



La tropilaelapsosi

INTRODUZIONE

Gli acari del genere *Tropilaelaps* (Fig. 1 e 2) sono responsabili di una malattia parassitaria della covata delle api. A causa della loro azione traumatica-sottrattiva sulla covata, sono in grado di arrecare gravi danni agli alveari colpiti, fino a portarli allo spopolamento e morte.

Gli acari del genere *Tropilaelaps*, appartengono alla famiglia Laelapidae. Attualmente sono state identificate ben quattro specie di questi parassiti, che differiscono tra loro per: la fisionomia, la patogenicità e l'elezione dell'ospite (Tab. 1).

Le più moderne tecniche di identificazione di specie ricorrono sia all'esame morfologico del parassita, che al sequenziamento del genoma.

Fino a pochissimi anni fa si pensava appartenessero al Genere *Tropilaelaps* solo due specie: il *Tropilaelaps clareae* (*T. clareae*) ed il *Tropilaelaps koenigerum* (*T. koenigerum*).

Nel 2007 sono state invece identificate altre due nuove specie: il *Tropilaelaps*

Tropilaelaps spp. è un temibile acaro parassita di *Apis mellifera*, responsabile di una malattia esotica.

Malgrado la sua assenza nel territorio europeo è comunque importante che tutti gli operatori del settore apistico sappiano riconoscere questo acaro ed i sintomi che provoca sulle api colpite

mercedesae (*T. mercedesae*) ed il *Tropilaelaps thaii* (*T. thaii*).

Non è escluso che in futuro vengano identificate altre specie, oltre alle 4 già identificate.

Per quanto concerne la nostra ape (*Apis mellifera*), mentre il *T. clareae* ed il *T. mercedesae* sembrano essere per lei patogeni, il *T. koenigerum* ed il *T. thaii* sembrerebbero non manifestare su di lei alcun tipo di azione parassitaria.

DIFFERENZE MORFOLOGICHE DI SPECIE

Le femmine di *T. clareae* sono di colore marrone-rossiccio, lunghe circa 1

mm x 0,6 mm di larghezza. I maschi raggiungono quasi le stesse dimensioni delle femmine, ma sono meno sclerotizzati.

T. mercedesae è assai simile al *T. clareae*, ma differisce leggermente nelle dimensioni della lunghezza (inferiore sempre a 0,9 mm) delle femmine.

La femmina del *T. koenigerum* è leggermente più piccola rispetto al *T. clareae* (lunga 0,7 x 0,5 mm di larghezza) ed è di color beige (a differenza del *T. clareae*, dove la femmina è rossiccia).

Inoltre, è possibile mettere in evidenza altre variazioni a livello della regione anale e nella conformazione dei



● Figura 1 - *Tropilaelaps* sp.

● **Figura 2** - *Tropilaelaps* sp. visto allo stereomicroscopio.

cheliceri. In entrambe le specie (*T. koenigerum* e *T. clarae*), i maschi adulti sono decisamente più piccoli delle femmine.

OSPITI

Ospite naturale di questi acari sono le "api giganti" (Sottogenere *Megapis*) (Fig. 3 e 4) ed in particolare le specie *Apis dorsata* ed *Apis laboriosa*. Mentre la prima è distribuita in tutta l'Asia ed Indonesia, la seconda è rinvenibile nelle aree montagnose dell'Himalaya, nel Bhutan, nel Nepal e nella Cina.

Tropilaelaps spp. può attaccare anche altre api, fra cui *Apis mellifera* e *Apis cerana*. In Asia, si è già diffuso al di fuori dell'areale originario, determinando il rapido collasso delle famiglie di *A. mellifera* lì presenti; *A. cerana*, invece, non soccomberebbe, ma la produzione di miele si ridurrebbe del 25-40% circa.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Attualmente gli acari del genere *Tropilaelaps* sono stati individuati in Asia ed Indonesia (Tab. 2).

Non ci sono ancora conferme di una presunta segnalazione del *Tropilaelaps spp.* in Kenia (Africa). Il *Tropilaelaps spp.* non è stato mai rilevato in Europa ma, se vi arrivasse, indubbiamente potrebbe causare ingenti danni economici e gravi perdite al settore apistico anche nel nostro Continente.

CICLO DI VITA

Il ciclo di vita di *Tropilaelaps spp.* e la sua azione patogena nei confronti di *Apis mellifera* è simile a quello di *Var-*



roa destructor. Una o più femmine (fino a 14 soggetti/cella) di *Tropilaelaps spp.* entrano nelle celle poco prima della opercolatura. Qui depongono da una a quattro uova sulle larve. Come la varroa, anche *Tropilaelaps spp.* preferisce parassitare la covata maschile. Le uova schiudono dopo circa dodici ore. La progenie (larve) di *Tropilaelaps spp.* è costituita da un maschio e diverse femmine che si nutrono del-

COMPA e'è

La ditta **Compa** nasce negli anni ottanta dalla passione per il meraviglioso mondo che ruota intorno alle api, da passatempo è diventato una vera e propria professione. In un piccolo laboratorio, i nostri genitori hanno iniziato a costruire ed a progettare le prime arnie, i melari, le trappole per il polline, ecc. piano piano sono riusciti a far conoscere i loro prodotti, costruiti con cura e dedizione, a tante persone in tutto il territorio nazionale. La passione che mettiamo nel nostro lavoro, nella scelta dei materiali da utilizzare, l'amore per le api e per la natura sono oggi ancora più forti di quando abbiamo cominciato.

articoli per l'apicoltura
miele italiani
produzione arnie di qualità

Viene da tutto questo la garanzia che dove c'è apicoltura...

COMPA e'è



Via Fagno, 269 - MONTAGNANA (Pistoia)
Tel. (0572) 68069 - Fax (0572) 68238
www.apicolturacompa.com

l'emolinfa delle api in fase di sviluppo (Fig. 5) arrecando danni sia per l'azione traumatica che sottrattiva, di elementi essenziali per la crescita.

Dalla schiusa dell'uovo al raggiungimento dello stadio di adulto, passando per lo stadio di ninfa, intercorrono 6 giorni. I parassiti maturi, compresa la madre, fuoriescono dalle cellette nel momento dello sfarfallamento dell'ape. Gli adulti di *Tropilaelaps spp.* possono sopravvivere senza la covata, in fase foretica, per pochi giorni (da 2 a 7), dal momento che non riescono nutrirsi perforando la cuticola delle api adulte con il loro apparato buccale.

Per riassumere, *Tropilaelaps spp.* rispetto a *Varroa destructor* è caratterizzato da:

- maggior numero di parassiti/celletta;
- un ciclo di vita più breve;
- una fase foretica più corta.

Questo comporta una velocità di accrescimento della popolazione del parassita 25 volte più rapida rispetto a *Varroa destructor*.

MODALITÀ DI DIFFUSIONE

Gli acari adulti di *Tropilaelaps spp.* sono in grado di spostarsi rapidamente da

Tabella 1. Specificità di specie di *Tropilaelaps sp.*

Specie di <i>Tropilaelaps</i>	Specie di ape colpita
<i>T. clarae</i>	<i>Apis mellifera</i> , <i>Apis dorsata</i> , <i>Apis cerana</i> , <i>Apis florea</i> , <i>Apis laboriosa</i>
<i>T. mercedesae</i>	<i>Apis mellifera</i> , <i>Apis dorsata</i>
<i>T. koenigerum</i>	<i>Apis dorsata</i> , <i>Apis laboriosa</i>
<i>T. thaii</i>	<i>Apis laboriosa</i>

Tabella 2. Distribuzione geografica delle segnalazioni di *Tropilaelaps*

Specie di ape infestata	Paesi dove l'infestazione è stata dimostrata
<i>Apis dorsata</i>	Asia e Indonesia, (eccetto isola Sulawesi), India, Filippine, Nepal, Burma
<i>Apis mellifera</i>	India, Filippine, Malaya, Vietnam, Thailandia, Cina, Taiwan, Pakistan, Afghanistan, Iran, Africa, Nepal
<i>Apis cerana</i>	India, Malaya, Java, Pakistan, Papua Nuova Guinea, Afghanistan
<i>Apis florea</i>	India
<i>Apis laboriosa</i>	Regioni montuose dell'Himalaya

ape ad ape ed all'interno dell'alveare. Possono inoltre passare da una famiglia di api ad un'altra, approfittando dei fenomeni di deriva o di saccheggio.

La diffusione però, può avvenire anche tramite la sciamatura e le comuni pratiche apistiche, quali lo spostamento di favi di covata malata da alveare ad alveare, il nomadismo ed il commercio di api. Queste ultime due modalità di trasmissione consentirebbero agli acari di diffondersi anche su lunghe distanze e rappresentano un grave pericolo per i Paesi dell'UE (che sono indenni da tale malattia). Non a caso

le norme europee per l'importazione di api dai Paesi Terzi hanno previsto dettagliate procedure proprio al fine di prevenire tali possibilità.

I DANNI CAUSATI DALL'INFESTAZIONE DEL TROPILAELOPS

Le colonie di *Apis mellifera* infestate da *Tropilaelaps spp.* mostrano sintomi assai simili agli alveari colpiti da *Varroa destructor*. L'azione parassitaria di *Tropilaelaps spp.* provoca la deformazione, la morte delle larve colpite ed una diminuzione della durata di vita di una

● **Figura 3** - Favo unico, esposto, tipico delle api giganti.



● **Figura 4** - Api operaie di *Apis dorsata*.



● **Figura 5** - Pupa di *Apis dorsata* parassitata da *Tropilaelaps* sp.

buona percentuale delle api adulte sopravvissute alla fase di parassitizzazione. E' possibile, nelle famiglie malate, rinvenire i seguenti sintomi: api adulte più piccole, paralizzate o malformate, senza ali e con zampe deformi o addirittura assenti. la covata può presentarsi irregolare e sparsa (covata a mosaico), con opercoli forati, o con cellette da cui si vedono fuoriuscire parzialmente i corpi delle larve. Nei casi più gravi, l'azione sottrattiva esercitata dagli acari può provocare la morte fino al 50% delle larve colpite; in questi casi sarà anche associato allo spopolamento, un cattivo odore della covata in decomposizione. La sciamatura delle api malate va interpretata come estremo tentativo di difesa agli attacchi dell'acaro.

PATOLOGIE SECONDARIE DI NATURA VIRALE

Similmente a quanto già riscontrato



con *Varroa destructor*, anche in *Tropilaelaps* spp. il virus dell'ala deforme (DWV) sembrerebbe riesca a moltiplicarsi ed a essere trasmesso alle api.

LA DIAGNOSI DI TROPILAEALAPS NELLE COLONIE DI API

Dal punto di vista morfologico è possibile differenziare *Tropilaelaps* spp da *Varroa destructor* grazie ad una semplice lente di ingrandimento o ad uno ste-

reomicroscopio (Fig. 6). Gli acari di varroa sono più larghi, a forma di granchio; il corpo di *Tropilaelaps* spp. è invece allungato in senso longitudinale. Mentre *Varroa destructor* si presenta con movimenti piuttosto lenti, *Tropilaelaps* spp. si muove molto rapidamente. Come *Varroa destructor*, anche *Tropilaelaps* può essere ricercato sulle api adulte, sulla covata parassitata e nei fondi diagnostici delle arnie.

Regina

Apicoltura Carnica Pura

Omer

Regine Carniche Selezionate

Nuclei e Famiglie di api

Regine Madri Testate

omer.apicoltura@libero.it

320 2508906

Su Prenotazione Telefonica

● **Figura 6 (a destra)** - Visione dorsale (sopra) e ventrale (sotto) di *Tropilaelaps* sp. e di *Varroa destructor*.



● **Figura 7** - Esame della covata di fuchi per controllare la presenza degli acari.



A. OSSERVAZIONE SUL FONDO DIAGNOSTICO DELLA CADUTA NATURALE

Prelevare i detriti del fondo dell'arnia e miscelarli con alcool metilico in un contenitore. La maggior parte degli acari morti galleggerà sulla superficie, mentre la cera e le particelle di propoli affonderanno. Tale metodo potrebbe però non riuscire ad evidenziare facilmente i parassiti, in caso di bassa infestazione.

B. VERIFICA DEL GRADO DI INFESTAZIONE DELLA COVATA:

1. Selezionare un'area di covata opercolata (preferibilmente di fuco) in uno stadio avanzato di metamorfosi;
2. con i denti di una forchetta (**Fig. 7**) disopercolare la covata e tirar fuori le pupe. Gli acari immaturi sono biancastri

e immobili poiché continuano a nutrirsi sulle pupe, mentre gli adulti sono più scuri e facilmente risaltano sui corpi madreperlacei delle pupe.

C. USO DI ACARICIDI E CONTROLLO DEL FONDO DIAGNOSTICO

1. Usare il fondo diagnostico su cui è stato predisposto un foglio adesivo;
2. sottoporre l'alveare a trattamento acaricida;
3. verificare la presenza degli acari morti o moribondi sul foglio adesivo dopo il trattamento.

TROPILAEELAPS "IN BREVE"

BIOLOGIA

Tropilaelaps sp. appartiene all'Ordine *Mesostigmata*, Famiglia *Laelapidae*. Sono acari di colore marrone-rossiccio, lunghi circa 1mm e larghi 0,6 mm (circa 100 volte più piccoli di un'ape adulta). Presentano quattro paia di zampe, di cui il primo risulta più sottile. Le femmine hanno dimensioni maggiori rispetto al maschio. Posseggono un ciclo di vita simile a quello di *Varroa destructor*. Si muovono liberamente e rapidamente sui favi e si alimentano della covata. L'apparato buccale non è in grado di penetrare la cuticola delle api adulte; non riescono quindi ad alimentarsi nella fase foretica.

DANNI ARRECATI AGLI ALVEARI DI APIS MELLIFERA

Nelle colonie colpite da un gran numero di acari *Tropilaelaps spp.* causa danni simili a *Varroa destructor*: elevata mortalità della covata e adulti deboli con ali deformate ed addomi più piccoli del normale. Può, in soli tre mesi, portare a morte un'intera famiglia.

COME RICONOSCERLA

La diagnosi è visiva, mediante osservazione della covata malata e degli adulti (covata a mosaico, piccoli fori sugli opercoli, adulti con ali deformate e spopolamento delle colonie) oppure mediante osservazione della caduta del *Tropilaelaps* dopo trattamenti di controllo con sostanze acaricide.

Sabrina Rapone*,
Luigi Fileti°,
Salvatore Friddi Di Leo°,
Damiano Gallerini*,
Marcella Milito*,
Alessandra Giacomelli*,
Stefano Saccares*,
Giovanni Formato*

*Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana
°Istituto superiore G. Minutoli di Messina,
Sezione Agraria

La bibliografia è disponibile presso gli autori.