

# *L'API* coltore *italiano*

n. 8 - Novembre



*Tropilaelaps: una minaccia per l'apicoltura*

# Api-Bioxal



IL FARMACO PIU' UTILIZZATO  
IN ITALIA CONTRO  
LA VARROA

Livelli di HMF e metalli pesanti  
rigorosamente **CONTROLLATI**

**ALTA CONCENTRAZIONE**  
per una massima efficacia  
ed ottima tollerabilità



2  
METODI  
D'USO



35 g

175 g

350 g

...e dalla nostra linea completa per la nutrizione delle tue api

## ApiCandy

PROTEICO

## ApiCandy



1 kg

Fonte  
proteica da  
lievito di  
birra

- Derivazione esclusiva da puro zucchero di barbabietola **NON-OGM**
- Assenza totale di **AMIDI**
- **HMF** praticamente assente



1 kg

2 kg

L'Apicoltore Italiano,  
la rivista che pone al cen-  
tro l'apicoltore, cioè colui  
che si dedica con passio-  
ne, dedizione e tenacia  
all'allevamento delle pro-  
prie api.

Ecco quindi un periodico  
con 1.000 suggerimenti  
agli apicoltori non solo  
per salvare le api, ma an-  
che per produrre un mie-  
le di qualità...



## L'acaro Tropilaelaps: una minaccia per l'ape europea

3



## La ricerca dei nidi di *Vespa Velutina* con la radio telemetria

9



## Perché i robot non possono sostituire le api

16



### Abbonamenti

**Abbonamento annuale 20 € per 9 numeri - Arretrati 5€**

I versamenti devono essere intestati a:

**Associazione Produttori Agripiemonte miele**

Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino

c/c postale n. 25637109 - IBAN IT96G0521601057000001420547

Tel. 0112427768 - Info: [info@apicoltoreitaliano.it](mailto:info@apicoltoreitaliano.it)

Responsabile del trattamento dei dati personali (D.lgs 196/2003): Associazione Produttori Agripiemonte miele  
Questo numero è stato chiuso in redazione Venerdì 26 Ottobre 2018

Copyright: Associazione Produttori Agripiemonte miele. La riproduzione anche parziale di quanto pubblicato nella rivista è consentita solo dietro autorizzazione dell'Editore. L'Editore non assume alcuna responsabilità degli articoli firmati.

**Editore**

Associazione Produttori  
Agripiemonte miele  
Strada del Cascinotto 139/30  
10156 Torino  
Tel. 011 2427768  
Fax 011 2427768  
info@apicoltoreitaliano.it

**Direttore Responsabile**

Floriana Carbellano

**Redazione**

Rodolfo Floreano  
Stefania Chiadò Cutin  
Filippo Segre  
Adriano Zanini

**Realizzazione grafica**

Agripiemonte miele

**Hanno collaborato:**

M. Ambrosino, L. Borca,  
G. Brajou, A. Cerrone,  
C. D'Ascenzi, S. De Pascale,  
P. Fontana, G. Formato,  
J. Rivera-Gomis, M. Giusti,  
V. Malagnini, A. Marino,  
M. Martorino, F. Mutinelli,  
M. Pietropaoli

**Photogallery**

Agripiemonte Miele

**Stampa:**

RB Stampa Graphic Design  
Via Bologna, 220 int. 66  
10154 TORINO

Registrazione Tribunale  
di Torino N. 16 del 14/02/2008  
Iscrizione R.O.C. 16636

3

9

16

20

23

34

38

39

40

# SOMMARIO

**Argomento del mese**  
**L'acaro Tropilaelaps:**  
**una minaccia emergente**  
**per l'ape europea**

**Ricerca e sperimentazione**  
**La ricerca dei nidi**  
**del Calabrone Asiatico (*Vespa Velutina*)**  
**con la radio telemetria**

**Api...cultura**  
**Perché i robot non possono sostituire**  
**le api**

**Api...Progetti**

**Assistenza tecnica**

- Nord
- Centro
- Sud

**Retrospectiva**

**Curiosità**

**Novità**

**Appuntamenti**

Foto di copertina de l'APIColtore italiano n. 7  
è di Alessandro Dalla Pozza

## L'acaro *Tropilaelaps*: una minaccia emergente per l'ape europea

**Franco Mutinelli**

IZS delle Venezie, CRN per l'apicoltura, Legnaro (PD)

Il rischio di trasmissione di parassiti delle api da miele è aumentato sostanzialmente come risultato della globalizzazione del commercio e degli sviluppi tecnici che hanno migliorato l'efficacia dei trasporti. La grande preoccupazione per il declino delle api da miele ha accelerato la ricerca sui nuovi infestanti e parassiti emergenti delle api. È probabile che questi parassiti emergano dall'Asia in quanto è l'unica regione in cui sono presenti contemporaneamente tutte e 10 le specie di api da miele. *Varroa destructor*, un acaro ectoparassita, è un classico esempio di un parassita che è passato da *A. cerana*, un'ape asiatica che nidifica nelle cavità, ad *Apis mellifera*, l'ape europea. In questa recensione, saranno descritti i potenziali rischi per l'apicoltura mondiale conseguenti all'espansione di *Tropilaelaps mercedesae*, in origine parassita dell'ape gigante asiatica che nidifica all'aperto, rispetto all'impatto di *V. destructor*.

### INTRODUZIONE

Gli acari *Tropilaelaps* sono originariamente parassiti delle api da miele giganti (*Apis dorsata*, *Apis laboriosa* e *Apis breviligula*). *Tropilaelaps* è, per certi aspetti, simile alla *Varroa*, un acaro in origine parassita di *Apis cerana* che nidifica nella cavità (Tabella 1). Entrambi i parassiti completano il loro ciclo vitale all'interno delle celle di covata opercolata del loro ospite. Come per la *Varroa*, il ciclo vitale di *Tropilaelaps* è diviso in due fasi: la fase riproduttiva e la fase foretica (sebbene quest'ultima sia significativamente più breve in *Tropilaelaps*) (Figura 1). Durante la fase riproduttiva *Tropilaelaps* causa danni significativi al proprio ospite tramite la nutrizione (sottrazione di emolinfa dalla larva) e la veicolazione di virus che porta spesso a quadri di covata irregolare (figure 2-4). Ci sono, tuttavia, diversi importanti differenze tra i due generi. *Tropilaelaps* sembra un vero parassita della covata. A differenza

di *Varroa*, non è provato che si nutrano sugli adulti; la morfologia del loro apparato boccale e la forma del corpo apparentemente limitano la loro alimentazione esclusivamente sulla covata. Ulteriori differenze rispetto alla *Varroa* sono le loro dimensioni più piccole, la durata più breve della fase foretica, la caratteristica locomozione rapida, il tasso riproduttivo più veloce e la loro abilità di accoppiarsi al di fuori delle celle di covata. Molte di queste differenze sono preoccupanti in quanto consentono alle popolazioni di questi acari di crescere ancora più rapidamente delle popolazioni di *Varroa*, suggerendo che questo parassita potrebbe costituire una minaccia maggiore del famigerato acaro *Varroa destructor*.

Sulla base delle differenze genetiche e morfologiche, sono state descritte quattro specie di *Tropilaelaps*, cioè *Tropilaelaps koenigerum*, *Tropilaelaps thaii*, *Tropilaelaps clareae* e *T. mercedesae*. *T. koenigerum* è un parassita di *A. dorsata* nello Sri Lanka, nell'Asia continentale e in Indonesia ol-

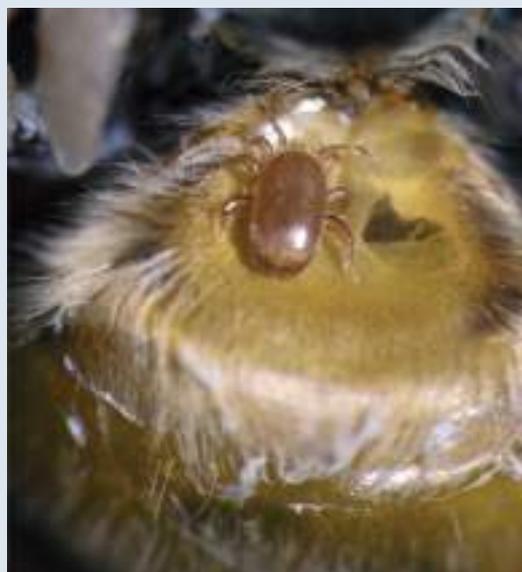


Fig. 1: *T. mercedesae* in fase foretica su operaia di *A. mellifera* (Foto Patcharin Phokasem)

Caratteristiche	<i>Varroa spp.</i>	<i>Tropilaelaps spp.</i>
Distribuzione e range di ospiti	+++	+++
Identificazione	+++	+++
Ciclo vitale		
Sopravvivenza	+++	+++
Orientamento e ricerca dell'ospite	+++	+
Comportamento di accoppiamento	+++	+
Riproduzione	+++	+
Rapporto tra i sessi	+++	+
Patologia		
A livello individuale		
Effetti dell'infestazione sulla salute delle api	+++	+
Abilità vettoriale	+++	+
Effetti sinergici	+++	-
A livello di colonie	+++	+
Rilevamento e diagnosi	+++	+++
Controllo e gestione dell'infestazione		
Capacità di sopravvivenza	+++	+
Controllo chimico	+++	+
Gestione integrata dei parassiti	+++	-
Disponibilità di linee guida	+++	-
Soglia economica e impatto sulla colonia	+++	-

**Tabella I. Confronto fra l'attuale livello di conoscenza delle caratteristiche degli acari *Varroa spp.* e *Tropilaelaps spp.***

Il livello delle conoscenze su questi due parassiti è espresso come segue: (+++) ben consolidato; (+) alcune pubblicazioni; (-) nessun dato

tre a Sulawesi e Borneo. *T. thaii* è stata osservata parassitare solo *A. laboriosa* in Vietnam. *T. clareae* parassita *A. dorsata* e *A. breviligula* nelle Filippine e Indonesia. *T. mercedesae* era stata trovata originariamente su *A. dorsata* nell'Asia continentale e in Indonesia e su *A. laboriosa* in Himalaya. Tra le quattro specie di *Tropilaelaps*, *T. clareae* e *T. mercedesae* si sono adattate con successo ad *A. mellifera* potendosi riprodurre nelle celle della covata da fuco e da operaia di questo nuovo ospite. *T. mercedesae*, tuttavia, ha una più ampia distribuzione geografica mentre *T. clareae* è stata osservata parassitare solo *A. mellifera* nelle Filippine. Sebbene le segnalazioni precedenti abbiano documentato una diffusa distribuzione di *T. clareae* e i loro effetti negativi su colonie di *A. mellifera* nelle Filippine, in particolare una recente indagine nazionale condotta nelle Filippine ha mostrato livelli non rilevabili di *T. clareae* in colonie di *A. mellifera* in più aree eccetto Palawan. Il presente studio metterà in risalto le

informazioni recenti su *Tropilaelaps*, rispetto a *Varroa*. Queste informazioni sono necessarie per valutare e gestire il rischio per le popolazioni di api mellifere e per individuare misure efficaci per prevenire i danni causati dall'infestazione da *Tropilaelaps* negli apiari.

#### **CRESCITA DELLA POPOLAZIONE DI TROPILAEELAPS**

Il tasso di infestazione naturale da *T. mercedesae* è stato documentato, tuttavia varia tra regioni geografiche e stagioni. Nella covata di api da miele giganti è stata trovata un'infestazione dell'1,8% (Burgett e Kitprasert, 1990) e del 4,8% (Buawangong et al., 2013). Tuttavia non vi è alcuno studio su livelli di infestazione che portino al collasso della colonia sia nell'ospite originale sia in quello adattato (*A. mellifera*). Pettis et al. (2013) hanno segnalato il 4,6% di infestazione nelle celle di *A. mellifera* in Thailandia, mentre Buawangpong et al. (2015) il 19,9% e Waghchoure-Camphor et al. (2009) l'8,1% in Pakistan.

Il successo riproduttivo è un altro fattore che contribuisce alla crescita della popolazione di acari nelle colonie di api da miele infestate. La capacità di riprodursi più velocemente può contribuire al prevalere di *Tropilaelaps* sulle popolazioni di *Varroa*. Una fondatrice di *T. mercedesae* di solito produce 1-2 figli nella covata di *A. mellifera*. Tuttavia, quando due o tre acari fondatori infestano la stessa cella di covata, il numero di figli osservato per femmina era 2-3. Complessivamente *V. destructor* e *T. mercedesae* producono un numero simile di progenie, tuttavia, proporzioni più alte di *T. mercedesae* (70%) rispetto a *V. destructor* (50%) hanno prodotto almeno una progenie in colonie di *A. mellifera* con infestazione naturale osservate in Thailandia.

Co-infestazioni di *Varroa* e *Tropilaelaps* nella stessa colonia di *A. mellifera* sono comuni, tuttavia, la riproduzione all'interno della stessa cella di covata è piuttosto rara. Spesso, in colonie di *A. mellifera* in Thailandia, la popolazione di *T. mercedesae* è superiore a quello di *V. destructor*, a causa della maggiore capacità riproduttiva della prima.

Tuttavia, in Corea del Sud, dove gli acari si sono insediati e sono stati segnalati dal 2005, *V. destructor* risulta più competitiva di *T. mercedesae*. *V. destructor* e *T. mercedesae*, sono state rilevate in 32 (91,4%) e 9 (25,7%) apiari rispettivamente, su un totale di 35 siti. Il numero medio di acari adulti per 100 pupe di operaie era  $18.4 \pm 25,4$  (0 - 117) in *V. destructor* e  $1.7 \pm 5,9$  (0 - 32) in *T. mercedesae*. Al contrario, un'indagine condotta a Chiang Mai, Thailandia nel 2015, ha dimostrato che l'infestazione media della covata da operaia da parte di *T. mercedesae* era del 19,9%, significativamente molto più alta di quella di *V. destructor* (0,7%). Questo è probabilmente dovuto alle diverse condizioni climatiche tra zone tropicali e temperate e alle variazioni genetiche delle api mellifere e agli aplotipi di acari. È ben noto che le popolazioni di *A. mellifera* e quelle dei loro acari parassiti associati non sono geneticamente uniformi.

Gli studi sopra citati si basano principalmente su osservazioni di *Tropilaelaps* che infestano *A. mellifera* (piuttosto che il suo ospite originale). Quindi, è necessario il riesame del ciclo vitale di *T. mercedesae* e *T. clareae* per spiegare la loro specificità per l'ospite, le dinamiche di popolazione, la patologia e le misure di controllo efficaci. Da ultimo non sono disponibili informazioni dettagliate relative a *Tropilaelaps* sulle api mellifere autoctone.



Fig. 2: Quadro di covata irregolare in una colonia infestata da *Tropilaelaps* (Foto Kitiphong Khongphinitbunjong)

## DISTRIBUZIONE REGIONALE DI *T. MERCEDESAE* E SUA ESPANSIONE GLOBALE

Poiché richiedono la covata ospite per sopravvivere e riprodursi, le infestazioni da *Tropilaelaps* in *A. mellifera* si verificano comunemente quando l'intervallo geografico dell'ospite originale si sovrappone all'apicoltura con *A. mellifera*, anche se questo non include casi recenti di *T. mercedesae* che infestano *A. mellifera* in Sud Corea. Le api giganti sono migratrici e non producono costantemente covata tutto l'anno, il che determina un periodo durante il quale i loro parassiti della covata non sono in grado di sostenere le proprie popolazioni su questo ospite. Il trasferimento interspecifico può verificarsi quando le api da miele trasmettono e contraggono i parassiti durante le loro attività di bottinatura.

Osservazioni sull'apicoltura con *A. mellifera* in Thailandia, hanno rivelato che *T. mercedesae* è molto più diffusa di *V. destructor*, un altro acaro ectoparassita che è stato considerato come la più grande minaccia all'apicoltura a livello globale.

*Tropilaelaps* è, quindi, considerata una minaccia sia per le api da miele asiatiche sia per quelle europee (*Apis mellifera* L.) nel sud-est asiatico. *T. mercedesae* infesta *A. mellifera* in entrambi i tropici e zone temperate, cioè Myanmar, Thailandia, Laos, Malesia, Vietnam, Indonesia, Filippine, Corea del Sud, Hong Kong, Taiwan, Cina, Nepal, Bhutan, India, Sri Lanka, Iran, Afghanistan, Pakistan, Kenya e l'isola del Pacifico occidentale della Nuova Guinea.



**Fig. 3: Deformità delle ali in *A. mellifera* causate da *T. mercedesae* (Foto Wannapha Mookhploy)**

*T. mercedesae* è stata trovata anche in altre api asiatiche (in *Apis cerana* in Thailandia, Pakistan e Myanmar), in *A. florea* e *A. indica* in India, in *A. laboriosa* in Vietnam, e in *A. dorsata* in Palawan (Filippine). Pertanto, come *V. destructor*, *T. mercedesae* è molto diffusa regionalmente in Asia e in altre parti del mondo dove il suo ospite originale non è autoctono. Essa potrebbe raggiungere una distribuzione globale dal momento che continua a diffondersi a nuove aree attraverso l'introduzione antropogenica. Sebbene sia noto che questi acari non possano sopravvivere senza covata per più di sette giorni e in gabbiette con api adulte per soli tre giorni, il rischio di insediamento dell'acaro in nuove aree viene aumentato dal ritmo sempre più rapido della tec-

nologia che consente una crescente rapidità dei mezzi di trasporto. Probabilmente anche il cambiamento climatico gioca un ruolo importante per stabilire condizioni favorevoli per la sopravvivenza dell'acaro durante la traslocazione e a destinazione. Questo ha portato a maggiore preoccupazione e ad ulteriori ricerche su *Tropilaelaps* negli ultimi anni. Considerata la loro capacità di causare considerevoli danni economici a livello globale, *Tropilaelaps* è elencata anche nel Codice sanitario degli animali terrestri dell'Organizzazione mondiale per la sanità animale (OIE) in modo da impedire l'introduzione e l'insediamento dell'acaro nelle zone indenni da *Tropilaelaps* mediante l'importazione. Le procedure diagnostiche standard sono descritte nel Manuale dell'OIE.

#### **DANNO ALLA COLONIA: DANNO DOVUTO ALLA SOTTRAZIONE DI EMOLINFA E DA VIRUS ASSOCIATI**

*Tropilaelaps* non è stata segnalata come causa di danno diffuso alle api mellifere asiatiche. Migrazione stagionale, frequenti abbandoni del nido (*absconding*) e il conseguente periodo di assenza di covata sono le condizioni che probabilmente disturbano la riproduzione dell'acaro in queste specie. Inoltre, le api asiatiche sembrano avere meccanismi di resistenza sviluppati per ridurre drasticamente le popolazioni di acari. Ad esempio, *A. cerana* esibisce un vigoroso comportamento di scuotimento per stimolare la pulizia (*grooming*) da parte delle altre api dell'alveare. Sei ore dopo l'inoculazione artificiale di *T. mercedesae* su api da miele adulte, *A. cerana* ha rimosso 2/3 degli acari e tutti in 24 ore. In questo stesso studio, *A. dorsata* ha dimostrato di essere efficace anche nel *grooming* di acari foretici, ma il tasso di efficacia della pulizia in *A. mellifera* è risultato inferiore rispetto alle altre due specie.

Questo potrebbe spiegare la rarità dell'infestazione da *Tropilaelaps* in *A. cerana*, le infestazioni di basso livello in *A. dorsata*, e il considerevole danno segnalato nelle colonie di *A. mellifera*.

Un'altra differenza registrata nel comportamento tra *A. cerana* e *A. mellifera* per quanto riguarda l'infestazione da *Tropilaelaps* è la rimozione della covata. In prove con inoculazione artificiale di *T. mercedesae* in colonie di *A. mellifera* thailandese, *A. mellifera* ha rimosso il  $52.6 \pm 8,2\%$  della covata infestata dagli acari e la rimozione della covata ha raggiunto il picco durante il secondo e il terzo giorno

post inoculazione. *A. mellifera* ha disopercolato le celle e rimosso la covata infestata, mentre le api giganti hanno sigillato la covata infestata impedendo così agli acari di lasciare le celle infestate per deporre le loro uova in altre celle di covata. Ci sono segnalazioni di perdite di colonie di *A. mellifera* nel Sud-Est asiatico soprattutto quando è stata trovata una forte infestazione di *T. mercedesae*. Si riteneva che *Varroa* e *Tropilaelaps* si nutrissero dell'emolfinza di api in fase di sviluppo causando morbilità delle singole api ed eventualmente collasso della colonia. La varroatosi è conosciuta come la manifestazione di sintomi clinici di *A. mellifera* infestata da *V. destructor*. Nel caso di *T. mercedesae*, la sua patologia non è ancora chiaramente identificata e può essere difficile distinguerla dalla varroatosi. Tuttavia nelle colonie di *A. mellifera* altamente infestate si può facilmente osservare la presenza di covata rasata, una condizione in cui l'opercolo è stato rimosso dalle operaie in corrispondenza delle celle contenenti pupe.

Questa condizione è un indicatore abbastanza affidabile di infestazione da *T. mercedesae*; tuttavia altri strumenti diagnostici dovrebbe essere utilizzati per confermare l'infestazione. Inoltre in associazione con questo parassita sono stati osservati quadri di covata irregolare (Figura 2), api morte o malformate senza ali (Figura 3), e ridotta longevità rispetto ad api non infestate. La deformità delle ali, uno dei sintomi clinici del virus delle ali deformi (DWV) veicolato dalla *Varroa* in *A. mellifera*, è stata osservata anche in *A. mellifera* infestata da *T. mercedesae* (Figura 3). Dopo l'inoculazione artificiale di *T. mercedesae* in covata di *A. mellifera*, è stato dimostrato che l'acaro aveva causato riduzione del peso, ridotta longevità, titoli più alti di DWV e sintomi clinici di DWV (cioè deformazione delle ali e addomi più corti). *V. destructor* è nota come un vettore biologico chiave per diversi virus delle api come DWV, virus israeliano della paralisi acuta, virus della covata a sacco, virus Kashmir e virus della paralisi acuta



APICOLTURA A REGOLA D'API

Fornitura all'ingrosso e al dettaglio di:

Mieli monofloreali e polifloreali\*  
disponibili in vasetti, latte e fusti;

Polline e Pappa Reale\*  
origine Italiana ed estera;

Alimenti per api  
convenzionali e biologici;

Materiali ed attrezzature apistiche;

Nuclei e api regine.

\*Analisi disponibili.



[www.comaro.it](http://www.comaro.it)  
[info@comaro.it](mailto:info@comaro.it)

T. +39 0432 857031 F. +39 0432 857039  
Via della Stazione, 1/B, 33010 Cassacco (UD)/Italia



**Fig. 4: Ferite provocate da *T. mercedesae* che si alimenta su larva al 5° stadio di *A. mellifera* (Foto Patcharin Phokasem)**

delle api. *T. mercedesae* ospita DWV e virus della cella reale nera. È stato ipotizzato che *T. mercedesae*, come *V. destructor*, sia un vettore biologico di DWV. Quando sono stati misurati i livelli di espressione di geni di immuno-correlati, l'imenoptecina, un peptide antibatterico codificato da un gene, mostrava livelli di trascrizione più alti con l'aumento del numero degli acari. La ferita causata dalla puntura che l'acaro provoca per alimentarsi consente sicuramente la trasmissione mec-

canica in quanto è un punto di ingresso per diversi patogeni delle api, compresi i virus (Figura 4). È necessaria ulteriore ricerca sugli effetti sinergici di *Tropilaelaps* e virus delle api, in particolare del DWV.

#### CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

*Tropilaelaps mercedesae* ha recentemente ampliato la propria area geografica fino a raggiungere aree dell'Asia orientale come la Corea del sud e la Cina. Ciò sarà probabilmente più problematico dal momento che *A. mellifera*, un ospite adattato, non si è evoluto in simpatria (In biologia, due specie o due popolazioni sono dette in simpatria o simpatriche quando sono presenti nella stessa area e sono capaci di venire in contatto) con questi acari attraverso la loro storia evolutiva come *Tropilaelaps* ha fatto con le api da miele asiatiche. Di conseguenza, le popolazioni di *A. mellifera* sono soggette a notevoli danni. Analogamente molti apicoltori sono inesperti nel trattare le infestazioni da *Tropilaelaps* e tutti i trattamenti fino ad ora realizzati sono semplici adattamenti dei trattamenti conosciuti contro la *Varroa* nella speranza che mostrino un'efficacia simile su questo nuovo parassita. Questi protocolli di trattamento sono intrapresi senza alcun adattamento alle caratteristiche uniche di comportamento e biologia di questo parassita che possono risultare in una riduzione dell'efficacia. Sfortunatamente, i livelli di efficacia e la resistenza agli acaricidi non sono mai stati studiati a fondo su *Tropilaelaps*. L'attuale tendenza di ricercatori e apicoltori a fare riferimento alle conoscenze sulla *Varroa* quando si parla di *Tropilaelaps* riflette le necessità di studi più approfonditi su questo parassita emergente.

Articolo originale: Chantawannakul et al. Risks of *Tropilaelaps* mites on global beekeeping. Current Opinion in Insect Science 2018, 26:69–75.

 <p><b>ASSOCIAZIONE ROMAGNOLA APICOLTORI</b></p> <p>Via Libeccio, 2/B 48012 Bagnacavallo (RA) Tel. 0545 61091 Cell. 348 3358240 E-mail: info@arapicoltori.com www.arapicoltori.com</p>	<p><b>API REGINE</b> di razza ligustica allevate da soci apicoltori (iscritti all'Albo Allevatori Regionale e Nazionale). Api regine F1 discendenti da 42 madri poste sotto controllo e testate con metodi razionali dal programma di selezione coordinato dall'ARA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sciami su 5 telaini e famiglie d'api</li> <li>• Pappa Reale Italiana (anche in confezioni da 10 g)</li> <li>• Mieli mono e poliflora</li> <li>• Cera e propoli</li> </ul>	
<p><i>Siamo una Cooperativa seria e qualificata che garantisce per i prodotti dei suoi 500 Associati</i></p>		

## La ricerca dei nidi del Calabrone Asiatico (*Vespa velutina*) con la radio telemetria

Peter J. Kennedy<sup>1</sup>, Scott M. Ford<sup>1</sup>, Juliette Poidatz<sup>2</sup>,  
Denis Thiéry<sup>2</sup> & Juliet L. Osborne<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Environment and Sustainability Institute, University of Exeter.

<sup>2</sup>INRA, UMR 1065 Santé et Agroécologie du Vignoble.

### INTRODUZIONE

Il calabrone asiatico o dalle zampe gialle (*Vespa velutina nigrithorax* Lepeleter) è una specie invasiva aliena che è diventata immediatamente una minaccia per gli impollinatori europei. Originaria dall'Asia è stata rilevata per la prima volta in Europa nel 2005, introdotta nel Sud-ovest della Francia prima del 2004 tramite il commercio. Quindi si è diffusa dalla Francia nel nord della Spagna, Portogallo, Italia, Germania, l'isola di Maiorca, nelle isole del Canale ed è stata ritrovata anche nel Regno Unito nel settembre 2016. Si suppone che la diffusione in Europa avvenga di 60-78 km all'anno con ritrovamenti occasionali di nidi anche a 200 km di distanza probabilmente a causa di trasporti delle regine da parte dell'uomo. Tutto ciò ha conseguenza non solo per l'apicoltura e la produzione di miele, ma anche per le colture e l'impollinazione della flora spontanea. I calabroni vivono in grosse colonie che allevano fino a 15000 individui durante la vita della colonia e 700 regine in autunno. Sono predatori voraci di insetti e preferiscono gli imenotteri, comprese le api, le api selvatiche e le vespe. Si appostano all'entrata degli alveari e afferrano e uccidono le api bottinatrici. La colonia risponde interrompendo il bottinamento e questo comporta un indebolimento dell'alveare dovuto non solo alla predazione dei calabroni, ma anche alla mancanza di cibo. Ad oggi non ci sono studi sull'impatto di *Vespa velutina* sulle colonie di api, ma si stima che in Francia si siano persi dal 5 all'80 % degli alveari (in media il 30%) dove si è diffusa *Vespa velutina*. Questo dato è simile alle perdite dovute a *Varroa destructor* in Europa negli anni '90. Va aggiunto che *Vespa velutina* cattura gli insetti selvatici e quindi il livello di danno sugli impollinatori e sui servizi di impollinazione potrebbe

essere così esteso da non essere quantificabile. La velocità di diffusione dimostra che l'unico mezzo di contenimento sia la distruzione delle colonie all'inizio della stagione prima della riproduzione dei maschi e delle femmine. C'è quindi una necessità urgente di sviluppare un metodo per localizzare i nidi e distruggerli. I maggiori ritrovamenti dei nidi oggi avvengono tramite la ricerca visiva che ha i suoi limiti, in quanto i nidi sono ben nascosti, posizionati in cima ad alberi alti, in macchie folte o addirittura nelle aree urbane.



**Fig. 1: Tracciamento V. velutina dal sito di foraggiamento al nido. Le operaie della vespa velutina venivano catturate mentre predano al di fuori degli alveari. Venivano quindi munite di tag con radio-telemetria VHF, rilasciate vicino al punto di cattura e rintracciate nei loro nidi. Un calabrone operaia (ID = W32, peso = 0,48 g) trattenuto su una piastra di perspex mentre si applica il tag PicoPip Ag337**

La ricerca visiva più efficace prevede la registrazione della direzione di fuga che i calabroni prendono per allontanarsi dagli alveari e raggiungere i nidi di *Vespa velutina*, posizionando quindi delle trappole, metodo che richiede più giorni e molto personale. Il radar armonico usato con successo per tracciare i voli su singole api per centinaia di metri non è utilizza-

bile per *Vespa velutina* perché va monitorata all'aperto dove la vegetazione oscura il segnale. Milanese et al. hanno sviluppato un altro sistema con radar armonico su misura su *Vespa velutina* con una maggiore ampiezza di raggio. È in grado di identificare la direzione dei voli di ritorno dei calabroni, ma la forza del segnale è limitata negli ambienti boschivi e urbani e la sua mobilità è ridotta a causa della sua grandezza.



**Fig. 2: Vista laterale del calabrone (ID = W32) con il tag PicoPip Ag337.**

Le termocamere montate su droni possono essere utili solo nelle vicinanze del nido. Abbiamo preso in considerazione il sistema RADAR RECCO portatile che è stato usato su insetti come scarafaggi e libellule. I tag sono leggeri (0.03 g) e non richiedono una batteria, ma il loro raggio d'azione è inferiore a 100 m, questo limita il loro utilizzo in quanto *Vespa velutina* può volare anche 1 km dal suo nido in cerca di cibo. La radio telemetria è stata utilizzata con successo per tracciare i vertebrati, ma esempi di utilizzo per gli insetti sono limitati dal peso e dalla lunghezza delle antenne che può impedirne il volo. I "tag" più piccoli pesano 0.22 g, le antenne sono lunghe 10 cm e le batterie durano da 4 a 12 giorni. Nonostante il loro peso questi "tag" hanno dei vantaggi perché sono tracciabili individualmente anche in un ambiente complesso e folto e fino a 800 metri. Sono disponibili in commercio, dando la possibilità di sviluppare una tecnica per trovare i nidi di *Vespa velutina*. Questa tecnica di usare insetti "taggati" è detta di "Giuda" ed è stata impiegata contro mammiferi, uccelli e pesci, ma solo di recente contro insetti nocivi (il coleottero *Oryctes thinoneros*) e per la prima volta in questo

studio contro un insetto sociale. Dato che le operaie di *Vespa velutina* sono robuste e pesano circa 0.140-0.475 g, possono portare prede di grosse dimensioni, abbiamo scelto di utilizzarle per tracciare il volo di rientro dei calabroni. Per trovare i nidi servono calabroni che rientrano al nido senza dispendio energetico. Questo studio vuole dimostrare che le operaie di *Vespa velutina* possono essere tracciate usando la radiotelemetria per trovare i nidi in ambienti complessi. Questo rappresenta un passo in avanti nel contenimento di questa minaccia per gli impollinatori, per conoscere nei dettagli questo calabrone e per poter in futuro sviluppare nuovi metodi di gestione dei parassiti.

## MATERIALI E METODI

### I dettagli dello studio

Lo studio è stato condotto su operaie di *Vespa velutina* ritrovate nel sud-ovest della Francia. Durante lo studio (Luglio-Settembre 2018) i nidi di *Vespa velutina* erano in fase di grosso sviluppo con centinaia e migliaia di operaie alla ricerca di prede per nutrire la covata. L'obiettivo era di trovare i nidi prima della nascita dei riproduttori cioè tra settembre e dicembre.

### I metodi in campo

I metodi sono stati sviluppati e testati dall'INRA di Bordeaux. Lo sviluppo del metodo (anestesia a freddo, posizionamento del tag e suo recupero) ha avuto luogo dal 17 al 24 Luglio 2017, i test di prestazione sul volo dei calabroni dal 25 al 27 Luglio e dal 13 al 21 Settembre. I calabroni "taggati" sono stati tracciati in condizioni calde e secche. La stessa tecnica è stata testata nel Jersey (Regno Unito) dove i calabroni hanno una densità minore rispetto alla Francia. I test e il monitoraggio sono stati effettuati tra il 25 e il 28 Settembre 2017 in zone rurali e semi urbane.



**Fig. 3: Il calabrone asiatico al di fuori di un alveare in Francia.**

**I tag radio**

Sono stati ritenuti i più adatti i tag radio PIP19 e PICOPIP, in quanto sono i più leggeri e più piccoli. Ogni tag operava ad una frequenza specifica all'interno della banda designata per la telemetria all'interno di quel paese. Sono stati utilizzati tag di diverse frequenze per garantire che venissero distinti in campo. Per testare le capacità dei calabroni di trasportare tag di pesi diversi sono stati utilizzati i tag PIP19 e PICOPIP (sia attivi sia con batterie scariche).

		In gabbia in campo		
		Buoni volatori	Scarsi volatori	Totale
In campo	Buoni volatori	17	7	24
	Scarsi volatori	0	12	12
<b>Totale</b>		17	19	36

Tab. 1: Performance di volo dei calabroni "taggati" in gabbia in campo

**Fissaggio dei tag**

I calabroni sono stati catturati con un retino mentre cacciavano di fronte agli alveari oppure con trappole con esche artificiali. Una volta catturati sono stati trasferiti in provette artificiali e portati in laboratorio dove sono stati pesati per selezionare le femmine di peso inferiore a 0.500 g, quindi le femmine selezionate sono state anestetizzate. Infine dopo essere state marcate e taggate, sono state trattenute in una gabbia ventilata, dove sono state nutrite ad libitum. Questo periodo di recupero ha permesso ai calabroni di adattare il loro comportamento di volo in base al peso e alle dimensioni del tag.

**Verifica delle prestazioni di volo**

Le prestazioni di volo di 47 calabroni sono state valutate in una gabbia di volo esterna o sul campo vicino al punto di cattura. Al termine del periodo di recupero i calabroni sono stati rilasciati per valutare le loro prestazioni di volo nei successivi 10 minuti. Le prestazioni sono state valutate in base a voli ripetuti entro 10 minuti e valutate su una scala da 1 a 5. Al termine delle prestazioni nella gabbia di volo, i calabroni sono stati trasferiti in un campo: se volavano oltre la portata, ad esempio ad una distanza in cui non erano più visibili, erano considerati buoni volatori.

**Tracciamento di *Vespa velutina* verso i suoi nidi**

Dieci operaie con tag sono state trasferite in un campo dove erano stati catturati: 7 calabroni in Francia e 3 nel Jersey. Due calabroni sono stati dotati di tag PIP19 e 8 con tag PICOPIP. A ciascun calabrone non sono stati assegnati più di tre tentativi di volo. Tutte le operaie volavano su un albero vicino o a una distanza in cui erano visivamente riconoscibili. In tutti i casi sono stati registrati il tempo di rilascio, le coordinate GPS del sito di rilascio e la direzione di fuga.

La direzione di fuga visivamente determinata è stata confermata anche come la direzione che fornisce il segnale più

forte. Il team di tracciamento non ha potuto seguire direttamente le traiettorie di volo, in quanto il team di monitoraggio era limitato all'utilizzo di strade pubbliche o sentieri, aree comunali o terreni per i quali era stata richiesta l'autorizzazione per entrarvi. Quando è stato rilevato un segnale su una singola posizione, questo è stato controllato visivamente con il binocolo fino a che non è stato rintracciato un nido.

**RISULTATI****Capacità di volo di *Vespa velutina* con il tag**

Le operaie di *Vespa velutina* sono state catturate in 2 siti (Sud Ovest della Francia e Jersey) e sono state selezionate in base al peso tra 0.229 e 0.490 g. È stato progettato un nuovo metodo per fissare il tag e a differenza degli altri studi sul tracciamento degli insetti, è risultato più efficace fissare il tag ventralmente invece che dorsalmente. In



Fig. 4: *Vespa velutina* nidifica in una betulla d'argento (*Betula pendula*) albero in un giardino vicino a Trinity, Jersey.

questo modo i calabroni potevano camminare e volare. Va sottolineato che i calabroni non sono stati lanciati immediatamente in volo, ma sono stati trattenuti 10-20 minuti per adattarsi alla presenza del tag. Quindi sono state verificate le prestazioni di volo all'interno e all'esterno di una gabbia. Dei 36 calabroni valutati sia in gabbia sia in campo 17 avevano volato bene in entrambe le condizioni. Per ogni operaia sono stati registrati rapporto di peso tra tag e calabroni correlandoli alla capacità di volo. La maggior parte dei calabroni che trasportavano meno dell'80 % del loro peso volavano bene, ma al di sopra di questa soglia si osservava un buon volo solo per il 14 % dei calabroni. Poiché le operaie di grosse dimensioni potevano volare con il tag PICOPIP e visto che questo tag aveva un raggio di rilevamento più lungo, lo studio si è concentrato su questi.

#### Rilevamento di *Vespa velutina* al ritorno al nido

Otto operaie con tag PICOPIP sono state rilasciate vicino al punto in cui erano state catturate. Quindi sono state seguite le loro traiettorie di volo. Quando la mancanza di

variazione del segnale per 5-10 minuti suggeriva che un individuo si era fermato, veniva fatta un'ispezione visiva per trovare il nido. Sei operaie rilasciate in Francia e 2 in Jersey sono state rintracciate tra 45 e 1331 metri dal punto di rilascio. Cinque sono state rintracciate nei nidi: con una percentuale di successo del 100 % di tracciamento e del 63 % del rilevamento. I nidi si trovavano da 195 a 1331 metri dal punto di rilascio. Il fatto che alcuni calabroni sono stati rintracciati con successo, ma non è stato trovato un nido, non era dovuto ad un errore di rilevamento del segnale: 2 calabroni si erano fermati in luoghi inaccessibili e il terzo aveva smesso di volare durante una forte pioggia, cercando riparo in un albero. Due calabroni che sono stati "taggati" con tag più leggeri sono volati via rapidamente, ma il segnale è stato perso quando non erano più visibili, perciò questo tag non era adatto, visto il suo raggio limitato e la velocità dei calabroni. Per trovare un nido il tempo impiegato dal rilascio del calabrone alla rilevazione era 92+/- 37 minuti, impiegando due persone. Il tempo di ricerca tuttavia include la cattura dei calabroni e il

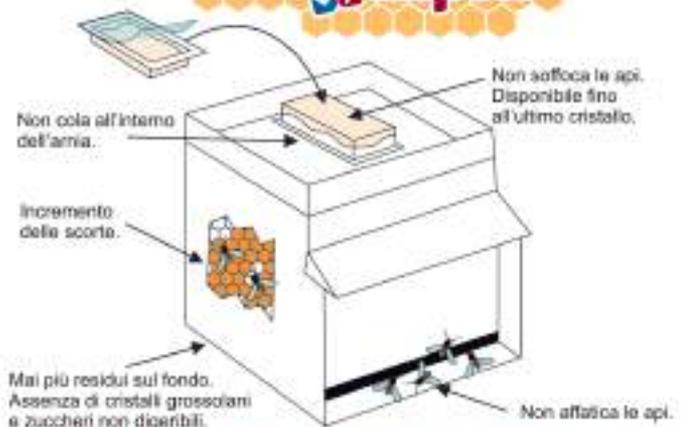
IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY

CANDITO PER API  
mangime completo

**B-nest**<sup>TM</sup>  
BEE NUTRITIONAL EMERGENCY STOCK TREATMENT

l'unico vero  
candito in vaschetta

(Prodotto Brevettato - dom. dep. n. EP3993324)



PRODOTTO DISPONIBILE PRESSO I MIGLIORI DISTRIBUTORI E ASSOCIAZIONI



LAPED S.p.a. di Pastorello Claudio e Fabio  
Via G. Di Vittorio, 3 - 35045 Ospedaletto E. (PD)  
Tel. 0429 679279 - e-mail: info@lapeditalia.com  
Operatore settore alimenti per animali N. reg. ALA 05PO30074

Per informazioni chiamati al  
**0429.679279**

IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY



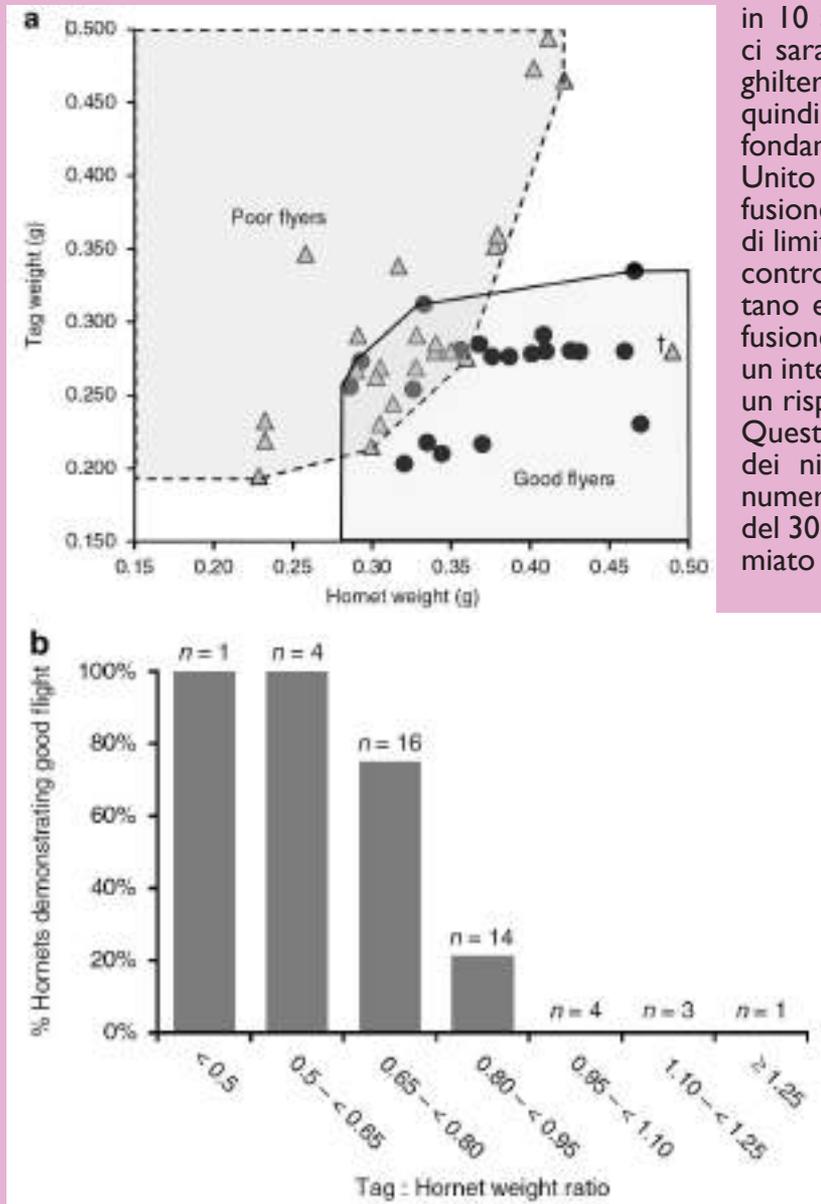
**Fig. 5: Posizioni dei calabroni.** Le operaie catturate sono state dotate di tag radio PicoPip Ag337, rilasciata (R) nelle vicinanze del punto in cui erano stati catturati e monitorata via radiotelemetria sui loro voli di ritorno verso i loro nidi (N). Le linee e le distanze gialle indicate si riferiscono alla distanza più breve tra un punto di rilascio di un calabrone e il suo nido corrispondente, piuttosto che le traiettorie di volo prese. a Dai terreni dell'INRA Bordeaux-Aquitania (poligono bianco) a Villenave d'Ornon, un sobborgo di Bordeaux. b Vicino a Trinity e Durrell Wildlife Park (Villa degli Augrès, poligono bianco) a Jersey. Le coordinate GPS del rilascio del calabrone e le posizioni dei nidi sono state trasferite su mappe satellitari da GoogleEarthPro.

tempo impiegato per raggiungere i segnali. In Francia sono stati trovati 4 nidi in 3 giorni in una zona prevalentemente urbana. Quindi non era possibile seguire i segnali radio dalla direzione della bussola, ma bisognava seguire strade e percorsi triangolando sul segnale. Tuttavia il segnale era abbastanza forte per ritrovare nidi a grandi distanze. I nidi sono stati ritrovati a più di 5 metri di altezza. Nel Jersey invece il terreno era prevalentemente agricolo, ma il nido è stato ritrovato in un albero in un giardino privato. Uno dei vantaggi di questa tecnica è la velocità e l'efficienza: nel Jersey una squadra di 3-4 persone in 5 giorni ha trovato 10 nidi. Il monitoraggio richiede 1-2 persone per 2-3 ore dalla cattura del calabrone al ritrovamento del nido. Il vantaggio è poter trovare e distruggere il nido prima che nascano i riproduttori.

possono volare con tag che pesano fino all'80% del loro peso. Affinchè la tecnica abbia successo è preferibile scegliere il maggior numero di operaie, dar loro tempo di riprendersi dopo che sono state taggate per almeno 20 minuti prima di essere rilasciate. Il peso medio delle operaie aumenta durante la stagione a mano a mano che la colonia si sviluppa, anche se ci sono considerevoli variazioni tra colonie e individui a seconda delle risorse, dell'ambiente e della latitudine. Se i calabroni sono più piccoli si possono utilizzare tag di 0.22 mg che hanno un intervallo di rilevamento più breve e potrebbero essere necessari più ricevitori, ma questo non è ancora stato verificato. L'uso della radio telemetria potrebbe essere limitato dalla disponibilità di calabroni dove *Vespa velutina* si è insediata di recente, poiché la densità dei nidi e di

## DISCUSSIONE

Lo studio dimostra che la radiotelemetria può essere utilizzata per trovare con successo i nidi di *Vespa velutina*. Tutti gli 8 calabroni "taggati" sono stati rintracciati con successo con la conseguente scoperta di 5 nidi in paesaggi urbani (Francia) e agricoli (Jersey). Quindi questa tecnica può essere uno strumento efficace per affrontare un piano di emergenza per ritrovare e distinguere i nidi, bloccando così la diffusione di *Vespa velutina*. Ritrovare i nidi è anche utile per esaminare in modo dettagliato lo sviluppo di questo insetto e l'impatto della sua diffusione. Lo studio ha dimostrato sia i vantaggi sia i limiti di questa tecnica. Le operaie di *Vespa velutina* di peso corporeo da 0.356 g a 0.475 g



**Fig. 6:** a) Prestazioni di volo di calabroni taggati. un calabrone e combinazioni di pesi, al momento del rilascio in una gabbia da campo (3 m x 3 m x 2 m), classificati come buoni (chiuso punto nero) (n = 24) o poveri (triangolo) (n = 20) volatini in base al comportamento di volo. Un calabrone (simbolo della croce), con peso = 0,49 g e peso del tag = 0,28 g, è considerato un valore anormale catturato e tenuto in una trappola per calabroni per oltre 5 ore prima di valutare le sue prestazioni di volo. b) Percentuale di calabroni (su 43 valutati), raggruppati in base al loro tag: rapporto peso del calabrone, che dimostra una buona prestazione di volo al momento del rilascio in una gabbia da campo (3 m x 3 m x 2 m) o camera di volo (2 m x 2 m x 2 m)

conseguenza delle operaie sarà bassa. Il rilevamento precoce dei nidi è la migliore opportunità per arrestare o rallentare la diffusione di *Vespa velutina*, come hanno documentato gli scienziati. La densità dei nidi ad Andernos-les-Bains in Francia è passata da 0 a 12.3 km<sup>2</sup>

in 10 anni e si può prevedere che ci saranno oltre 50.000 nidi in Inghilterra e in Galles entro 10 anni, quindi la velocità di reazione è fondamentale. Visto che nel Regno Unito e nell'Europa del Nord la diffusione è all'inizio, c'è l'opportunità di limitarla, anche perché i costi del controllo e della gestione aumentano esponenzialmente con la diffusione delle specie invasive. Perciò un intervento precoce si traduce in un risparmio a lungo termine.

Questo protocollo di rilevamento dei nidi potrebbe raddoppiare il numero di nidi ritrovati, riducendo del 30% la perdita di alveari, risparmiando almeno 10-15 milioni di sterline ogni anno.

Senza contare il tempo risparmiato da parte degli apicoltori, dei costi affrontati per mantenere in vita le colonie e i costi per contenere la diffusione di questo parassita. L'apparecchiatura potrebbe essere acquistata ad un costo inferiore a 2000 sterline più 140 sterline per tag radio. Il beneficio più immediato sarà quello di trovare i nidi in breve tempo, potendoli distruggere prima della nascita delle regine. Questi calcoli non includono i danni alle popolazioni di impollinatori o agli effetti negativi sull'impollinazione che potrebbe derivarne.

L'impatto di *Vespa velutina* sugli impollinatori selvatici non è stato qualificato, in quanto queste specie non sono allevate. Per questo l'impatto ecologico di *Vespa velutina*, oltre a quello economico, non dovrebbe essere sottovalutato e questo nuovo metodo

dovrebbe essere rapidamente integrato nei piani di gestione della diffusione di *Vespa velutina* in Europa.

**Traduzione e adattamento a cura di Floriana Carbellano**



## E' fondamentale ridurre il numero di varroe per limitare la diffusione virale e le conseguenti problematiche



### Timolo in gel per la contemporanea riduzione di Varroa, Nosema ceranae e Nosema apis.

Gel a rilascio lento (attivo oltre che contro la Varroa, anche contro le spore di covata calcificata e *Nosema ceranae* con riduzione dei sintomi).  
Risulta attivo sia per evaporazione che per contatto, le api camminano sulla gelatina mettendola in circolo nell'alveare e la asportano dalla vaschetta sporcandosi la ligula di gel e immettendolo nel circuito di trofallassi con azione di disinfezione dell'apparato boccale.

### Varroacida in strisce di lunga durata (principio attivo fluvalinate)

Utilizzabile contemporaneamente ad Apiguard nella logica di trattamenti multiprincipio per ottenere una consistente riduzione della popolazione di varroa e nel contempo contenere la formazione di farmacoresistenze.  
E' così assicurata anche la protezione da reinfestazioni per 8/10 settimane.

## Ridurre la presenza di virus e Nosema ceranae

Nuova formulazione: più stabilità e più efficacia

# vitaOXYGEN

Sanificante



A base di Acido peracetico (Ossigeno Attivo), polvere da sciogliere in acqua, per la sanificazione e la contemporanea detersione di tutto il materiale apistico (legno, polistirolo, plastica, favi da melario e da nido ecc.). Efficace in pochi minuti.  
Non corrosivo sui materiali (eccezione: rame e sue leghe). Manipolazione senza rischi per l'operatore.  
Applicabile sui favi a mezzo gocciolamento o nebulizzazione per disinfezione locale.



# vitafeedGOLD

Integratore biostimolante

Estratto nutritivo di piante ricco di *Beta vulgaris*. Risulta particolarmente adatto in famiglie in cui è presente Nosema, del quale riduce gli effetti: stimola e rinforza la famiglia limitando gli squilibri alimentari. Modo d'uso: al 10% in sciroppo di zucchero al 50%



kit per la diagnosi precoce delle pesti

Distribuito da:

Vita-Italia s.r.l. Via Vanvitelli, 7 - 37138 Verona - P.IVA 03517240275  
Tel. 045. 8104150 - Fax 045. 8196101 - E-mail: vitaitalia@vitaitalia.191.it  
www.apicolturaonline.it/vita-italia - www.vita-europe.com



controllo totale della tarma della cera

# Perché i robot non possono sostituire le api

**Matteo Giusti**

Gruppo di Apidologia di Pisa - Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università di Pisa

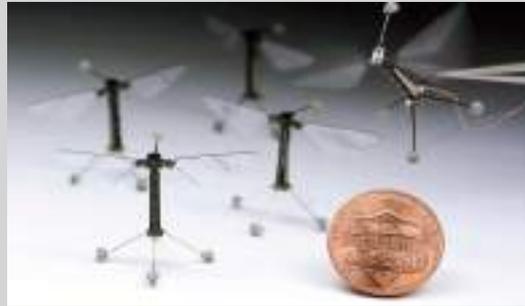
Si è parlato molto in questi anni del rischio di un declino degli insetti impollinatori e dei possibili effetti, a volte anche catastrofici, paventati per l'ambiente e la produzione di cibo. E tutti abbiamo presenti le immagini dei coltivatori cinesi intenti a impollinare a mano le piante da frutto o le campagne pro api, dove si mostrano banchi di frutta e verdura ricchi e colorati, garantiti dall'attività pronuba di questi insetti, con accanto miseri banchi vuoti, con un po' di granaglie smorte, nel caso in cui le api o altri insetti non fossero più nei campi a impollinare. Fig. 1



**Fig. 1:** Due esemplari di bombi su un girasole (foto: Matteo Giusti)

Insomma un problema serio, che anche senza arrivare a situazioni estreme come quelle sopra, sta interessando governi e enti internazionali, che hanno finanziato diversi progetti di ricerca sul tema degli impollinatori e del loro declino e che cercano, anche se a volte non con grande convinzione e fermezza, di attuare delle politiche di protezione e salvaguardia.

E ora tra le varie soluzioni proposte al problema dell'impollinazione si sta affacciando anche la robotica, con l'idea di creare microrobot in grado di impollinare le piante. Un'idea che potrebbe sembrare fantascientifica, ma che si sta concretizzando sempre di più. Fig. 2



**Fig. 2:** Alcuni modelli di RoboBee realizzati ad Harvard (foto: www.harvard.edu)

Un progetto del gruppo di ricerca di robotica dell'università di Harvard ha messo a punto dei micro robot poco più grandi di una moneta da un centesimo, i RoboBee, in grado di volare in gruppo in volo unito e coordinato, cioè in stormi, o per meglio dire in sciami, visto che il nome che gli è stato dato. Un progetto nato su richiesta del Ministero della Difesa americano per sviluppare sistemi in grado di controllare capillarmente spazi aperti complessi come campi di battaglia o aree urbane, oggi tra le possibili applicazioni dei RoboBee potrebbe esserci anche quella dell'impollinazione artificiale. Fig. 3



**Fig. 3:** L'Harvard Science Center, dove sono stati sviluppati i RoboBee, con il logo dell'università (foto: modificata da Gunnar Klack - Wikipedia)

Un altro passo verso una macchina volante impollinatrice è stato fatto nel 2017

in Giappone, dove il gruppo di ricerca del chimico Eijiro Miyako dell'Istituto nazionale di scienze e tecnologie industriali ha messo a punto un drone in grado di impollinare efficacemente un giglio. **“Perché un chimico?”** potrebbe essere la prima domanda che viene in mente e la risposta è questa: Miyako alcuni anni fa stava lavorando a un progetto per mettere a punto dei gel da usare come solventi che fossero anche dei buoni conduttori elettrici. Ma tra i risultati produsse un gel che aveva delle caratteristiche interessanti, ma che era un pessimo conduttore e quindi lo scartò e lo relegò in un magazzino in un contenitore tra l'altro non ermetico. La sorpresa di Miyako, quando gli ricapitò sotto mano il gel anni dopo, fu di trovarlo ancora viscoso: non era seccato e aveva un'interessante capacità di attrarre la polvere. Quindi pensò di usarlo come una spazzola chimica per catturare i granuli pollinici su delle macchine impollinatrici. Utilizzando un piccolo drone disponibile in commercio, a 'soli' 100 dollari riuscì realizzare il prototipo in grado di impollinare una pianta di giglio della specie *Lilium japonicum*. Il grosso limite di questo drone però, oltre al prezzo, è che ha bisogno di un pilota. Fig. 4



**Fig. 4: Un fiore di *Lilium japonicum* usato dal professor Miyako per le sue prove di impollinazione con un drone (foto: Alpsdake – Wikipedia).**

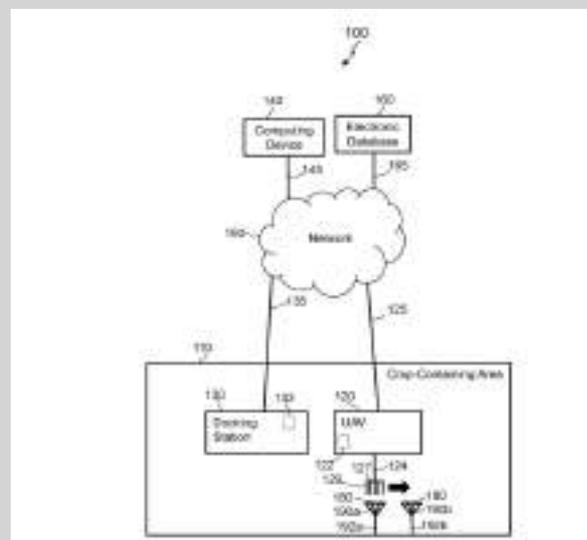
Ma il vero passo decisivo verso la realizzazione di un'ape robot è avvenuto quest'anno, quando la Walmart, la più grande catena di ipermercati degli Stati Uniti ha brevettato un robot impollinatore autonomo. Il veicolo,

così è chiamato nel brevetto, è in grado di raccogliere autonomamente il polline da un fiore e collocarlo su un secondo fiore, verificando la raccolta e l'applicazione tramite dei sensori. Fig. 5



**Fig. 5: La sede centrale degli uffici di Walmart (foto: Walmart.com – Wikipedia)**

Come mai una catena di ipermercati si sia messa a brevettare un robot impollinatore non è molto chiaro, l'ipotesi più probabile è che voglia iniziare ad affrontare il settore delle tecnologie agricole. La cosa certa però è che il brevetto è stato registrato l'8 marzo con il numero di registrazione US 201/0065749 A1. Fig. 6



**Fig. 6: Lo schema di funzionamento del robot ape di Walmart come rappresentato sul brevetto**

**Ma questi robot potranno sostituire le api?** Secondo un gruppo di ricercatori europei no. E il perché lo hanno spiegato in un articolo pubblicato a marzo di quest'anno sulla rivista scientifica *Science of the Total Environment* dal titolo 'Robotic bees for crop pollination: Why drones cannot replace biodiversity' - Api robotiche per l'impollinazione delle colture: perché i droni non possono sostituire la biodiversità (Potts et al., 2018).

E per sostenere la loro tesi, i ricercatori che hanno firmato questo articolo, Samuel Potts, Peter Neumann, Bernard Vaissier e Nicolas Vereecken, l'hanno sviluppata su sei punti, sei motivi per cui i robot non possono, attualmente, sostituire la biodiversità.

- **Il primo** motivo per cui i robot non possono sostituire le api e la biodiversità degli impollinatori è che nonostante lo sviluppo tecnologico, attualmente l'efficienza di impollinazione di queste macchine non è paragonabile a quella degli insetti. Nel mondo sono presenti oltre 350 mila specie di piante a fiore che sfruttano una grande variabilità di modi strategie in grado di garantire l'impollinazione. Allo stesso modo esistono migliaia di animali pronubi, non solo insetti, anche se nella pratica, per ogni pianta ci sono solo pochi impollinatori in grado di effettuare una efficiente azione di impollinazione, un'efficacia raggiunta in migliaia di anni di evoluzione, che per ora la tecnologia può solo imitare con risultati inferiori. Fig. 7

- **Il secondo** motivo è economico. L'uso di impollinatori robot su larga scala oggi sarebbe economicamente improponibile. Anche ipotizzando un costo molto modesto, di circa 10 dollari a ape robot, per ottenere un'efficiente impollinazione delle colture che necessitano o si avvantaggiano dell'impollinazione incrociata ci vorrebbero oltre 100 miliardi di dollari. Oltre ai costi di gestione dei software di funzionamento delle api robot. Con un investimento ben più piccolo si potreb-



Fig. 7: Un fiore di *Ophrys apifera* Huds. Questa orchidea è un esempio del complesso rapporto tra una pianta e i suoi impollinatori, in quanto il fiore ricorda la forma e i colori di femmine di imenotteri, attirando i maschi che tentano di accoppiarsi effettuando l'impollinazione (foto Bernard Dupont - Wikipedia).

bero invece realizzare azioni concrete di salvaguardia degli insetti e di realizzazioni di infrastrutture ecologiche in grado di rendere le nostre città e le nostre campagne a misura di impollinatori. Questo, però, non vuol dire che l'uso delle api robot per l'impollinazione sia totalmente assurdo. Questi dispositivi potrebbero infatti essere usati per l'impollinazione di colture particolari, magari per la produzione di sementi selezionate di piante come i pomodori o certi tipi di insalate che sono scarsamente attrattive per molti insetti. Fig. 8



Fig. 8: Semi di lattuga, una delle piante su cui secondo gli autori potrebbe avere un senso usare impollinatori artificiali vista la difficoltà nell'attrarre gli insetti pronubi (foto: Rasbak - Wikipedia).

api... cultura



Az. Biologica Certificata ICEA

da aprile ad ottobre vendo polline,  
vendo nuclei, famiglie in produzione,  
api regine e celle reali di razza ligustica

Apic. Gandolfi - Case Orsi 267 - Baselica Duce - Fiorenzuola D'Arda (PC)  
Fax 0523-983683 - cell. 339-2446286 - e-mail: apicoltura.gandolfi@gmail.com

- **Il terzo** motivo è il costo ambientale di queste api robot, che potrebbe essere molto alto. Per produrre minirobot pronubi in quantità sufficienti a sostituire le api servirebbero quantità ingenti di componenti, plastiche, metalli rari. In più si dovrebbero prevedere i costi di smaltimento dei robot rotti o a fine utilizzo, e magari la dispersione nell'ambiente e nei campi di questi dispositivi, comprese le loro batterie, magari al litio. Una critica che per la verità può essere mossa verso qualsiasi oggetto tecnologico, dai telefonini ai giocattoli. Ma nel caso delle api robot la critica ha un argomento schiacciante: esiste (anzi è sempre esistita) una alternativa non inquinante: **gli insetti veri, perché non utilizzarli?**

- **Il quarto** motivo è il rischio per gli ecosistemi. Invadere le campagne con robot impollinatori potrebbe creare degli squilibri importanti sia nelle popolazioni di piante, sia nelle popolazioni di insetto o altri animali pronubi. I robot usati su larga scala potrebbero infatti entrare in competizione con gli impollinatori, riducendone la disponibilità di cibo. Infatti un fiore una volta impollinato smette la sua produzione di polline e nettare. Fig. 9



**Fig. 9:** Un esemplare di *Halictus tetrazonellus* Strand, una delle molteplici specie di api alla base della biodiversità degli impollinatori (foto: Gideon Pisanty - Wikipedia)

- **Il quinto** motivo è l'erosione del valore della biodiversità, anche come concetto. Sostituire una componente chiave della biodiversità con un congegno tecnologico porta a una riduzione del valore della biodiversità in tutti i suoi aspetti. Nel caso di sostituzione delle api con dei robot si avrebbe una riduzione del valore intrinseco delle api, varrebbero meno in quanto c'è qualcosa che sostituisce, del loro valore sociale dato dall'apicoltura e del loro valore culturale. Questo non vuol dire che la tecnologia robotica è dannosa per l'ambiente o per la biodiversità,

anzi. Ma dipende da che tipo di tecnologie e da come le si utilizza. I recenti prototipi di robot per controllare le infestanti, sia meccanicamente sia usando microdosi di erbicidi spruzzati con elevata precisione, sono un esempio di come queste tecnologie possano essere usate per tutelare l'ambiente e incrementando o almeno salvaguardando anche la biodiversità. Fig. 10



**Fig. 10:** Un esemplare di *Xylocopa violacea* L., durante l'attività di bottinamento (foto: Luca Gobbato - Wikipedia)

- **Il sesto** e ultimo motivo proposto dai ricercatori è quello della sicurezza alimentare. Affidarsi all'uso di robot impollinatori, secondo gli autori, può portare a una maggiore insicurezza alimentare. Già affidarsi ad un solo impollinatore naturale per una coltura è un rischio per la produzione di cibo, ma affidarsi a una soluzione robotica lo è ancora di più. Un robot necessita infatti di una complessa filiera tecnologica che deve essere efficiente per garantirne il corretto funzionamento. Perché ci sia un robot e funzioni è necessario che ci sia un'industria che lo produca, una rete di distribuzione, un'altra rete di assistenza tecnica e magari anche un sistema di smaltimento. In più c'è da considerare il rischio degli attacchi informatici che oggi sono una minaccia sempre più importante in molti settori, dalla tutela della privacy, alle frodi economiche alla difesa militare. Immaginiamoci un virus informatico che metta fuori uso le api robot che devono garantire una produzione di cibo su larga scala...

Ma se per ora questi scenari sono ancora lontani, quasi fantascienza, la proposta lanciata dai ricercatori è quasi banale nella sua semplicità: usare la natura come fonte di ispirazione per nuove tecnologie che siano utili all'uomo e all'ambiente e non per sostituire cose che già esistono e funzionano bene e che è molto più sensato, economico ed efficace tutelare e sviluppare piuttosto che cambiare. E anche più bello.

# La Società Scientifica Veterinaria per l'Apicoltura: SVETAP

**Jorge Rivera-Gomis, Lorella Barca, Giovanni Brajon, Anna Cerrone, Carlo D'Ascenzi, Antonia Marino, Michele Mortarino, Marco Pietropaoli, Giovanni Formato**

*Società Scientifica Veterinaria per l'Apicoltura - SVETAP*

L'apicoltura è un settore nel quale le competenze del Medico Veterinario risultano necessarie considerando le grandi sfide rappresentate dalle malattie delle api e dal loro controllo. Il Medico Veterinario interviene attivamente non solo per tutelare la salute delle api, ma anche dei consumatori, garantendo la sicurezza alimentare dei prodotti dell'alveare.

Il settore rappresenta, inoltre, nuove opportunità di sviluppo della professione veterinaria dal punto di vista tecnico-scientifico. La diffusione globale delle malattie delle api e l'arrivo di patogeni esotici in Europa, come ad esempio *Varroa destructor*, *Nosema ceranae* ed *Aethina tumida*, rende necessario lo sviluppo di strategie di prevenzione, lotta e diagnosi sempre più evolute e sofisticate (ad esempio, tecniche biomolecolari che consentono la ricerca di patogeni a partire dai detriti del fondo degli alveari). Inoltre la normativa sanitaria a livello europeo e nazionale è in continua evoluzione, come dimostrato dall'importante armonizzazione tra le Regioni della Banca Dati Apistica (BDA). Va anche considerato che gli stessi rapporti tra Istituzioni e Associazioni di Categoria nell'affrontare le emergenze sanitarie sono talvolta compromessi da un'inadeguata comunicazione o insufficienti occasioni di confronto fra le parti interessate. In questo contesto, il settore produttivo deve far riferimento ad un Medico Veterinario adeguatamente formato, sia a livello dell'Autorità competente (attività di controllo), che degli I.I.ZZ.SS (attività diagnostica e di ricerca), come pure nell'ambito del supporto tecnico professionale (Liberi-professionisti). La gestione del farmaco in apicoltura, ad esempio, è un ambito chiave, in cui il veterinario deve essere in grado di informare

adeguatamente gli apicoltori riguardo al corretto impiego dei protocolli terapeutici di lotta alle malattie delle api. Il ruolo del medico veterinario in apicoltura sarà sempre più rilevante a seguito dell'entrata in vigore dei recenti Regolamenti UE 2016/429 e UE 2017/625 che prevedono come conseguenza l'attivazione di un sistema di reti di epidemio-sorveglianza ed i compiti, le responsabilità ed i requisiti professionali del Veterinario Aziendale.

In risposta alle problematiche ed alle opportunità sopra citate, nel mese di ottobre 2016 è stata fondata a Pisa la Società Scientifica Veterinaria per l'Apicoltura (acronimo: SVETAP) (Figura 1).



Figura 1: Logo SVETAP

SVETAP è una società scientifica *no-profit* i cui fondatori sono veterinari attivi in ambito apistico e provenienti da diverse Istituzioni (Università, I.I.ZZ.SS., Servizi Veterinari ASL, liberi professionisti) e da diverse parti d'Italia., e risulta essere la prima realtà di questo genere del panorama nazionale. SVETAP si pone fini tecnico-scientifici e culturali in accordo ai seguenti obiettivi:

- promuovere la figura e le competenze tecniche dei veterinari nel settore della sanità delle api e della sicurezza dei prodotti dell'alveare;
- conseguire un approccio di "One Health";

- promuovere lo studio e la ricerca nell'ambito della disciplina veterinaria applicata all'apicoltura;
- favorire l'aggiornamento tecnologico e l'innovazione nel settore apistico;
- realizzare gruppi di lavoro e comitati per studiare specifiche tematiche di interesse apistico;
- realizzare borse di studio per veterinari;
- promuovere la formazione continua dei propri iscritti mediante conferenze, workshop, seminari, master, corsi, tavole rotonde, etc. sia a livello nazionale che internazionale;
- promuovere una comunicazione appropriata in materia di apicoltura, anche nei confronti del pubblico.



**Figura 2: Locandina del Convegno Nazionale SVETAP 2017.**

SVETAP ad oggi ha organizzato due importanti Convegni Nazionali: il primo Convegno Nazionale SVETAP 2017 (Figura 2 e Figura 3) organizzato in sinergia tra l'IZS Abruzzo e Molise, la Società Scientifica Veterinaria per L'apicoltura (SVETAP) e l'Università degli Studi di Teramo e il 2° Convegno SVETAP 2018 a Paestum (Salerno) (Figura 4), sul tema: "Apicoltura, ambiente e sicurezza dei prodotti dell'alveare" organizzato insieme all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, all'Ordine dei Medici Veterinari di Salerno ed all'Università degli Studi di Napoli. Questi due eventi hanno rappresentato l'occasione per conoscere i compiti e le attività del medico veterinario in apicoltura per intervenire in maniera efficace a vantaggio del settore apistico affrontando la posizione di chi garantisce il rispetto delle norme sanitarie vigenti pure nell'ambito del servizio di impollinazione in agricoltura effettuata con le api.

SVETAP, insieme alle numerose e importanti Istituzioni partner che hanno dimostrato il loro supporto a queste attività, ha avuto il merito di facilitare la condivisione di diverse esperienze, informazioni e metodologie tra gli operatori del settore apistico. SVETAP ha inoltre partecipato alla stesura di libri e manuali sul ruolo del veterinario in apicoltura ed organizzato diverse attività di formazione, aggiornamento e promozione rivolte ai veterinari a supporto degli apicoltori e dei consumatori.



**Figura 3: Istantanea del Convegno Nazionale SVETAP 2017. Da sinistra a destra: Dr. Roberto Venti (ASSAPIRA), Dr. Giovanni Formato (Presidente SVETAP), Prof. Augusto Carluccio (Presidente Facoltà di Medicina Veterinaria UNITE), Dr. Nicola D'Alterio (Direttore Sanitario IZSAM).**

A distanza di ormai due anni dalla sua fondazione, SVETAP si è sviluppata grazie al supporto delle Facoltà di Medicina Veterinaria, delle Università Italiane, degli Enti di ricerca come gli IZZSS, del Ministero della Salute, dei veterinari liberi professionisti, delle Associazioni di apicoltori e degli Ordini di veterinari italiani; ciò permette di attendere le aspettative di crescita della Società Scientifica.



**Figura 4: Istantanea del II Convegno Nazionale SVETAP 2018 a Paestum durante l'intervento del Prof. Carlo D'Ascenzi dell'Università degli Studi di Pisa.**



**ART. 120I - Nuovo Deumidificatore da kg. 50**

Per piccoli lotti di miele

Costruzione in acciaio inox AISI 304

Struttura su ruote girevoli con freno

Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata

Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox

Alim. 220V

Misure: 610x915x900 h mm



**Deumidificatore da 200 a 1000 kg per miele,**

Costruzione in acciaio inox AISI 304,

Struttura su ruote girevoli con freno

Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata

Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox

Possibilità di asciugare il polline



**ART. 170 - Dosatrice volumetrica su carrello inox**

Adatta nel dosaggio di prodotti liquidi, cremosi, densi

Tramoggia da 25 lt con coperchio

Beccuccio antigoccia

Semplice da utilizzare, di facile installazione e pulizia

\*Piano regolabile in altezza

\*Dosaggi da 20 cc a 800 cc

\*Per il funzionamento è necessario un compressore

**Linea completa di Dosatura e Tappatura,**

costruita completamente in acciaio inox AISI 304

adatta al riempimento di vasetti con capsule Twist Off per prodotti liquidi, semi densi e densi.

Possibilità di abbinare anche stazione di etichettatura



## Novembre, tempo di resoconti e programmi

Paolo Fontana, Valeria Malagnini & Livia Zanotelli

Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (Trento)

A novembre i lavori nelle aziende apistiche del nord Italia non si svolgono che in minima parte in apiario. Le colonie che avevano continuato a deporre covata anche durante il mese di ottobre dovrebbero in questo mese essere pronte per il trattamento invernale contro la Varroa che potrà essere effettuato in tutta semplicità con un acido ossalico gocciolato in totale assenza di covata opercolata, ovviamente utilizzando i prodotti registrati allo scopo. La situazione degli apiari svernanti dovrebbe essere definitiva e le colonie non adatte a trascorrere l'inverno saranno state sciolte o fuse con altre.



Fig. 1: Il magazzino a fine stagione

In questo mese conviene iniziare a sistemare il magazzino, controllando lo stato di conservazione dei favi, dei melari e verificando che non vi siano arnie da riparare o da riverniciare. In apiario si dovrà ultimare la fase di invernamento, verificando che tutte le colonie siano alloggiare in arnie idonee e ben isolate termicamente sulla soffitta. Chi è uso dare alle proprie colonie del candito, è questo il periodo per fare una prima distribuzione limitata, anche se una sufficiente dotazione di scorte nelle colonie dovrebbe essere stata ottenuta già nei mesi precedenti. Ma in questo mese si può dedicare del tempo anche per analizzare le nostre

annotazioni periodiche sullo stato delle colonie. Sulla base dei dati della stagione appena passata potremo individuare quali siano state le colonie migliori e quindi pensare di ottenere nuove colonie nella prossima stagione, proprio da queste.

### Sciogliere e fondere, ma sempre soltanto in sicurezza

Le situazioni anomale che non siamo riusciti a sistemare nel mese precedente sono ora totalmente irrisolvibili. Eventuali colonie orfane, con regine o api operaie fucaiole o troppo piccole e deboli, vanno assolutamente sciolte. In questi casi, però, come in ogni periodo dell'anno ovviamente, si deve prestare la massima attenzione per non produrre più danni dei benefici desiderati. Prima di sciogliere una colonia e di distribuire i relativi telaini e api ad altre, come pure prima di riunire due colonie deboli o troppo piccole per affrontare l'inverno nei nostri apiari, dobbiamo essere assolutamente sicuri che queste situazioni non derivino da stati patologici, dobbiamo cioè accertarci che non vi siano malattie. Le colonie orfane o fucaiole possono essere sciolte ed il relativo materiale va distribuito sapientemente alle altre colonie. Conviene fare queste operazioni nella tarda mattinata di una giornata tiepida che permetta un volo regolare delle api. In giornate troppo fredde ed umide potremmo provocare la morte o un dannoso indebolimento delle api di queste colonie. Quando si decide di riunire due colonie piccole o deboli ma che abbiano entrambe la regina, si potrebbe sopprimere una delle due regine oppure lasciare fare alle api. la prima soluzione è sempre meno rischiosa perché lasciando le due regine potrebbero sorgere dei conflitti tra le due popolazioni di api e rendere la colonia soggetta a saccheggi o addirittura provocare una sciamatura/fuga di uno dei due gruppi di api, che potrebbero infiltrarsi in un'altra arnia, creando una serie di problemi a cascata. Nella scelta tra quale delle due regine conservare si deve guardare lo stato

delle due colonie: numero di api, quantità e qualità della covata, situazione delle scorte e omogeneità delle api operaie. Se lavoriamo ad esempio con l'ape *ligustica*, in caso di parità per quanto concerne covata, popolazione e scorte, cerchiamo di prediligere la regina che nella sua colonia non ha api operaie che sembrino degli incroci, cioè api con i primi segmenti chiari e altre con tutti i segmenti più o meno scuri. Non è un criterio scientifico ma quando si è in extremis si deve fare quel che si può. Lo stesso dicasi se si lavora con le api nere come nel Ponente Ligure o in altre zone delle Alpi, cioè dove alcuni apicoltori lavorano con l'*Apis mellifera mellifera* più o meno incrociata con la *ligustica*. Nel caso dell'ape carnica friulana questo ragionamento non vale perché queste api non sono altro che un incrocio naturale tra *carnica* e *ligustica*. In caso di riunioni è fondamentale ingabbiare la regina rimasta mettendola in una classica gabbietta da regine tappata solo con candito, per evitare che possa essere aggredita dalle altre api che non la possono riconoscere

subito come loro madre. In caso di colonie malate queste vanno soppresse. Se la patologia per cui abbiamo deciso di eliminarle non è tra quelle gravi (ma chiedete sempre consiglio ai servizi veterinari pubblici in caso di un benché minimo dubbio) le arnie/arniette possono essere disinfettate con vari prodotti e magari anche alla fiamma mentre i relativi telaini/favi vanno avviati alla sceratrice. La precauzione non è mai troppa. Nei casi più gravi, oltre agli adempimenti veterinari obbligatori, il materiale non potrà essere utilizzato se non dopo una gammatura, oppure andrà totalmente distrutto e bruciato. Se si osservano colonie di piccole dimensioni ma sane e ben popolate, conviene ricordare che anche in tali condizioni potrebbero in genere superare l'inverno e poi riprendere un rapido sviluppo nella stagione successiva. Colonie che sanno svernare in popolazioni piccole possono essere una risorsa genetica interessante e non andrebbero eliminate per la "mania" di avere sempre colonie popolose e strabordanti di api.

26

# HobbyFarm

Visita il ns. sito rinnovato  
con il NUOVO NEGOZIO ONLINE :

[www.hobbyfarm.it](http://www.hobbyfarm.it)

Via Milano, 139 - 13900 Biella (Italy)

Tel. 015 28628 - Fax 015 26045



Caramelle e  
Prodotti al Miele

Listino  
a  
Richiesta



Fitopreparati alla Propoli

**Invernamento definitivo**

Dopo aver sistemato gli ultimi casi disperati in apiario, ci occuperemo in un'ulteriore verifica relativa allo stato delle arnie/arniette in cui le api svernanti sono alloggiate. Cerchiamo di fare una verifica accurata ed in caso entro i primi di novembre possiamo fare dei travasi, ma solo nei casi disperati, perché le api tra settembre e ottobre hanno raccolto ingenti quantitativi di propoli e hanno ben verniciato e tappato tutte le falle per loro fastidiose o preoccupanti.



**Fig. 2: Riparazione e manutenzione esterna delle arnie**

Se non lo abbiamo ancora fatto dobbiamo provvedere all'isolamento delle soffitte/coprifavi ed anche a trovare un'adeguata soluzione per i fondi. Le arnie con fondo antivarroa e vassoio inferiore in lamiera non sono ideali per lo svernamento delle api. La lamiera fungerà nei giorni freddi e umidi da "parete fredda", con conseguente formazione di condense e umidità, poco gradita e salutare per le api. In tali arnie converrebbe sostituire il vassoio di lamiera con un pannello isolante di ugual misura oppure mettendo dentro il vassoio stesso un materiale isolante. Anche uno strato di segatura grossolana potrebbe fare al caso nostro. Ma le soluzioni possibili sono molteplici. La soluzione di togliere i fondi in inverno è tra queste, ma ovviamente ognuna di queste possibilità va presa in considerazione a seconda delle condizioni climatiche e meteorologiche locali. Se abbiamo verificato l'ottimale allestimento delle scorte nelle colonie, o se vi abbiamo contribuito attivamente con alimentazioni di tarda estate, l'apposizione del candito è del tutto inutile in questa fase dell'anno e probabilmente anche nei mesi successivi. Un piccolo pane di candito può però fungere da finestrella spia per verificare,

durante le visite invernali l'attività e la vitalità delle colonie. Se nel pane di polline (che dovrà essere contenuto in un involucro trasparente ovviamente) vedremo formarsi il classico foro e potremo osservare, durante le visite invernali, le api in attività sul candito, potremo stare abbastanza tranquilli. Se invece questo non avviene potrebbe essere che le colonie siano molto piccole e che abbiano formato il glomere troppo lontano dal foro della soffitta. Allora vedremo cosa succede sollevando la soffitta, ma solo nelle giornate con un po' di sole e con almeno 10 gradi.

Durante l'inverno è sconsigliabile totalmente aprire le arnie ed estrarre i telaini. Nel caso in cui le colonie siano diventate piccole in modo inatteso e abbiano formato il glomere in posizione decentrata potremo mettere il candito sopra il glomere poggiando sopra i telaini (in corrispondenza del glomere) un foglio plastico con un foro di 3-4 cm. Sopra metteremo il pane di candito e sopra un altro foglio plastico. Poi metteremo dell'isolante e quindi la soffitta rovesciata.



**Fig. 3: Riparazione e manutenzione interna delle arnie**

**Il magazzino**

Fatti gli ultimi lavori in apiario avremo tutto il materiale in magazzino. Conviene in questo periodo verificare la conservazione dei melari. Se abbiamo fatto ad agosto/settembre un primo trattamento contro la tarma, con il prodotto a base di *Bacillus thuringensis* (B401) oppure con lo zolfo o l'acido acetico, a novembre è importante verificare la situazione per non trovare più avanti sgradite sorprese. Occorre ricordare che i favi dei melari, se abbiamo usato bene gli escludiregina e quindi hanno contenuto solo miele e mai covata, sono meno appetiti dalle tarme della cera. Una particolare e meticolosa attenzione va posta ai telaini da nido con

favi costruiti che avremo eliminato durante i restringimenti di fine stagione o che avremo recuperato con gli scioglimenti delle ultime colonie e che non avremo stabilito di scerare perché ancora utilizzabili nella seguente stagione. Lo stesso dicasi per i favi di scorte (da nido) in eccesso che avremmo potuto mettere da parte negli stessi periodi. Questi favi sono particolarmente oggetto di attacchi da parte delle tarme e poiché costituiscono un patrimonio prezioso per la seguente stagione dobbiamo averne la massima cura. C'è poi il rischio di dimenticare nelle arnie e arniee riportate durante la stagione in magazzino alcuni favi da nido. Se ce ne dimentichiamo questi possono diventare dei focolai preoccupanti di tarme. È questo il periodo ideale per fare la regolare manutenzione alle arnie ritornate in magazzino. Occorre verificare se non sia necessaria una riverniciatura oppure che la ferramenta sia ben fissata. Le maniglie vanno controllate con grande cura perché poi ce ne accorgeremo trasportando arnie piene con esiti spesso disastrosi per le api e l'apicoltore. Quando si stacca una maniglia durante un trasporto notturno di alveari popolosi e pesanti, l'apicoltore ne esce sempre con un elevato numero di punture. Anche le rastrelliere interne delle arnie vanno verificate con cura e in caso fissate adeguatamente. Durante tali operazioni possiamo anche procedere alla raschiatura delle arnie per eliminare particolari incrostazioni di propoli o di cera. Ovviamente questa propoli recuperata dai nidi delle arnie non potrà essere utilizzata per fare prodotti per il consumo umano mentre invece può essere utilizzata per realizzare vernici da utilizzare anche nel trattamento delle stesse arnie.



Fig. 4: Raschiatura della propoli

### L'ora delle pagelle

La buona abitudine di fare precise e regolari annotazioni sullo stato delle colonie e sugli interventi svolti durante le visite in apiario,

non solo è fondamentale per una razionalizzazione dei nostri interventi durante la buona stagione, ma ci permette a fine annata di valutare le performance sanitarie e produttive delle nostre colonie. Molti apicoltori annotano su schede poste nella soffitta delle arnie, ed è già un primo passo importante, ma molto più utile è avere delle annotazioni su quaderni o schede che possiamo riportare a casa. Nel 2013 il gruppo api della Fondazione Edmund Mach ha realizzato due quaderni per le annotazioni dello stato delle colonie e li ha diffusi gratuitamente agli apicoltori trentini. Si tratta di un *Quaderno visite in apiario* e di un *Quaderno colonie*. Nel primo le annotazioni vengono fatte colonia per colonia, inserendo i dati di ognuna in una riga.



Fig. 5: *Quaderno visite in apiario* e *Quaderno colonie* pubblicati dalla Fondazione Edmund Mach nel 2013

Il quaderno è organizzato in colonne che guidano l'apicoltore a rilevare gli stessi dati ogni volta (o almeno nei controlli generali) e comprendono vari aspetti come i favi di covata e scorte, la presenza di uova, della regina e la presenza dei melari. C'è poi lo spazio per indicare i lavori svolti, uno per note varie ed una colonna finale in cui esprimere un giudizio complessivo sulla colonia. Questi dati possono poi essere trasferiti nel quaderno colonie, in cui i dati di ogni visita (le righe del *Quaderno visite in apiario*) vengono riuniti pagina per pagina per le singole colonie. In tal maniera si può valutare lo stato delle singole colonie durante la stagione complessiva. Che si usi o meno una modalità così dettagliata di annotazioni, questo tipo di dati può essere fondamentale per valutare la stagione delle singole colonie. Dovremmo valutare se ad una colonia è stato necessario fornire alimenti in più momenti dell'anno; se abbiamo dovuto aiutarla con qualche favo di covata;

se ha manifestato episodi di patologie particolari come la covata calcificata o particolari livelli di infestazione da varroa. Ovviamente anche la produzione di miele è importante come pure altri dati come la ripresa primaverile. Potremo poi vedere, nelle regine di almeno due anni, come si sono comportate nella stagione precedente.

Sulla base di questi dati potremo fare una valutazione delle colonie che nella stagione appena trascorsa hanno avuto i maggiori risultati complessivamente e oggettivamente e non solo dunque se hanno prodotto di più. Nell'ambito di ognuno dei nostri apiari (soprattutto se facciamo apicoltura stanziale o se trasferiamo interi apiari su percorsi più o meno determinati ogni anno) potremo dunque valutare le nostre colonie. Osserveremo delle colonie che hanno dato risultati eccezionali ed altre che sono state deludenti o addirittura pessimi. Sulla base di queste "pagelle" potremo fare due semplici considerazioni. Le regine delle colonie peggiori potrebbero essere sostituite all'inizio della prossima stagione, sopprimendole (ahimè) e fornendo alle colonie 8 giorni dopo l'orfanizzazione e dopo aver eliminato tutte le celle reali fatte con la covata della vecchia e indesiderata regina, un favo con covata giovane e uova prelevato da una delle colonie migliori, valutando queste ultime anche sulla base dell'esito dell'invernamento e della ripresa nel 2019. Ma nel corso del 2019 non si dovranno moltiplicare solo le colonie migliori. Certo se faremo un traslarvo per una piccola produzione di regine aziendali preleveremo il materiale da queste, ma sarà fondamentale multipli-



**Fig. 6: Quaderno visite apiario aperto con annotazioni**

care anche le colonie con risultati buoni e medi, per garantirci una buona variabilità. I risultati delle colonie infatti variano anche con le stagioni. Alcune colonie sono produttive in annate buone e sono scarse in annate cattive. Altre sono mediocri in annate buone, ma in annate cattive garantiscono una produzione decente. Fare una selezione semplice e mirata in primo luogo ad eliminare le regine delle colonie peggiori, favorendo invece quelle delle colonie migliori, ma anche delle buone e delle medie, ci permetterà di migliorare gradualmente la produttività complessiva dei nostri apiari. Complessiva nel senso che anche lo stato sanitario e la sopravvivenza delle colonie e la longevità delle regine sono fattori che influiscono sulla resa finale dell'attività apistica. Evitando poi di introdurre materiale genetico da luoghi lontani dai nostri ed applicando questo semplice schema selettivo, favoriremo l'instaurarsi del necessario adattamento alle condizioni climatiche e floristiche nelle nostre api.

**Favaro**  
 Produzione ferramenta  
 per alveari

via del Tario, 17 - 10020 ANDEZENO (TO)  
 tel. 011.945.70.62 - fax 011.944.28.05  
 info@fratellifavaro.com - www.fratellifavaro.com

## Novembre, lotta alla varroa "senza quartiere".

Stefano De Pascale

Nel mese di Novembre in buona parte del centro Italia si può considerare terminata l'attività delle nostre famiglie d'api all'esterno degli alveari, ovvero il foraggiamento di nettare, polline e di acqua. Il termine di queste attività è dovuto sia al diminuire delle temperature sia all'assenza di fioriture sul territorio.



30

Solo nelle zone costiere ricche di macchia mediterranea avremo ancora una fioritura tardo autunnale, il corbezzolo (*Arbutus Unedo L.*) della famiglia delle Ericaceae. Nelle giornate calde il fiore di questa pianta verrà visitato dalle api che ne raccolgono il nettare per trasformarlo in un miele noto per il suo sapore amaro. La produzione di questo miele mono floreale non è facile e solo con un autunno particolarmente mite si riuscirà ad ottenere un surplus di produzione per l'apicoltore. Altrimenti questo miele andrà a costituire le scorte invernali per le famiglie.

Come ho sottolineato si considera terminata l'attività esterna all'alveare, ma non quella interna. A seconda dell'altitudine e dell'ambiente in cui si opera nel mese di Novembre le famiglie continuano ad allevare piccole rose di covata. Nelle zone più fredde e con una forte escursione termica tra il giorno e la notte l'ape regina smetterà di deporre. Quando saranno nate tutte le api dalle uova deposte nei 21 giorni precedenti, si andrà incontro ad un blocco totale della covata. Dare una precisa collocazione temporale a questo

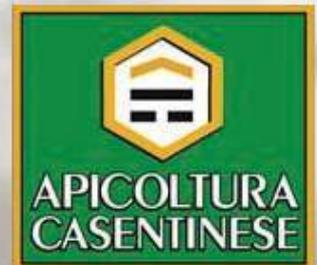
evento, il blocco di covata, non è semplice. Dipende molto dagli andamenti stagionali e dalle fonti nettariifere e pollinifere presenti. Se sugli appennini centrali e sui versanti adriatici il blocco di covata si può verificare già nel mese di ottobre, diversamente sul versante tirrenico e nelle zone collinari prossima alla costa spesso le regine continuano l'attività di deposizione anche nel mese di Dicembre e si verificano blocchi di covata molto brevi, anche solo di 10-15 giorni o addirittura non si verificano.

Ma perché è così importante individuare questo momento? Il freddo per tutte le specie animali e vegetali è una sorta di momento di purificazione. L'assenza di covata che possiamo definire la parte "l'organo" del superorganismo più delicato è soggetto all'attacco di virus, funghi e batteri permette alla famiglia forte e sana un'ulteriore "igienizzazione" del nido e delle api. Mentre nelle famiglie che presentano problemi di virosi e di covata poco sana l'arrivo del freddo accentuerà queste problematiche, compromettendo la sopravvivenza della colonia d'api. La Varroa andrà incontro a morte naturale in questo periodo, è stato stimato che la vita naturale di una varroa è di circa 6-8 mesi. Data l'assenza di covata l'acaro



non avrà la possibilità di riprodursi nel suo "quartier generale" e soprattutto di evitare l'effetto acaricida delle molecole utilizzate contro di essa nascondendosi sotto l'opercolo. Infatti è proprio questo il momento in cui l'apicoltore deve intervenire abbassando il più possibile la popolazione di *Varroa destructor* all'interno degli alveari. A mio parere l'utilizzo dell'acido ossalico rimane la miglior soluzione a nostra disposizione, 2-3 cicli di sublimato a distanza di 7-8 giorni. In alternativa l'utilizzo di acido ossalico gocciolato nelle ore più calde in una giornata soleggiata e con una temperatura superiore ai 13 gradi in cui si può osservare volo sui predellini degli alveari. Quest'ultimo intervento non è ripetibile a differenza della somministrazione di A.O. tramite sublimatore. Per quanto riguarda l'acido ossalico sublimato è bene ricordare che è ripetibile un numero limitato di volte 2 al massimo 3 volte. Molto spesso circolano informazioni poche veritiere su questo tipo di intervento e viene consigliato di ripeterlo N volte perché non ha effetti tossici sulle api. Sovente gli stessi apicoltori che abusano di questo trattamento durante l'inverno

si trovano le famiglie decimate in primavera. Ricordate che i protocolli di trattamento che le associazioni apistiche e gli enti di ricerca consigliano sono testati per ottenere il miglior risultato nell'abbattimento del numero di acari e creare il minor danno possibile alla popolazione d'api, un confine labile. L'estrema importanza di una pulizia radicale dalla varroa delle famiglie sta portando sempre di più al diffondersi della tecnica biomeccanica del blocco della regina anche durante l'inverno. Il blocco viene effettuato in gabbie che prendono il posto di un telaio centrale del nido (la gabbia Menna ad esempio). Il blocco della regina viene prolungato per periodi variabili, anche 40-60 giorni, senza riscontrare effetti negativi sulla vitalità delle api regine. Questa tecnica viene utilizzata in particolare modo in quelle zone dove il periodo di blocco naturale della deposizione è troppo breve e non è sufficiente per effettuare i trattamenti acaricidi. Per chi sceglie di utilizzare i trattamenti convenzionali e quindi con molecole di sintesi chimica, il trattamento acaricida più efficace rimane quello con prodotti a base di Amitraz (Apitraz o Apivar).



**Ritiro Miele**  
**Vendita Materiale Apistico**  
**Vendita Sciami su 5 telaini**

**APICOLTURA  
 CASENTINESE S.r.l.**

Via dell'Artigiano, 10/12 - Zona Ind.le  
 Ferrantina 52012 BIBBIENA (Ar) ITALY  
 Tel. 0575.536494 - Fax 0575.536029  
 E-mail [info@apiculturacasentinese.com](mailto:info@apiculturacasentinese.com)

FILIALE LUCCA:  
 Via Nazionale 250/A - 55100 Ponte a Moriano (LU)  
 Tel. 0583/579550 - Fax 0583/406835  
 E-mail [s.franchi@apiculturacasentinese.com](mailto:s.franchi@apiculturacasentinese.com)

[www.apiculturacasentinese.com](http://www.apiculturacasentinese.com)

In questo periodo gli interventi in apiario saranno limitati alle ore più calde della giornata. Ed è consigliabile raccogliere tutte le informazioni possibili dall'esterno degli alveari prima di ispezionare i nidi:

- Controllare i fondi: La cera tagliata in piccole scaglie trapezoidali miste a i residui di esuvie indicano la presenza di covata nascente nei favi sovrastanti. Mentre i residui di cera più piccoli e dall'aspetto granuloso nel fondo indicano le zone del favo dove viene consumato il miele. Quindi si può valutare se c'è ancora presenza di covata nascente e quanti favi occupa la famiglia ma non sapere se la regina sta ancora deponendo, per avere questa informazione bisognerà ispezionare qualche favo del nido.
- Si possono soppesare le arnie per valutare se hanno scorte a sufficienza, Alle arnie che risultano leggere bisognerà somministrare dei pani di candito nel coprifavo.
- Osservare se c'è volo sui predellini di volo ed importazione di polline o nettare da parte delle api o semplicemente voli di depurazione ed orientamento.

- Controllare se c'è presenza di api morte per virosi di fronte gli alveari.



Infine si può ispezionare velocemente i favi sollevando un o due favi per colonia e controllare la presenza di covata fresca ed uova, la grandezza e la sanità della popolazione d'api e lo stato delle scorte.

Preso atto della situazione bisognerà programmare gli interventi contro la Varroa in maniera precisa e puntuale. Questo sarà il primo scoglio da superare per una stagione di successo.



## AGRIPIEMONTE MIELE

**Tu fai l'Apicoltore ...**



**A SMIELARE ...**

**ci pensiamo Noi!!!**

**Sede Laboratorio Smielatura**

**Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino - Info: 011 2427768**

## Dal 1982 ad oggi, il tema è ancora la Varroa

Mario Ambrosino

L'inverno è alle porte, siamo nell'anticamera del "glomerato" invernale, e, purtroppo, anche quest'anno, siamo costretti ancora a parlare di varroa (un tema oramai entrato nel calendario apistico per dodici mesi all'anno).



Dobbiamo effettuare gli interventi di risanamento radicale degli alveari dall'infestazione di questo terribile acaro. Nel periodo ante-varroa, per chi se lo ricorda, novembre coincideva con un sostanziale blocco delle attività di apiario. Ci si dedicava al riordino del magazzino, alle manutenzioni in officina, al confezionamento del miele in laboratorio ed alla vendita del miele e degli altri prodotti dell'alveare. In apiario ci si limitava ad andare per scrupolo, principalmente per verificare e sistemare eventuali "danni" meccanici, tipo ribaltamento degli alveari per colpa di cinghiali, etc.. Oggi, invece, nell'apicoltura post-varroa, i mesi di novembre e dicembre sono tra i più delicati, in quanto vanno effettuati gli interventi di "profilassi radicale", cioè quelli che dovrebbero "azzerare" l'infestazione da varroa e consentire una sana ripartenza primaverile.

Oggi l'intervento invernale viene inserito in una tecnica di controllo dell'infestazione non più orientata agli interventi a calendario (ormai ritenuti superati e non più efficaci), ma che si basa sul concetto degli interventi "coordinati e continuativi" finalizzati a mantenere la soglia

dell'infestazione durante tutto l'anno a livelli bassi. Non ci dimentichiamo infatti che la virulenza dell'acaro è notevolmente aumentata rispetto a qualche anno fa, rendendo sostanzialmente inadeguato l'approccio di lotta sino ad oggi utilizzato. Se all'inizio della sua presenza in Italia si potevano notare famiglie vitali nonostante fossero infestate da diverse migliaia di acari, oggi non è raro assistere a famiglie che soccombono con un'infestazione di "sole" (si fa per dire) mille/duemila varroe. In tal senso un ruolo non secondario viene svolto dal rapporto sinergico, con effetti esponenziali, tra varroa/virus/superorganismo alveare, che è quasi certamente l'artefice principale di questa nuova virulenza. Ovviamente in questi discorsi non va considerato il livello di infestazione in termini assoluti, ma sempre rapportato alla consistenza della famiglia di api, vale a dire che le duemila varroe se sono presenti in una famiglia composta da oltre sessantamila api probabilmente non rappresentano un pericolo vitale, ma certamente provocano, oggi, più danni di quanti ne avrebbero provocati meno di dieci anni fa.



La situazione sanitaria di quest'anno è un po' a macchia di leopardo. Infestazioni molto basse si contrappongono ad apiari con presenza di varroa assolutamente anomala per il periodo, nonostante i trattamenti estivi siano stati effettuati secondo concetti di territorialità e coordinamento temporale. Emerge in tal senso una preoccupazione, relativa alla

efficacia dell'acido ossalico. Detto che lo sviluppo di resistenze di tipo chimico non sono tecnicamente possibili, allo stato delle conoscenze attuali, l'insistente presenza di livelli di infestazione elevati in alveari trattati correttamente con l'acido ossalico potrebbe indurre anche a pensare che l'abuso di questo principio attivo che si sta registrando da un paio di anni a questa parte, stia provocando lo sviluppo di una sorta di resistenza comportamentale che ne riduce sostanzialmente l'efficacia. Su questo aspetto sarà opportuno aprire una riflessione, considerando che si rileva che tra striscette modello argentino, ossalico nebulizzato, gocciolato o sublimato, da solo o in combinazione con formico ed altro, rischio di avere acido ossalico presente costantemente negli alveari con tutte le conseguenze di resistenza che potrebbero nascere. L'acido ossalico in questo momento è l'unica molecola efficace nella terapia alla *Varroa* che ha anche un buon rapporto con il costo di utilizzo; abbiamo il dovere di preservarne l'utilità. In montagna dove siamo oramai in blocco di covata si può intervenire anche con il sublimatore. La somministrazione per gocciolamento è ugualmente efficace anche se vanno presi maggiori accorgimenti (da effettuare in una giornata soleggiata, con il glomere aperto, in mattinata, etc.).



Purtroppo negli altri areali, dove le temperature sono più miti, la covata è ancora presente in maniera significativa e, dunque, obbliga allo spostamento in avanti dell'ultimo intervento di stagione, oltre alla adozione di tecniche terapeutiche diverse. Ne parleremo nell'articolo del prossimo numero.

Non dimentichiamoci di registrare le terapie effettuate così come previsto dal Reg.852/2004, allegato I, parte A, capo III, nelle schede allegate al manuale delle buone prassi produttive che non hanno nulla a che fare con il Registro dei Trattamenti istituito e vidimato ai sensi dell'art.15 del D.L.vo 158/06 e dell'art.79 del D.L.vo 193/06. Come più volte ricordato, infatti, quest'ultimo registro va compilato solo in caso d'uso di presidi sanitari soggetti a prescrizione veterinaria.



## Progetto Ligustica



### PRODUZIONE DI API REGINE DI RAZZA LIGUSTICA

presso C.E.R.A. - Centro Eccellenza Riproduzione Apistica - Castel Voltarno (CE)  
Azienda Agricola Università di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Agraria



VENDITA LIGUSTICA PER SCELTA

### TRASFORMAZIONE CERA GREZZA IN FOGLI CEREI

Anche lavorazione Bio o a "residuo zero"

- **sterilizzazione certificata**
- **lavorazioni personalizzate**
- **ritiro cera grezza e consegne fogli cerei in tutta Italia**

Info, prenotazioni e ordini:



Monia 0865 927211
Info@conaproa.it
www.conaproa.it

Nelle zone, dove le api sono ancora decisamente attive, gli apiari potrebbero incominciare a registrare una riduzione delle scorte alimentari. Quest'anno, per la verità, le fioriture di inula, di edera e di altre specie autunnali sono state abbondanti ed accompagnate da condizioni ambientali adatte alla bottinatura. Quindi le api hanno avuto generalmente la possibilità di stoccare in "cambusa" (nel nido) una discreta quantità di miele e polline. L'apicoltore attento, in questo periodo, monitora con attenzione i consumi, stima con criteri di prudenza le scorte disponibili e decide se, come e quando intervenire con nutrizioni di sostegno. A tal proposito è opportuno rilevare che in questa fase l'alimento ideale appare il candito. Non è certamente il caso di fare i conti del farmacista, ma è utile ricordare che una famiglia in buona salute, ubicata in condizioni climatiche non estreme, generalmente necessita almeno di 15/20 kg di miele nel periodo ottobre (primi)/febbraio (fine), di cui 5/6 kg sono destinati al riscaldamento. Questi valori sono, però, molto connessi al reale andamento stagionale che ne può modificare, anche sostanzialmente le entità. È opportuno ricordare che, nell'ispezionare le famiglie, oltre che alla consistenza delle scorte, dobbiamo fare attenzione anche al loro posizionamento. L'ideale è un glomere "circondato" da favi di miele/polline. Per due ordini di motivi. Il primo, il più evidente, è perché la vicinanza facilita l'utilizzo. Più le scorte sono vicine al glomere, più sono raggiungibili anche in condizioni ambientali ostili. Non è così raro constatare mortalità di famiglie per "fame" anche in presenza di scorte, posizionate, però, agli estremi dell'arnia, lontano dalla zona di formazione del glomere. Il secondo motivo che consiglia un corretto posizionamento dei favi di scorte all'interno dell'arnia è legato alla considerazione che il miele ha una scarsa conducibilità del calore. È vero, dunque, che si riscalda con difficoltà, ma è altrettanto vero che con pari difficoltà si raffredda. Ciò in buona sostanza si traduce, per l'alveare, nella presenza del miele come una sorta di accumulatore di calore, che cede lentamente, quando le temperature scendono, mitigando le condizioni del nido. Una considerazione che dobbiamo tenere ben presente è che in questa fase la

"struttura della famiglia per l'inverno" si è già definita. I nostri interventi servono a "rifinire", ma non possono stravolgere la situazione. L'auspicio, dunque, è di aver effettuato correttamente le fasi post-terapia estiva e di pre-invernamento. Se così è stato, oggi ci troviamo con delle famiglie con "api invernali" idonee a superare i rigori del freddo (sempre che arrivi). Non va dimenticato, infatti, che le "api invernali" giocano un ruolo determinante nello svernamento delle famiglie. Il loro "corpo grasso" se ricco di vitellogenina (un composto glico-lipo-proteico), la cui presenza è molto correlata alla qualità della nutrizione ricevuta nelle prime ore di vita (dunque in assenza di alta infestazione di varroa, con apporti alimentari adeguati e con un numero congruo di api nutrici), rappresenta una vera e propria riserva energetica e strutturale che aiuta ad affrontare e superare ogni avversità ambientale.



Con i primi freddi, presumibilmente ed auspicabilmente, incomincerà a crescere la domanda di miele, ad oggi sostanzialmente ferma. Organizziamoci dunque ricordando sempre che il miele e gl'altri prodotti alimentari dell'alveare sono disciplinati da rigide normative sanitarie il cui rispetto da parte di tutti noi è la precondizione ad ogni azione di promozione, tutela e valorizzazione del prodotto nazionale. Ma di questo ne avremo modo di parlare in futuro. Buona apicoltura a tutti!

## Ferrere si conferma il paese più dolce

**Ferrere (AT) 21 Ottobre 2018**

Una splendida giornata di sole ha accompagnato la V edizione di Ferrere miele. Protagonisti indiscussi della giornata il miele e il mondo delle api. Durante tutta la giornata moltissimi visitatori hanno affollato il paesino dell'astigiano, attratti dal miele, dai prodotti tipici locali, dall'artigianato, ecc .



e a piedi alla scoperta degli alveari e del mondo delle api. La giornata è iniziata alle 11:30 con il taglio del nastro al cospetto delle autorità : l'Assessore Regionale all'Agricoltura Giorgio Ferrero, il Presidente della Provincia di Asti Marco Gambusi, il Presidente della Fondazione CR Asti Marco Sacco, nonché la madrina della Fiera Pia Levi Montalcini. Alle 12:00 il momento clou della giornata: la Premiazione del Concorso Regionale che ha visto la partecipazione di ben 148 campioni provenienti da tutto il territorio regionale. I mieli presenti in maggioranza erano l'acacia e il millefiori, seguiti da castagno, tiglio e melata, senza dimenticare la categoria dei mieli rari con ciliegio, ailanto, coriandolo, ecc..... . I campioni, dopo essere stati analizzati per HMF e

La giornata è stata ricca di iniziative: la sfilata con le majorettes, i tamburini e gli sbandieratori, il raduno delle auto d'epoca, la passeggiata in Mountain Bike



**Momento dell'inaugurazione della fiera con il sindaco di Ferrere, Silvio Maria Tealdi, la madrina della fiera Pia Levi Montalcini e le autorità**

retrospettiva

percentuale di acqua, sono stati sottoposti all'assaggio di 5 giurie composte da iscritti all'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del miele, capitanati da Floriana Carbellano, in qualità di Presidente di Giuria. Gli apicoltori soci di Agripiemonte miele hanno vinto 27 premi su 32. "Vorrei ringraziare il Comune di Ferrere e il Sindaco che ci coinvolge nell'or-

<b>Acacia</b>	1° (pt 19,67)	<b>Il favo goloso di Rossi Giampaolo</b> - Chiaverano (TO)
	2° (pt 19,17)	<b>Apicoltura Del Vescovo Rinaldo</b> - Mezzo Merico (NO)
	2° (pt 19,17)	<b>Apicoltura Canavesana di Deborah Caserio</b> - Merce- nasco (TO)
	<b>Att. qualità</b>	Az. Agr. Polyagrinova di Takum Takam Paulin - Cocconato (AT)
	<b>Att. qualità</b>	<b>Ghione Antonio</b> - Carmagnola (TO)
	<b>Att. qualità</b>	<b>Az. Agr. Massra Christian</b> - Carpiignano Sesia (NO)
	<b>Att. qualità</b>	<b>Miele Reale di Montevero Romualdo</b> - Vocca (VC)
<b>Castagno</b>	1° (pt 19,00)	<b>Apicoltura Castagna di Castagna Davide</b> - Strambinel- lo (TO)
	2° (pt 18,33)	Az. Agr. Polyagrinova di Takum Takam Paulin - Castellamonte (TO)
	3° (pt 18,17)	<b>Mezzo Francesco</b> - Rocca Canavesana (TO)
	3° (pt 18,17)	<b>Apicoltura Bouchet di Rossotto Davide</b> - Mezzana Mortigliengo (BI)
<b>Flora Alpina</b>	1° (pt 19,17)	Apicoltura Ciardin di C. Morina - Prali (TO)
	2° (pt 18,00)	<b>Apicoltura Valle Ossola di Marini Franco</b> - Bognanco (VB)
<b>Melata</b>	1° (pt 19,00)	<b>Az. Agr. Fratelli Rovero</b> - Asti
	2° (pt 18,83)	<b>"Me na vira" di Barbero Anna Paola</b> - Morasengo (AT)
	3° (pt 18,00)	<b>Apicoltura BEEO di Collura Francesco</b> - Cocconato (AT)
	3° (pt 18,00)	<b>Apicoltura La Furnas di Calvo Marco</b> - Brozolo (TO)
<b>Mieli Rari</b>	1° (pt 19,00)	<b>AILANTO Masoero Alfredo</b> - Torino
	2° (pt 18,17)	<b>CORIANDOLO</b> Brossa Secondo - Ferrere (AT)
	3° (pt 18,00)	<b>CILIEGIO Ghione Antonio</b> - Pecetto (TO)
<b>Millefiori</b>	1° (pt 19,17)	<b>Rossi Luca</b> - Vallanzengo (BI)
	1° (pt 19,17)	<b>Az. Agr. il Telaino di Borio Roberto</b> - Sauze di Cesana (TO)
	3° (pt 18,00)	<b>Az. Agr. Fratelli Rovero</b> - Asti
<b>Rododendro</b>	1° (pt 20,00)	<b>Falco Sergio</b> - Bobbio Pellice (TO)
	2° (pt 18,17)	<b>Apicoltura Del Vescovo Rinaldo</b> - Malesco (VB)
<b>Tarassaco</b>	1° (pt 19,50)	<b>Ghione Antonio</b> - Savigliano (CN)
	2° (pt 19,00)	<b>L'Ape Drola di Perotto Pamela</b> - La Cassa (TO)
	<b>Att. qualità</b>	<b>Azienda Miemole di Lambiase Rosa</b> - Vinovo (TO)
<b>Tiglio</b>	1° (pt 18,50)	<b>Miele Reale di Montevero Romualdo</b> - Vocca (VC)
	1° (pt 18,50)	<b>Seremellis di Santamaria Serena</b> - Cafasse (TO)
	2° (pt 18,17)	Apicoltura Bee Slow - San Germano Chisone (TO)



**Uno dei momenti della premiazione con il Sindaco di Ferrere e il Presidente della Giuria Floriana Carbellano**

ganizzazione di questo evento che cresce anno dopo anno – ha dichiarato Rodolfo Floreano, Presidente di Agripiemonte miele – Mi complimento non solo con i vincitori, ma anche con tutti i partecipanti, a dimostrazione dell'interesse sempre maggiore verso le produzioni di qualità.



**Un altro momento della premiazione**

Come Agripiemonte miele sono molti anni che lavoriamo fianco a fianco con gli apicoltori e i risultati si vedono". Il Sindaco di Ferrere Silvio Maria Tealdi ha dichiarato: "Ferrere miele di quest'anno è stato un successo oltre ogni aspettativa a cominciare dal numero dei campioni che hanno partecipato al Concorso Regionale, mai così tanti, per finire con le migliaia e migliaia di persone che hanno visitato la fiera che ogni anno ospita sempre più bancarelle, iniziative ed attrazioni. Vorrei ovviamente ringraziare l'Istituto Zooprofilattico Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta per la disponibilità che ogni anno ci dà per la raccolta dei campioni di miele e le analisi e infine non posso dimenticare l'Agripiemonte miele con cui collaboriamo da alcuni anni per l'importante lavoro

che svolgono nella raccolta dei campioni di miele e per le degustazioni guidate che organizza ogni anno a cui partecipano moltissimi visitatori e appassionati di miele".

In occasione di Ferrere miele si è svolto venerdì 19 Ottobre il IX Convegno del Centro Apistico Regionale dal titolo "Protagonista l'ape". Interessantissimi gli argomenti e le relazioni: il Dottor Franco Mutinelli, IZS Venetie con l'aggiornamento e le prospettive rispetto alle specie invasive aliene, il Dottor Salvatore Macri, Ministero della Salute, con una dettagliata relazione sul farmaco veterinario in apicoltura e l'iter autorizzativo, Rodolfo Floreano e Floriana Carbellano, Agripiemonte miele, hanno portato all'attenzione dei presenti la creazione di un laboratorio di smielatura per la lavorazione del miele dei soci. La mattina si è conclusa con gli interventi di Claudio Rouillet con Livio Carlin, Valle d'Aosta, e Roberto Moschi, Liguria, che hanno presentato i piani regionali per il controllo di *Varroa destructor*.



**Floriana Carbellano durante l'intervista con Telecupole**

Nel pomeriggio la Dottoressa Paola Mogliotti, IZS Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, ha presentato i risultati del progetto "Spopolamento degli alveari in Valle d'Aosta", il Dottor Giovanni Tedde, Regione Piemonte, ha relazionato sui controlli effettuati in Regione Piemonte sulla lotta a *Varroa destructor*. Quindi il Dottor Marco Porporato, DISAFA Torino, ha presentato un'interessante innovazione per il controllo di *Varroa destructor* ed infine Marco Bergero, Aspromiele, ha presentato i primi risultati sull'attività di bio monitoraggio ambientale.

**La Redazione**

retrospettiva

# Concorso *l'Ape D'Oro* 2018

## Lazise (VR) 5 Ottobre 2018

Anche quest'anno in occasione de "I giorni del miele di Lazise" sono stati assegnati i premi relativi al Concorso Nazionale L'Ape D'Oro. Il premio viene assegnato ai migliori mieli di produzione nazionale e ha lo scopo di promuovere le produzioni di mieli di qualità e il consumo del miele presso il grande pubblico.



Il Concorso ha ottenuto il riconoscimento dell'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del miele. Le giurie, composte da esperti assaggiatori, hanno valutato i mieli che rispondessero alle seguenti caratteristiche:

- Produzione italiana
- Prodotti nell'anno 2018 (deroga per il miele di corbezzolo prodotto nell'anno precedente)
- Estratto per centrifugazione
- Pulito e in ottimo stato di conservazione



Un momento della premiazione

- Con contenuto di acqua inferiore al 18%
- Con contenuto di HMF (idrossimetilfurale) inferiore a 10 mg/Kg

Ogni campione è stato giudicato nell'ambito della categoria dichiarata, valutandolo dal punto di vista sensoriale, cioè visivo, olfattivo, gustativo e tattile. Anche quest'anno tra i premiati 2 soci dell'Agripiemonte miele che hanno vinto rispettivamente 3 e 2 premi:

### Alfredo Masoero:

- 1° classificato con il miele di acacia
- 1° classificato con il miele di castagno
- 1° classificato nella categoria mieli rari con il miele di ciliegio

### Daive Blanchietti:

- 2° classificato con il miele millefiori
  - 3° classificato con il miele di castagno
- Inoltre sono stati premiate le migliori produzioni di mieli del Veneto tramite il Concorso "Città di Lazise - L'Ape Serenissima".



### I Soci di Agripiemonte miele premiati

Anche questo Concorso ha ottenuto il riconoscimento dell'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del miele e i campioni sono stati valutati da giurie composte da esperti assaggiatori iscritti all'Albo. L'elenco dei premiati di entrambi i concorsi è consultabile all'indirizzo: [www.comune.lazise.vr.it](http://www.comune.lazise.vr.it).

Complimenti a tutti i premiati, ma anche a coloro che hanno scelto di partecipare ai Concorsi perché significa che credono nella qualità delle produzioni e si impegnano per raggiungerla.

**Floriana Carbellano**

## L'Ape Maia Le Olimpiadi Del Miele

**L'Ape Maia rimane esempio per i più piccoli di coraggio e determinazione, pazienza e umiltà**

È allarme al Campo dei Papaveri: l'imperatrice delle api ha ordinato alla regina dell'alveare di consegnarle metà delle scorte del pregiato miele prodotto durante l'estate.



40

A nulla valgono le proteste della regina, che spiega al portavoce dell'imperatrice, il perfido Aguzzo, che senza quel miele le sue api non sopravviveranno all'inverno. E non sembra avere alcun peso neanche il fatto che la regina sia la sorella minore dell'imperatrice.

Solo l'apetta Maia rifiuta di rassegnarsi ed escogita un piano per salvare l'alveare: concorrerà alle Olimpiadi di Miele, la gara annuale alla quale fino a quel momento gli insetti del Campo dei Papaveri non erano mai stati invitati. Peccato che a stabilire le regole delle olimpiadi sia proprio Aguzzo, che affianca a Maia una squadra scombinata: una ragnetta emo depressa, una cimice che soffre di vertigini, uno scarafaggio nerd e schifilto, e

due formiche rosse soldato terribilmente maldestre.

Per fortuna accanto a Maia c'è l'amico di sempre, il piccolo fuco Willi, e ogni tanto giungono anche i consigli della fida cavalletta Flip.

Grande rivale della squadra del Campo di Papaveri sarà invece Violet, figlia di Aguzzo e leader della squadra di Tropolis favorita dall'imperatrice e decisa a vincere ad ogni costo.

L'Ape Maia - Le Olimpiadi di Miele segue L'Ape Maia - Il film e ripropone i personaggi dell'anime che, dagli anni Settanta, è il risultato di una coproduzione austrotedesca e giapponese.

Dal 2012 il tratto artigianale del disegno è stato modernizzato dalla grafica computerizzata, ma lo spirito della storia e la caratterizzazione della protagonista sono rimasti fedeli alla serie televisiva originale. E fedele è anche questo secondo film per il grande schermo, nonostante la coproduzione metta ora insieme Germania, Australia e Stati Uniti.



Maia è ancora l'apetta curiosa e temeraria che sfugge continuamente alle regole dell'alveare, società gerarchica e strutturata per antonomasia, cacciandosi spesso nei guai ma non perdendo mai il buonumore. A ben pensarci, è una delle figure femminili più assertive dell'animazione recente, e con la Pimpa condivide una sete di conoscenza e un'intraprendenza che fanno di lei una leader naturale.

Fonte: [MYmovies.it](http://MYmovies.it)

curiosità

## **Bayer condannata negli Stati Uniti per glifosato, crolla in Borsa**

Bayer crolla in Borsa a Francoforte dopo la condanna negli Usa per gli effetti di un diserbante a base di glifosato che avrebbe causato la grave malattia di un giardiniere in California. A fronte di un danno quantificato in 78,6 milioni di dollari (68,38 milioni di euro) dal Tribunale di San Francisco, il titolo lascia sul campo oltre l'8% a 70,53 euro. Il Tribunale Usa ha rigettato ieri le osservazioni del Gruppo tedesco, che sosteneva che non ci fossero prove per affermare che il diserbante sarebbe la causa del tumore. Bayer ha annunciato di voler ricorrere in appello per la sentenza, nonostante lo sconto della multa rispetto ai 289 milioni di dollari iniziali richiesti dalla giuria lo scorso 10 agosto. Una cifra che comprendeva 39,3 milioni per compensare i danni al giardiniere che ha contratto la malattia, Dewayne Lee Johnson, più 250 milioni di dollari a carico di Monsanto, rilevata da Bayer, colpevole di non averlo informato degli effetti collaterali del prodotto, dopo che si era rivolto all'Azienda per essere venuto a contatto con il prodotto a seguito della rottura del contenitore. Secondo Bayer «la

decisione della Corte di ridurre la multa di oltre 200 milioni di dollari va nella giusta direzione, ma noi continuiamo a ritenere che il verdetto sulla responsabilità e l'entità della richiesta di danni non siano supportati dall'evidenza delle prove o dalla legge e prevediamo di ricorrere davanti alla Corte d'Appello della California». Secondo Bayer «i prodotti a base di glifosato sono stati utilizzati in tutta sicurezza e con successo nel mondo per 40 anni e sono uno strumento valido per aiutare gli agricoltori ad operare in modo sostenibile per l'ambiente riducendo le lavorazioni del terreno, l'erosione del suolo e l'emissione di Co2». I prodotti a base di glifosato, poi, «in base a numerose ricerche con oltre 800 studi rigorosi richiesti per le registrazioni dell'Epa, dall'Europa e da altre Autorità sono sicuri se utilizzati secondo le prescrizioni». Inoltre, «uno studio indipendente del National Cancer Institute del 2018 ha dimostrato che non c'è associazione tra diserbanti a base di glifosato e il cancro, conclusione a cui è giunta la stessa Epa nel 2017», conclude Bayer.

**Fonte: lastampa.it**

## **Miele Australiano contraffatto**

L'allarme arriva dalla Germania ed ha già portato una catena distributiva alimentare come Aldi a togliere dagli scaffali i prodotti australiani: il più grande produttore australiano di miele, Capilano, e alcuni dei più grandi supermercati di quel Paese vendono miele falso, addizionato con sciroppi di edulcoranti. È quanto denuncia il Sydney Morning Herald che sottolinea come molti distributori australiani lo facciano inconsapevolmente.

Tutta la storia nasce dai dubbi di un agricoltore che ha commissionato al laboratorio tedesco "Quality Services International (QSI)" due tipi di test sul miele made in Australia in 28 campioni: ed in quasi la metà dei campioni raccolti è stata documentata la contraffazione. Non è il primo caso del genere: nel 2011 un'inchiesta aveva dimostrato che gli scaffali americani erano inondati di miele considerato pericoloso secondo la Food Safety News. Quel miele proveniva dall'Asia e dall'India ed era carico di piombo, altri metalli pesanti e antibiotici

animali. Anche in quel caso parte del miele era stato prodotto da dolcificanti artificiali e quindi filtrato per rimuovere ogni traccia di contaminazione.

Nemmeno l'Europa può dirsi al riparo dalla contraffazione del miele: i risultati dell'ultimo Piano di controllo coordinato dell'Unione europea hanno scoperto miele di bassa qualità, "annacquato" e addizionato di zuccheri come sciroppo di mais, barbabietola e di riso. È questa la tecnica di frode più diffusa per un prodotto che, proprio in quanto molto caro e molto richiesto, fa gola ai truffatori che guadagnano in questo modo e per di più si riparano dietro pratiche difficili da scovare con i metodi di indagine attuali per le frodi alimentari.

Raffaele Terruzzi, presidente del gruppo miele dell'A.I.I.P.A. (Associazione italiana industrie prodotti alimentari), sollecita una legislazione antitruffa, in grado di tutelare il consumatore attraverso controlli più severi ed accurati.

**Fonte: www.garantitaly.it**



### Il miele cremonese più buono

10-13 Novembre 2018  
Salone delle eccellenze agroalimentari  
Cremona Fiere  
Info: [www.ilbonta.it](http://www.ilbonta.it)

**Cosmo Food**  
11-14 Novembre 2018  
Vicenza (VI)  
Info: [www.cosmofood.it](http://www.cosmofood.it)



### Agri e Tour

15-16 Novembre 2018  
Arezzo Fiere  
Info: [www.agrietour.it](http://www.agrietour.it)

**Gluten Free Expo**  
Salone internazionale dedicato ai prodotti e all'alimentazione senza glutine  
17-20 Novembre 2018  
Rimini  
Info: [www.glutenfreeexpo.eu](http://www.glutenfreeexpo.eu)



**Biolife**  
23-26 Novembre 2018  
Bolzano  
Info: [www.biolife.it](http://www.biolife.it)

# Non c'è passione che non possiamo contenere.



Forniture per aziende alimentari e apicoltori.  
Contenitori in vetro e attrezzature apistiche.

Strada Manara, 20 - 43126 Parma  
Telefono 0521 291517 - Fax 0521 293736  
[www.admvetro.it](http://www.admvetro.it) - [Info@admvetro.it](mailto:Info@admvetro.it)

ADM  
VETRO

# La massima qualità dalla barbabietola da zucchero.



APIINVERT® e APIFONDA® sono alimenti pronti per l'uso a base di saccarosio purissimo. La decennale esperienza di Südzucker è garanzia di massima qualità di tutti i prodotti API. APIPUDER® componente alimentare consigliato per la formazione del candito per il trasporto delle api regine.

Il meglio della natura. Completamente senza amido.

 APIINVERT®

 APIFONDA®

 APIPUDER®

 API  
Da Südzucker.  
L'originale.

 Comaro  
MIELE E APICOLTURA

Condizioni particolari per associazioni e gruppi d'acquisto

Informatevi presso i negozi specializzati, rivenditori autorizzati e presso: Apicoltura F.lli Comaro

di Comaro Claudio & C. s.n.c. - Via della Stazione 1/b - Montegnacco - 33010 Cassacco - UD - Italia, Telefono +39 0432 857-031,

Fax +39 0432 857-039, oppure visitando il nostro sito: [www.comaro.it](http://www.comaro.it) - [info@comaro.it](mailto:info@comaro.it)