’assenza di covata.

Di seguito si elencano gli interventi eseguiti nel 2023:

- Il 24 luglio i 5 alveari sono stati messi a sciame e il 27 luglio sono stati trattati con Apibioxal® gocciolato dopo aver sciolto la polvere di una busta da 35 gr. in una soluzione di 500 ml di acqua (308 ml) e saccarosio (308 gr). Per ogni alveare si è provveduto a contare il numero delle

**Tabella 1**

<b>27/7/23: data trattamento con Apioxal® gocciolato</b>	<b>Numero di varroe cadute in una settimana da ogni alveare messo a sciame</b>
Alveare 1	95
Alveare 2	113
Alveare 3	78
Alveare 4	97
Alveare 5	91
Numero totale di varroe	474

**Tabella 2**

<b>5/10/23. Metodo dei sest: verifica quantità covata opercolata</b>	<b>Numero celle di covata opercolata</b>
Alveare 1	1500
Alveare 2	2400
Alveare 3	1300
Alveare 4	2200
Alveare 5	1700
Quantità totale di celle con covata opercolata	9100

**Tabella 3**

<b>05/10/2023: controllo celle opercolate</b>	<b>N° celle parassitate/100 celle opercolate</b>	<b>situazione rilevata alla fine di febbraio 2024</b>
Alveare 1	16	Spopolata al 40%
Alveare 2	18	Morta
Alveare 3	14	Spopolata al 20%
Alveare 4	17	Spopolata al 60%
Alveare 5	19	Morta
Media di celle parassitate per i 5 alveari che erano stati messi a sciame	17	



varroe cadute in una settimana (tabella 1).

- Il 5 ottobre, utilizzando il metodo dei sestii, è stata calcolata la superficie della covata opercolata presente nelle 5 famiglie che erano state messe a sciame (tabella 2).

- Sempre il 5 ottobre, per ognuna delle 5 famiglie messe a sciame, è stata verificata la percentuale di celle parassitate dopo aver disopercolato 100 celle per famiglia (tabella 3). Per effettuare questa operazione è stata utilizzato un bisturi, una pinzetta per estrarre larve e pupe e un otoscopio per individuare sul fondo delle celle eventuali varroe adulte e la loro progenie (foto 1, 2, 3, 4). A dicembre 2023 le 5 famiglie sono state trattate con Apibioxal® con glicerolo dopo aver verificato l'assenza di covata.

Sempre nella tabella 3 viene riportata la situazione riscontrata alla fine di febbraio 2024: 2 famiglie erano morte

a gennaio e le altre 3 famiglie presentavano un evidente spopolamento.

- Il 26 luglio per i 5 nuclei orfani, formati con la covata tolta dai 5 alveari messi a sciame, è stata calcolata la % di celle parassitate dalla varroa disopercolando 100 celle per ogni nucleo (tabella 4).

Per comodità i 5 nuclei sono stati lasciati nello stesso apiario e dopo 23-24 giorni dalla loro formazione sono stati trattati con una soluzione gocciolata di Apibioxal® (foto 5).

- Dopo la morte dei nuclei 4 e 5, avvenuta a fine ottobre e a metà novembre (tabella 4), si è provveduto a disopercolare la covata residua per stimare la % di celle parassitate (foto 6). Il nucleo morto a ottobre aveva il 60% di covata parassitata mentre quello morto a novembre il 55%. Non è stato calcolato il numero di varroe presenti nelle cellette.

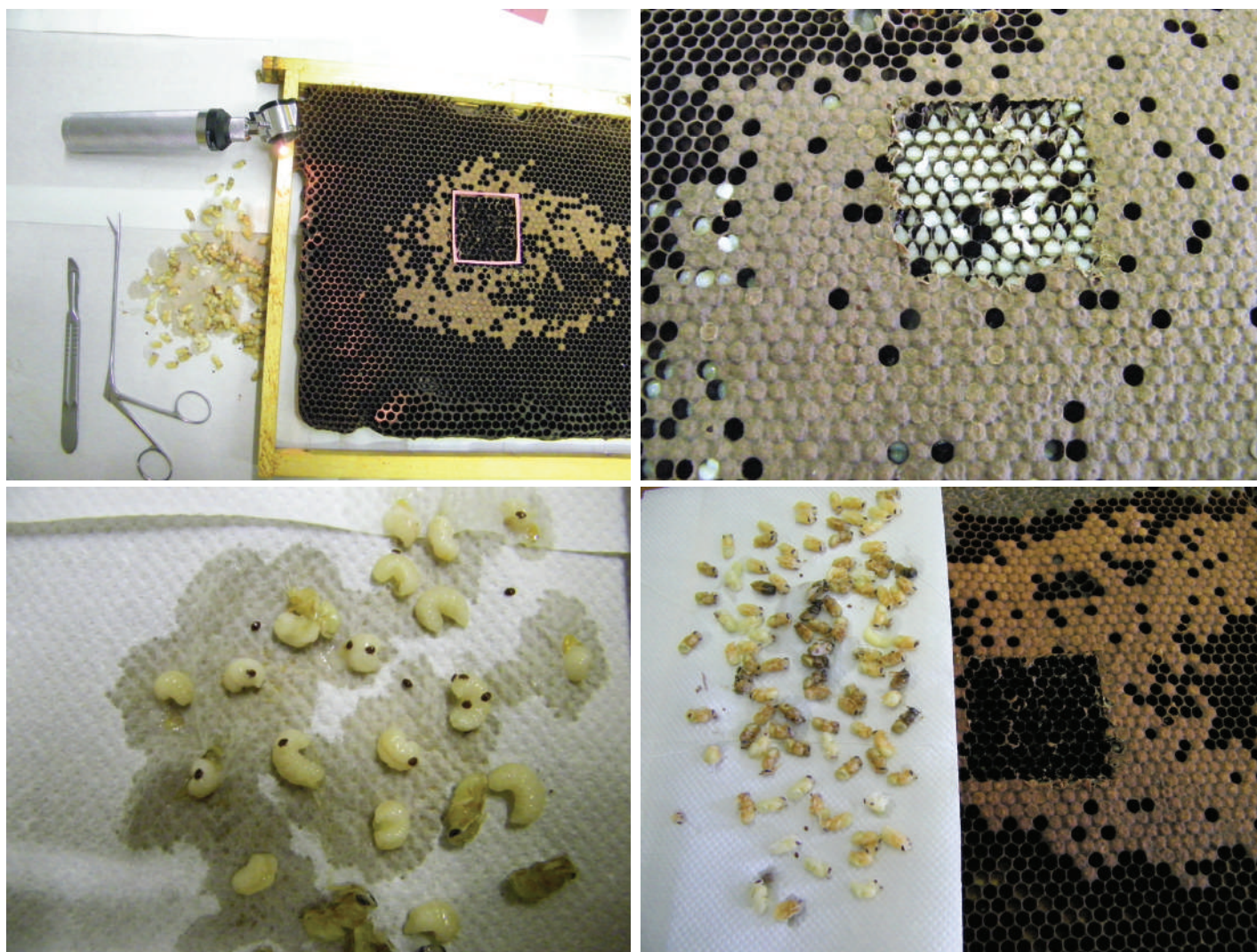


Foto 1-4. Per ognuna delle 5 famiglie messe a sciame, è stata verificata la percentuale di celle parassitate dopo aver disopercolato 100 celle per famiglia. Per effettuare questa operazione è stata utilizzato un bisturi, una pinzetta per estrarre larve e pupe e un otoscopio per individuare sul fondo delle celle eventuali varroe adulte e la loro progenie.

## Seconda parte dell'indagine

È stata svolta presso una cinquantina di apicoltori per cercare di capire come mai c'erano apiari dove la mortalità aveva superato il 50% accanto ad apiari che non avevano manifestato danni evidenti.

Agli apicoltori sono state richieste informazioni:

- su eventuali morie e spopolamenti,
- sull'adozione di tecniche apistiche per il controllo della varroa,
- sui farmaci acaricidi utilizzati, sui tempi e le modalità di impiego
- sugli alimenti somministrati.

L'indagine ha evidenziato che morie e spopolamenti non avevano interessato solo gli apicoltori che avevano utilizzato Apibioxal® ma anche quelli che avevano impiegato le strisce di Apistan®, un farmaco contenente il piretroide tau-fluvalinate verso il quale, già negli anni 1991/1992 la varroa aveva sviluppato resistenza. Si deve evidenziare che in mancanza di una programmazione territoriale annuale sull'uso dei farmaci, raccomandata dal CNR IZSve, ogni apicoltore può acquistare il prodotto che preferisce per cui non si assiste mai a una pausa generalizzata dell'uso dell'Apistan®. Una situazione che, soprattutto tramite la reinfestazione, contribuisce a ridurre sensibilmente l'efficacia acaricida di questo piretroide anche negli apiari dove non viene utilizzato da anni.

L'indagine ha permesso di accertare che **gli apicoltori che nel 2023 hanno subito danni contenuti** sono stati quelli che, non rispettando le indicazioni riportate sulle confezioni dell'Apibioxal®, hanno adottato di loro iniziativa modifiche ai trattamenti acaricidi:

- numerosi hanno eseguito sulle api in glomere, nel periodo invernale, più di un trattamento con Apibioxal® sublimato o con acido ossalico sublimato.
- Alcuni hanno impiegato durante l'anno Apibioxal® gocciolato o sublimato eseguendo trattamenti ripetuti, a cadenza settimanale, in presenza di covata opercolata nonostante sia noto che l'efficacia di ogni trattamento non va oltre il 10-15%.
- Certi apicoltori hanno l'abitudine di eseguire gocciolati tra le differenti fioriture in particolare in occasione dell'asportazione dei melari pieni e prima della posa dei melari vuoti.
- Altri hanno riferito di utilizzare da anni soluzioni con concentrazioni inferiori rispetto a quanto prescritto dal foglietto illustrativo con le quali trattano periodicamente le famiglie in primavera, in estate e in autunno alla stregua del farmaco Varromed®.
- Alcuni hanno detto di aver gocciolato in ogni spazio inter-favo una dose di Apibioxal® superiore ai 5 ml prescritti
- In diversi hanno utilizzato la formulazione pronta all'uso di Apibioxal® con glicerolo riferendo di aver ottenuto migliori risultati rispetto ad Apibioxal® in polvere. Questa è una valutazione soggettiva degli apicoltori che deve essere verificata in quanto non è stata effettuata alcuna prova di controllo.

- Altri hanno abbinato ai trattamenti estivi con Apibioxal® la somministrazione di ApiLife Var®.

- Alcuni hanno prolungato i trattamenti con Apitraz® e Apivar® a base di amitraz sostituendo dopo 42 giorni le strisce con altre strisce nuove contenenti lo stesso principio attivo.

- Pochi hanno utilizzato acido formico (Formicpro) in estate anche se hanno riferito di aver avuto buoni risultati. Anche in questo caso l'esito si basa su un'impressione personale senza prove di controllo per cui deve essere eseguita una verifica.

- In pochi hanno utilizzato Varromed.

- Alcuni, dopo il trattamento estivo con Apibioxal®, hanno somministrato un altro farmaco dopo aver riscontrato ancora numerose varroe sulle api. Oltre a una ipotetica riduzione dell'efficacia del farmaco un'altra causa responsabile di questa situazione, spesso sottovalutata, potrebbe essere stata la reinfestazione.

- L'utilizzo di acido ossalico acquistato in farmacia è una prassi frequente per ridurre i costi dei trattamenti e per evitare la formazione di incrostazioni nei sublimatori.

- Una tecnica adottata da alcuni apicoltori per ridurre il numero delle varroe è l'asportazione primaverile della covata per formare nuovi nuclei. Purtroppo, nel 2023 in molti hanno riferito di non aver potuto far ricorso a questa tecnica a causa delle pessime condizioni climatiche che avevano ridotto le api alla fame. Per lo stesso motivo nessuno ha utilizzato il telaino 3T Campero e in pochissimi hanno ritagliato o sforchettato la covata da fuco perché, nella primavera del 2023, questa covata era presente ma in quantità ridotta rispetto agli anni precedenti.

- Alcuni apicoltori hanno riferito di aver eseguito l'ingabbiamento delle regine nel periodo estivo ma nessuno degli intervistati ha fatto ricorso a questa tecnica nel tardo autunno.

- Alimentazione. Come riportato sopra, nella primavera 2023, alcuni apicoltori hanno dovuto far ricorso all'alimentazione di soccorso per non vedere morire le api di fame. Altri, avendo riscontrato la presenza di numerose varroe, hanno riferito di aver anticipato i trattamenti acaricidi a metà/fine giugno, provvedendo a somministrare contemporaneamente sciroppi e canditi

- Nessuno degli apicoltori intervistati ha riferito di aver fatto ricorso a principi attivi contenuti in agrofarmaci o in farmaci utilizzati per altre specie animali.

Durante l'indagine sono stati visionati i rapporti di prova degli esami di laboratorio fatti eseguire dai Servizi Veterinari dell'ATS della Val Padana (distretto di Cremona) e dell'ATS della Montagna (distretto della Valle Camonica - Brescia) su api e pezzi di favo con covata campionati in due apiari, composti da più di 30 alveari, dove la mortalità aveva superato il 50% (tabella 5).

- In tutti i campioni dei due apiari è stata rilevata una generica presenza di varroe senza precisare il numero degli acari rinvenuti sulle api e nella covata.

- I campioni dell'apiario della Valle Camonica sono risultati



positivi per *Nosema ceranae* (eseguita conta spore *Nosema spp. ape*: 5.000.000 spore/ape), mentre quelli dell'apiario di Cremona sono risultati negativi per *Nosema*.

Tutti i campioni di api dei due apiari sono risultati infetti dal **Virus dell'ala deforme (DWV)** (*quantificazione agente eziologico >999.999.999 copie genoma/individuo PCR Real Time*) e dal **Virus della paralisi acuta (ABPV)** (*quantificazione agente eziologico >999.999.999 copie genoma/individuo PCR Real Time*). Le cariche virali sono significative per entrambe i virus.

• I campioni dell'apiario della Valle Camonica sono risultati negativi per il **Virus della paralisi cronica (CBPV)** mentre sono risultati positivi quelli dell'apiario di Cremona con cariche virali significative: *quantificazione agente eziologico >999.999.999 copie genoma/individuo PCR Real Time*.

## Risultati e discussione

La tabella 1 mostra che, dopo un trattamento eseguito a luglio con Apibioxal® gocciolato, dalle 5 famiglie messe a sciame sono cadute complessivamente in una settimana solo 474 varroe: un numero molto contenuto che, una valutazione affrettata, potrebbe ricondurre a uno stato parassitario favorevole. Una situazione anomala dal momento che i nuclei formati con la covata di queste famiglie sono risultati molto parassitati (tabella 4). Infatti, in presenza di una covata molto parassitata avremmo dovuto rinvenire anche un numero elevato di varroe in fase foretica, che sarebbero dovute cadere nel cassetto diagnostico in seguito al trattamento acaricida. È questo aspetto che ha fatto sospettare una possibile riduzione dell'azione acaricida dell'Apibioxal®. Quanto emerso merita un approfondimento in quanto non è sufficiente una prova eseguita su 5 alveari per confermare un sospetto. Infatti, le linee guida EMA prevedono che per valutare l'azione acaricida di un farmaco si debba effettuare un trattamento di controllo, immediatamente dopo la fine del trattamento precedente, utilizzando un principio attivo differente. Controllo che nel nostro caso non è stata fatto per evitare l'impiego di acaricidi di sintesi.

L'indagine ha evidenziato che la maggior parte degli apicoltori

che hanno perso gli alveari avevano rilevato una notevole infestazione da varroa già alla fine del mese di giugno: una situazione che non si era mai verificata negli anni precedenti con questa gravità e in modo così diffuso. Sono stati interessati soprattutto gli apiari che a dicembre 2022 erano stati sottoposti a un solo trattamento con Apibixal® gocciolato. Gli apicoltori, prima di effettuare il trattamento invernale, normalmente controllano i favi, asportano quelli non presidiati dalle api, verificando contestualmente l'assenza di covata. Si ipotizza che qualcosa abbia interferito con l'azione acaricida del farmaco permettendo a numerose varroe di sopravvivere all'interno del glomere. Anche la reinfestazione primaverile e l'andamento climatico invernale con una interruzione molto breve della deposizione potrebbero aver giocato un ruolo importante in questa fase.

Inoltre, sino all'inizio del mese di maggio 2023 le regine, a causa delle pessime condizioni climatiche, avevano deposto un quantitativo di covata piuttosto ridotta che è risultata molto parassitata dalla varroa. Nei mesi di maggio, giugno e luglio la situazione climatica è migliorata e le regine hanno ripreso una corretta deposizione che ha mascherato i sintomi causati da un elevato carico di varroe: all'apparenza una situazione quasi normale tanto che le api sono riuscite ad andare a melario. I trattamenti estivi, eseguiti dopo la messa a sciame o l'ingabbiamento delle regine, hanno ridotto il numero delle varroe negli alveari ma ormai i danni erano stati fatti: gli acari erano già riusciti a causare lesioni irreversibili alla covata e alle api adulte, provocando una riduzione del corpo grasso e trasmettendo patologie virali. I vari tipi di farmaci somministrati nel periodo estivo su famiglie molto parassitate, hanno ridotto il numero delle varroe ma hanno avviato alla **fase riproduttiva autunnale** delle api defedate, cariche di virus, destinate a una morte rapida. Come si rileva dalla tabella 3, il numero di celle parassitate dalle varroe all'inizio di ottobre, dopo aver disopercolato 100 celle per ogni alveare, risulta avvicinarsi alla soglia critica del 20%. Infatti, le avverse condizioni climatiche hanno provocato una significativa riduzione della covata estiva e autunnale. Dal punto di vista matematico è normale che la % di celle parassitate risulti aumentata in quanto un equivalente numero di varroe viene distribuito in un numero minore

di celle di covata aggravando la situazione sanitaria già precaria. Rispetto agli anni precedenti l'aver lasciato nello stesso apiario dei nuclei molto parassitati è stata una modalità operativa che nel 2023 sicuramente ha contribuito, attraverso la reinfestazione, ad aumentare la % di celle parassitate negli alveari messi a sciame. Quanto riportato sopra potrebbe spiegare perché si sono registrate meno morie e spo-

**Tabella 4**

<b>24/7/23: formazione nuclei orfani</b>	<b>26/07/2023: N° celle parassitate su 100 celle disopercolate</b>	<b>Eventi successivi</b>	<b>% celle parassitate dopo la morte della famiglia</b>
Nucleo 1	24	Sciamata il 30/8/2023	-
Nucleo 2	26	Sciamata il 02/09/2023	-
Nucleo 3	13	Sopravvissuta ma spopolata	-
Nucleo 4	18	Morta a fine ottobre	60%
Nucleo 5	21	Morta a metà novembre	55%

polamenti negli apiari dove, fin dall'inverno 2022, gli apicoltori sono riusciti a ridurre drasticamente il numero degli acari presenti sulle api in glomere effettuando più di un trattamento ed eseguendo in primavera saltuari interventi anche in presenza di covata opercolata per eliminare le varroe in fase foretica. Un comportamento che non ha rispettato le indicazioni riportate nel foglietto illustrativo del farmaco e le note impartite dal Ministero della Salute riportate nelle LLGG del CRN IZSve ma che probabilmente ha permesso di contenere i danni.

I dati della tabella 4 mostrano che, quando la covata opercolata autunnale ha un tasso di parassitizzazione superiore al 20 % (alveari 3-4 e 5), la famiglia è destinata inevitabilmente a morte o a un notevole spopolamento. Questo dato conferma quanto già rilevato in passato in occasione di numerose ricerche. Inoltre, quando il livello di infestazione da varroa della covata è molto elevato le api tendono a sciamare: è un'azione messa in atto dalla famiglia nel tentativo di ridurre la carica parassitaria. Un comportamento responsabile del ritrovamento di "piccoli sciami fuori stagione" (tabella 4, alveari 1 e 2).

## Conclusioni

L'Apibioxal® in passato ha sempre dato ottimi risultati tanto che erano sufficienti due trattamenti, uno estivo e uno invernale, eseguiti tassativamente in assenza di covata opercolata, per garantire l'eliminazione di quasi tutte le varroe. L'indagine ha permesso di accertare che da tempo gli apicoltori effettuano somministrazioni ripetute non perché il farmaco non sia efficace ma perché spesso si trovano costretti ad applicare il trattamento in condizioni non ideali, cioè in presenza di residui di covata opercolata: inverni sempre più miti prolungano la deposizione che porta a una riduzione dell'efficacia del trattamento senza che vi sia una resistenza della varroa al principio attivo.

Le ditte farmaceutiche dovrebbero verificare se i farmaci che hanno come principio attivo l'acido ossalico, continuano a mantenere l'efficacia iniziale o se questa è diminuita, dopo oltre 20 anni di ininterrotto utilizzo. La ditta Chemicals Laif, che commercializza l'Apibioxal®, nel 2022 ha fatto eseguire nel periodo invernale, sugli alveari dell'apiario del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali dell'Università degli Studi di Milano, verifiche ufficiali che hanno confermato un'azione acaricida dell'acido ossalico superiore al 90%.

Anche se non sono ancora stati confermati casi di farmacoresistenza nei confronti dell'acido ossalico è opportuno non abbassare la guardia.

**Tabella 5. Esiti degli esami di laboratorio**

	<b>Varroe</b>	<b>Nosema</b>	<b>Virus dell'ala deforme (DWV)</b>	<b>Virus della paralisi acuta (ABPV)</b>	<b>Virus della paralisi cronica (CBPV)</b>
Apiario di Cremona	Presenti	Assente	Presente	Presente	Presente
Apiario della Valle Camonica	Presenti	Presente: N. ceranae	Presente	Presente	Assente

La maggior parte degli apicoltori che hanno subito perdite hanno riferito di aver riscontrato già a fine giugno una notevole infestazione da varroa. Sono quelli che avendo acquistato il farmaco Apibioxal® hanno rispettato quanto



Foto 5. Tre nuclei formati con la covata estratta da tre delle 5 famiglie messe a sciame.



Foto 6. Pupe estratte dalle cellette dopo la morte della famiglia. Sul foglio, accanto alle pupe, si notano numerose varroe.



#### A) Posologia e via di somministrazione per gocciolamento:

Aprire la confezione indossando maschera protettiva, guanti ed occhiali. Versare tutta la polvere nel quantitativo indicato di sciroppo (acqua e saccarosio in rapporto 1:1) e mescolare fino a scioglimento. Concentrazione della soluzione: 4.2 % p/v acido ossalico in 60 % p/v di sciroppo zuccherino (ad esempio una busta da 35 g in 500 ml di sciroppo costituito da 308 ml di acqua e 308 g di saccarosio). Busta da 35g: sciogliere in 500 ml di sciroppo (trattamento per circa 10 alveari). Il trattamento deve essere eseguito in unica somministrazione. La dose richiesta è di 5 ml per interfavo (spazio tra i telaini) occupato dalle api. Il prodotto deve essere somministrato con una siringa lungo lo spazio interfavo. La dose massima per alveare è di 50 ml. Fino a due trattamenti all'anno (inverno e/o primavera-estate).

#### B) Posologia e via di somministrazione per sublimazione:

Utilizzare un apparecchio per sublimazione a resistenza elettrica. Caricare il sublimatore con 2.3 g di prodotto. Introdurre l'apparecchio attraverso l'entrata dell'arnia sotto le api, evitando il contatto con i favi. Sigillare l'entrata dell'arnia per evitare la fuoriuscita delle api e dei fumi. Accendere il sublimatore rispettando le indicazioni del produttore per circa 3 minuti e mantenere chiusa l'arnia per altri 15 minuti.

Dopo l'utilizzo raffreddare e ripulire l'apparecchio da ogni eventuale residuo (max. 6% circa 0,140 g). Utilizzare acqua potabile per il raffreddamento e/o la pulizia. Dose massima di 2.3g per alveare in una singola somministrazione. Un trattamento all'anno. Si raccomanda di seguire le istruzioni del produttore per raggiungere la massima sublimazione.

Foto 7. Foglietto illustrativo dell'Apibioxal®.



Foto 8. Distruzione di tutti i favi con covata.

riportato nel foglietto illustrativo (foto 7):

- per il gocciolato: “Fino a due trattamenti all’anno (inverno e/o primavera - estate)”;

- per il sublimato: “Un trattamento all’anno”.

Queste modalità di trattamento sono contenute anche nelle linee guida trasmesse dal CRN IZSVE con una precisazione: “... salvo che ne siano necessari ulteriori in funzione delle situazioni locali. Ne deriva che, in funzione delle diverse condizioni geografiche e climatiche correlate anche al grado di infestazione e ai flussi nettariiferi, possono essere necessari ulteriori interventi oltre i due citati”.

Nel caso un apicoltore biologico dovesse evidenziare ancora una notevole presenza di varroe, dopo un trattamento eseguito nel periodo invernale con Apibioxal®, si troverebbe in grosse difficoltà in quanto:

- in base al foglietto illustrativo non può ripetere lo stesso trattamento con lo stesso farmaco;
- a differenza degli apicoltori convenzionali non può far ricorso agli acaricidi di sintesi;
- non può somministrare farmaci a base di acido formico e timolo in quanto inutilizzabili a causa delle basse temperature.

È sempre stato detto, e lo si evince anche dal foglietto illustrativo dell'Apibioxal®, che non si devono sottoporre le api a più di un trattamento con acido ossalico nell'arco della loro vita. La legge vieta all'apicoltore di utilizzare per due volte consecutive l'Apibioxal® in polvere ma gli consente, nel rispetto della legge, di ripetere il trattamento con l'Apibioxal® con glicerolo o con uno degli altri farmaci che hanno come principio attivo l'acido ossalico. L'unico farmaco prevalentemente a base di acido ossalico (principi attivi: acido formico 5 mg + acido ossalico diidrato 44 mg), che è stato autorizzato per essere somministrato con gocciolati ripetuti in presenza di covata opercolata è il Varromed®.

L'indagine presso gli apicoltori ha evidenziato che nel 2022 la somministrazione di più trattamenti con acido ossalico sublimato, nel periodo invernale e in assenza di covata opercolata, non hanno causato danni evidenti alle api e le hanno ripulite quasi completamente dalle varroe facendo giungere le famiglie al trattamento estivo con una ridotta carica parassitaria e di conseguenza virale.

L'indagine ha messo in evidenza che il farmaco Apibioxal® ha svolto comunque una buona azione acaricida presso quegli apicoltori che, di loro iniziativa, hanno apportato alcune modifiche alle modalità di somministrazione. Comportamenti che, sfuggendo ai controlli ufficiali, non rispettano le disposizioni diramate dal Ministero della Salute e quelle contenute nei foglietti illustrativi.

Anche se questi interventi probabilmente hanno permesso di salvare gli alveari si è convinti che, prima di essere adottati, dovrebbero essere testati dalle ditte farmaceutiche e dagli istituti di ricerca.

Tuttavia, le informazioni raccolte presso gli apicoltori dovrebbero far riflettere e, alla luce dei recenti cambiamenti climatici e dopo un'attenta verifica, portare a rivedere i rigidi protocolli di intervento raccomandati sino a oggi: *mutatis mutandis*.

Alla fine degli anni '80 e all'inizio degli anni '90 servivano diverse migliaia di varroe per causare la morte di una famiglia di api. Questa situazione è mutata con il trascorrere degli anni: adesso ne bastano poco più di un migliaio. Una volta compromesso il delicato equilibrio che garantisce lo sviluppo regolare della famiglia non è più necessaria la presenza massiccia di varroe: ci pensano i virus a completare l'opera. È per questo motivo che spesso, negli alveari spopolati o morti, vengono rinvenuti pochi acari nonostante inizialmente siano stati proprio loro ad alterare quell'equilibrio che garantiva il corretto sviluppo della famiglia. In particolare, è il virus dell'ala deforme (DWV) che, veicolato dalle varroe, si moltiplica nelle api e le conduce a morte. I cambiamenti climatici, alterando il ciclo delle stagioni e favorendo la presenza di covata quasi tutto l'anno, rendono sempre più difficile l'esecuzione di quei trattamenti acaricidi che devono essere effettuati obbligatoriamente in assenza di covata. Potrebbe diventare necessario ricorrere all'ingabbigliamento tardo autunnale delle regine per essere certi di trovarsi in questa situazione. Intervento che, per evitare reinfestazioni, dovrebbe interessare tutti gli apiari di un territorio ma soprattutto essere effettuato contemporaneamente. Nello stesso tempo ci devono essere anche le garanzie, da parte delle ditte farmaceutiche, che i trattamenti eseguiti in assenza di covata siano efficaci e consentano l'eliminazione quasi totale dalla varroa. In mancanza di queste garanzie c'è il rischio che qualche "intraprendente" apicoltore, come già avvenuto in passato, sia incentivato a utilizzare a sproposito prodotti non autorizzati in apicoltura.

Inoltre, la ricerca ha messo in evidenza come sia importante giungere al trattamento estivo con una contenuta infestazione della covata. Come evidenziato in questo lavoro, i nuclei formati in estate, che hanno una % di infestazione della covata superiore al 20%, non solo sono destinati a soccombere ma contribuiscono alla reinfestazione delle famiglie già trattate. E non si può pensare di spostare questi nuclei molto parassitati oltre i 3 km di distanza per non causare problemi agli alveari di altri apicoltori. Altrimenti ci si deve comportare come quegli apicoltori che, per salva-

re il salvabile, nel mese di luglio hanno messo a sciame le famiglie distruggendo tutti i favi contenenti covata (foto 8). In caso di scarsa o mancata efficacia di un farmaco vige l'obbligo di segnalare al Ministero della Salute quanto evidenziato utilizzando la scheda prevista per le "reazioni avverse". Sarebbe opportuno che l'apicoltore, in caso di sospetto, contattasse immediatamente il Servizio Veterinario dell'ATS che provvederà a raccogliere tutte le informazioni sul farmaco somministrato e le problematiche rilevate: il sanitario dovrà controllare anche il registro dei farmaci che ogni apicoltore, anche familiare, deve possedere e compilare.

Il manuale operativo I & R prevede la segnalazione di elevate mortalità che si dovessero verificare nel corso dell'anno. Una norma di legge fondamentale vista l'assoluta necessità di avere dati affidabili in tempi rapidi su quanto succede per poter offrire ai funzionari competenti e ai ricercatori la possibilità di aver sempre sotto controllo la situazione sanitaria di un territorio e poter svolgere tempestivamente le verifiche del caso. Una disposizione che per dare frutti necessita della fattiva collaborazione degli apicoltori. Nella BDN l'integrazione dell'area riservata di ogni apicoltore permetterebbe la raccolta di informazioni sanitarie alla stregua di quelle ottenute con la compilazione del questionario Coloss offrendo la possibilità, rispetto a quest'ultimo, l'elaborazione di un elevato numero di dati in tempo reale. Spesso sono le Associazioni apistiche che, in occasione delle denunce di possesso degli alveari presentate a novembre e a dicembre dagli associati o in seguito a segnalazioni verbali, vengono a conoscenza di elevate morie e spopolamenti. Anche in questo caso si assiste alla raccolta di informazioni approssimative e tardive, di solito non accompagnate da esiti di esami di laboratorio, che non permettono la pianificazione dei trattamenti acaricidi annuali sul territorio e la loro rotazione. Una situazione che richiede anche in questo caso un "Mutatis mutandis". Sicuramente gli apicoltori sono disposti a collaborare a condizione che i trattamenti consigliati siano efficaci e che possano disporre di un sistema di registrazione facile da utilizzare per evitare un eccessivo aggravio burocratico.

Desidero ringraziare i colleghi Filippo Bosi, Salvatore Barone, Mattia Schiavo, Franco Mutinelli e Michele Mortarino per il contributo fornito nella revisione di questo lavoro.