

SCHEDA VARROATOSI

È una malattia parassitaria denunciabile particolarmente grave, dovuta all'acaro: *Varroa destructor* (Fig. 1), che colpisce sia le api adulte che la covata.

Tale patologia presenta una lenta evoluzione. Dopo una prima fase in cui non ci sono segni facilmente apprezzabili, fa seguito una seconda fase con danni limitati ed una terza in cui avviene una infestazione massiva della colonia. Nell'arco di uno o pochi anni le famiglie non curate per questo parassita sono normalmente destinate a morire.



Figura 1 –Femmina di *Varroa* su pupa di ape (a sinistra) e sul torace (a destra) di un fuco

Le famiglie più forti, con più covata, sono quelle in cui la varroa arreca più rapidamente danno, dal momento che riesce a realizzare un maggior numero di cicli riproduttivi.

La varroosi è la malattia che arreca maggiori danni alle api, sia perché presente in tutti gli apiari, sia per la forte adattabilità ai trattamenti che questo parassita possiede.

La varroa esercita una attività meccanico-traumatica diretta e spolatrice che debilita le api predisponendole ad ammalarsi di altre malattie (ad esempio di virus).

Come dimensioni *Varroa destructor* è osservabile ad occhio nudo. Le femmine sono facilmente evidenziabili nel cassettino diagnostico delle arnie, soprattutto dopo i trattamenti antivarroa. In caso di grave infestazione, è possibile vederle anche direttamente sulle api adulte o sulla covata.

Notevole è il dimorfismo sessuale di questo parassita: i maschi sono di colore bianco-grigiastro, più globosi e più piccoli delle femmine, mentre queste ultime sono larghe 1,7 mm e lunghe 1,3 mm, possiedono una forma ellissoidale appiattita, sono di colore bruno-rossiccio (Fig. 3) ed hanno quattro paia di zampe. Sempre le femmine posseggono un apparato boccale pungente-succhiante e si comportano da ectoparassiti sia nei confronti della covata (con predilezione di quella maschile), che delle api adulte. I maschi, invece, hanno vita molto breve: muoiono entro pochi giorni e non possono assumere cibo in quanto le loro appendici boccali sono deputate esclusivamente al trasferimento del seme maschile (spermatofore) nelle vie genitali delle femmine.

Storia

Varroa destructor è un acaro originario dell'Asia orientale, dove colpisce *Apis indica*, cioè l'ape di razza indiana cui non arreca danni particolari.

I primi focolai di varroa in Italia risalgono al 1981 nella regione Friuli Venezia Giulia. Al giorno d'oggi la varroa è ubiquitaria in Italia e in tutti i continenti del mondo fatta eccezione dell'Australia. La strategia da adottare nei confronti di questo parassita endemico è quello di tenerla sotto controllo mediante opportuni trattamenti acaricidi.

Ciclo biologico

All'interno dell'alveare le varroe sono assai mobili e si spostano da un punto all'altro della stessa ape, o da un'ape all'altra con estrema facilità. Fuori dall'alveare la varroa può vivere fino a cinque giorni, purché si trovi in un ambiente favorevole (temperatura e umidità) per la sua sopravvivenza.

Mentre nei maschi di varroa la durata della vita è di circa sette giorni, le femmine vivono 60 giorni in estate e 150 giorni in inverno. Hanno un ciclo biologico di circa venti giorni (6-14 giorni sulle api adulte, più un'altra decina all'interno della covata). Una stessa femmina può compiere fino ad un massimo di dieci cicli.

Le varroe colonizzano la covata poco prima dell'opercolatura delle celle (quando le larve hanno 6 giorni di vita) ed in queste depongono da due a cinque uova (ovali e di colore bianco) sulla larva o sulle pareti della cella. Le uova deposte schiudono dopo 24 ore e da esse fuoriescono nuovi parassiti che, con successive mute, nutrendosi dell'emolinfa dell'ape in via di sviluppo, arrivano alla maturità sessuale. L'azione meccanico-traumatica effettuata sul corpo dell'ape in via di sviluppo provoca spesso gravi ferite e lesioni a carico degli organi in formazione, come pure sovrainfezioni batteriche o virali.

L'accoppiamento della varroa avviene all'interno delle celle di covata opercolata. I maschi di varroa muoiono dopo l'accoppiamento; le femmine invece, si fissano sul corpo dell'ape (prediligendo i punti in cui la cuticola è più sottile: tra il torace e l'addome, oppure tra i diversi segmenti addominali etc.) nel momento in cui questa rompe l'opercolo per sfarfallare.

Nel periodo invernale, quando vi è poca covata a disposizione, la femmina di varroa fecondata sverna attaccata all'ape adulta.

Caratteristica è l'accrescimento della popolazione di *Varroa destructor* all'interno dell'alveare: il grado d'infestazione delle colonie, infatti, raddoppia ogni mese in cui è presente la covata. Questa *dinamica esponenziale*, connessa alle modalità riproduttive della varroa, è responsabile dei livelli critici di infestazione del parassita che si riscontrano a fine estate.

Nella tabella 1 sotto riportata, viene mostrato, a titolo esemplificativo, il numero di varroe presenti nella colonia ad agosto, considerando diversi valori della popolazione iniziale del parassita a fine inverno.

Tabella 1- Numero di varroe presenti nella colonia ad agosto e a fine inverno

Febbraio	Agosto
50	3200
100	6400
200	12800

Sintomatologia

Nelle famiglie fortemente parassitate di varroa è possibile apprezzare già ad occhio nudo le varroe femmine sul corpo delle api adulte; è inoltre possibile notare la covata sparsa (indice di elevata mortalità), un puzzo tipico di covata morta, api piccole, con ali deformi, raggruppamenti di api piccole ed incapaci di volare sul predellino, un indebolimento della famiglia, fenomeni di sciamatura, orfanità e di sostituzione di regina.

La durata media della vita delle api fortemente parassitate diminuisce sempre di un valore che va dal 25% al 50%.

E' bene sottolineare che l'azione della varroa consiste non solo nel suggerire l'emolinfa dell'ape adulta o della larva (azione sottrattiva), ma anche nel colpire direttamente determinati apparati dell'ape in fase di sviluppo (azione meccanico-traumatica) e nell'espore le api ad altri patogeni quali i virus *in primis*, ma anche funghi e batteri. Questo acaro, infatti, può essere vettore di agenti patogeni con diversa natura eziologica: virus soprattutto, ma anche funghi e batteri.

Trasmissione

Questa malattia parassitaria si trasmette alle api sane mediante il contatto diretto con le api infestate. Questo può avvenire soprattutto attraverso i fenomeni di saccheggio, la deriva, oppure tramite i fuchi che hanno libero accesso nei diversi alveari. Da qui l'importanza di effettuare contemporaneamente i trattamenti antivarroa, sia all'interno di uno stesso apiario, che tra apiari limitrofi. Un aspetto determinante per l'efficacia dei trattamenti è infatti il coordinamento a livello territoriale; questo serve a non vanificare gli interventi terapeutici adottati a causa della reinfestazione (che avviene soprattutto a fine estate quando il numero di varroe è più elevato), fenomeno che consiste nella ri-colonizzazione da parte della varroa di un alveare o di un apiario già disinfestato.

Ma la trasmissione di varroa può avvenire anche attraverso l'apicoltore nel corso delle normali pratiche apistiche, come ad esempio nel trasferimento di favi di covata parassitata da una famiglia ad un'altra, oppure mediante la pratica del nomadismo (in caso di alveari molto malati oppure quando viene trascurata la lotta alla varroa negli alveari spostati).

Valutazione del livello di infestazione

Poiché l'evoluzione della malattia è normalmente poco evidente, diviene di fondamentale importanza tenere sotto controllo il numero dei parassiti presenti negli alveari mediante controlli periodici sia della caduta naturale che della caduta dopo trattamenti antivarroa. Questo si realizza verificando il numero di parassiti che cadono sul fondo dell'arnia, nel cassetto diagnostico. Se in primavera cadono più di 5varroe/giorno per alveare, ci troviamo davanti ad un caso di elevata infestazione di varroa.

La diagnosi clinica in caso di infestazione massiva è semplice dal momento che i parassiti diventano visibili ad occhio nudo sulle api adulte. Il livello di infestazione può essere valutato anche verificando il numero di varroe presenti nella covata maschile (che è la più colpita). Questo si ottiene disopercolando con la forchetta le celle da fuco ed eseguendo un attento esame visivo delle larve. Trovare più di 3 cellette infestate su 10 in primavera/inizio estate è indice di un grado elevato di infestazione.

In caso di infestazione massiva è necessario ricorrere in tempi brevissimi ad interventi curativi antivarroa e segnalare la situazione al Servizio Veterinario territorialmente competente.

Trattamenti terapeutici

E' qui necessario fare una premessa: nella lotta alla varroa esistono strumenti a disposizione dell'apicoltore che in ogni caso non gli consentiranno mai di eliminare del tutto (eradicare) il parassita dagli alveari. Per questo motivo i trattamenti antivarroa potranno solamente contenere il numero degli acari che infestano le famiglie. L'apicoltore deve quindi imparare a convivere con questo parassita, adottando efficaci strategie di lotta e puntando a ridurre l'entità di questa parassitosi per salvare le sue colonie. L'acaricida ideale deve possedere una elevata efficacia, non essere tossico per le api, né per l'apicoltore e non deve lasciare residui nell'alveare; inoltre, deve essere di facile impiego, pratico nell'applicazione ed economico.

I trattamenti antivarroa vanno effettuati in maniera tale da ottenerne il massimo di efficacia. Ad esempio, nel caso dei prodotti a base di acido ossalico, dovranno essere realizzati in assenza di covata, mentre, nel caso di prodotti a base di timolo, in presenza di temperature estive sufficientemente elevate da consentirne l'evaporazione. Interventi realizzati in maniera inappropriata potrebbero risultare del tutto inefficaci contro la varroa.

Costante dovrà essere quindi il monitoraggio effettuato dall'apicoltore sul livello di varroa presente nelle sue famiglie. L'efficacia dei trattamenti antivarroa è spesso direttamente condizionata da: temperature ambientali e, quindi l'andamento stagionale e l'altitudine, la presenza o meno di covata, le condizioni della famiglia e la resistenza ai diversi principi attivi delle popolazioni di varroa presenti in apiario.

In linea generale, è buona prassi realizzare i trattamenti ogni qualvolta si verifichi un blocco di covata (ad esempio, in caso di sciamatura, di raccolta di sciami, in blocco della ovodeposizione fisiologica tipica del periodo autunno-invernale o, nel sud Italia, in piena estate), come pure quando i livelli di varroa sono molto elevati o si reputano tali (ad esempio, a fine estate, subito dopo la smielatura). E' di fondamentale importanza, per tutelare la qualità e la salubrità del miele, non effettuare i trattamenti in presenza di melario. Inoltre, tutti i prodotti antivarroa devono essere manipolati con estrema prudenza e vanno annotati sul registro dei trattamenti¹. Coloro che esercitano attività di apicoltura con commercializzazione dei prodotti, ne devono inoltre conservare la documentazione di acquisto, rientrando negli obblighi generali di tracciabilità derivante dalla legislazione alimentare

La periodica rotazione dei principi attivi impiegati per la lotta alla varroa è un'ottima prassi, che limita il rischio di insorgenza di fenomeni di acaro-resistenza. Tale fenomeno è particolarmente evidente per alcune sostanze quali, ad esempio, gli acaridici di sintesi a forte impatto ambientale.

I prodotti antivarroa attualmente registrati ed in commercio in Italia sono riportati in "tabella degli acaridici" scaricabile dal sito FNOVI, con le caratteristiche e le informazioni circa i singoli medicinali, allegati alla presente.

È auspicabile effettuare almeno 2 trattamenti antivarroa l'anno, entrambi di fondamentale importanza per la sopravvivenza degli alveari: uno in autunno-inverno (detto per semplicità "trattamento autunnale"), finalizzato a ridurre in maniera incisiva il livello di infestazione di varroa (nelle aree più calde del sud-Italia, il blocco di covata coincide con i mesi più caldi); un altro da realizzare dopo la raccolta dei melari a fine stagione produttiva, finalizzato ad abbattere l'elevata popolazione dei parassiti presenti a fine estate e per tal motivo detto "trattamento tampone estivo". Occorre fare attenzione a non posticipare il trattamento di fine stagione produttiva al fine di evitare il collasso delle famiglie da un carico eccessivo da varroa.

Opportuno potrebbe anche realizzare un trattamento antivarroa in concomitanza con la ripresa dell'attività primaverile delle famiglie al fine di evitare carichi eccessivi da varroa a fine stagione.

L'attività acaricida dei trattamenti più efficaci in assenza di covata può essere potenziata con strategie di blocco artificiale della covata, ad esempio mediante ingabbiamento della regina su gabbietta o suo confinamento su favo.

In generale è buona prassi inserire fogli adesivi nel cassetto estraibile antivarroa del fondo, oppure cospargerli con vaselina o grasso. In ogni caso è opportuno monitorare i livelli di caduta di varroa dopo tutti i trattamenti acaridici.

Eventuali casi di insuccesso dei trattamenti antivarroa, imputabili a mancata efficacia dei medicinali veterinari, o altri effetti indesiderati o incidenti, vanno segnalati al Ministero della Salute, nell'ambito dei casi di sospetta reazione avversa.

http://www.salute.gov.it/portale/ministro/p4_8_0.jsp?lingua=italiano&label=servizionline&idMat=MDV&idAmb=FMV&idSrv=PSK&flag=P

Al fine di monitorare i livelli di infestazione da varroa presenti negli alveari è possibile andare ad effettuare trattamenti acaridici (è consigliabile a tal proposito utilizzare prodotti a basso impatto ambientale – es. acido ossalico) e valutare la quantità di varroa caduta. Potrebbe risultare utile, ad

¹ L'apicoltore che effettua autoconsumo non è obbligato a registrare i trattamenti, tuttavia è pur sempre raccomandabile che ne annoti le date di somministrazione e i prodotti utilizzati..

esempio, effettuare questo trattamento a fine primavera, cioè in un periodo temporalmente intermedio tra il trattamento autunnale e quello tampone estivo.

In alternativa, al fine di monitorare il livello di infestazione da varroa, è possibile utilizzare il metodo dello zucchero a velo. Quest'ultimo prevede:

1. aprire l'alveare;
2. scegliere un telaino del nido esterno di scorte, privo di covata, con una quantità di api bottinatrici (c.a. 300 api) sufficienti a riempire un contenitore da 120 ml (contenitore per urine);
3. aggiungere 35g di zucchero a velo (circa 2 cucchiaini) in un barattolo;
4. versare rapidamente le api in un barattolo con tappo a rete;
5. ruotare delicatamente il barattolo per 60 secondi, al fine di ricoprire bene tutte le api con zucchero a velo;
6. lasciare per 3 minuti il barattolo fermo con le api nello zucchero a velo;
7. agitare il contenuto del vaso lasciando cadere le varroe attraverso il tappo a rete;
8. contare il numero di acari presenti nello zucchero a velo

La strategia ideale nella lotta alla varroa prevede un coordinamento tra gli apicoltori di una stessa zona (che potrebbe essere realizzato dalle Associazioni in accordo con i Servizi Veterinari Pubblici) in maniera tale da:

- a) limitare la presenza simultanea, nell'ambito dello stesso territorio, di colonie trattate e di colonie non trattate;
- b) realizzare una alternanza dei principi attivi per scongiurare fenomeni di farmaco-resistenza.

Sarebbero auspicabili a tal fine, azioni congiunte tra le Associazioni degli apicoltori, le Autorità Sanitarie e altre Amministrazioni Pubbliche con competenze o interessi in materia.

Residui nei prodotti dell'alveare

L'impiego di farmaci non consentiti per la lotta alla varroa può comportare: rischi per la salute dell'operatore, rischi di persistenza di residui nel miele, mortalità delle famiglie, nonché insorgenza di ceppi resistenti dell'acaro.

Indicazioni sulle Buone Prassi Apistiche (BPA) da adottare per la varroa:

Alla luce di quanto sopra indicato è possibile individuare le seguenti BPA per la varroatosi:

1. Effettuare almeno 2 trattamenti antivarroa/anno (uno in blocco naturale di covata, uno a fine produzione);
2. Registrare tutti i trattamenti antivarroa realizzati
3. Effettuare i trattamenti sempre su tutti gli alveari presenti in apiario
4. Monitorare l'efficacia dei trattamenti realizzati impiegando fogli adesivi o fogli con vaselina/grasso
5. Monitorare il livello di infestazione da varroa prima di ogni raccolto (es. primavera) con trattamenti a basso impatto o con il metodo dello zucchero a velocemente