

# ***L'API*** coltore *italiano*

n. 9 - Dicembre



***In futuro un medicinale  
genico contro la varroa***

***Buone Feste***

# Api-Bioxal

L'UNICO PRODOTTO A BASE DI ACIDO OSSALICO  
AUTORIZZATO PER LA LOTTA CONTRO LA VARROA



gocciolato

**2 possibilità**  
di somministrazione



sublimato

UNA LINEA COMPLETA PER LA NUTRIZIONE DELLE TUE API

## ApiCandy



CANDITO  
IN PRATICA  
CONFEZIONE  
DA 1 KG

## ApiCandy PROTEICO



[WWW.CHEMICALSLAIF.IT](http://WWW.CHEMICALSLAIF.IT)

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...



## La vicinanza tra gli alveari e *Varroa destructor*

3



## In futuro un medicinale genico contro la varroa

10



## L'Apicoltura nel regno di Tonga nell'isola Vava'U

14

### **Abbonamenti**

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

I versamenti devono essere intestati a:

**Associazione Produttori Agripiemonte miele**

Strada del Cascinotto 156/A - 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 24 Novembre 2017

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 156/A  
10156 Torino  
Tel. 011 2427768  
Fax 011 2427768  
info@apicoltoresitaliano.it

**Direttore Responsabile**

Floriana Carbellano

**Redazione**

Rodolfo Floreano  
Stefania Chiadò Cutin  
Filippo Segre  
Adriano Zanini

**Realizzazione grafica**

Agripiemonte miele

**Hanno collaborato:**

Federica Arnoldi  
Stefano De Pascale  
Antonio Felicioli  
Matteo Giusti  
Luigi Laorenza  
Francesco Rico  
Morena Zanella

**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

10

14

19

24

28

32

34

37

38

39

# SOMMARIO

**Ricerca e sperimentazione**  
**La vicinanza tra gli alveari e**  
***Varroa destructor***

**Argomento del mese**  
**In futuro un medicinale genico**  
**contro la varroa**

**Api...Cultura**

**Assistenza tecnica**

**Apicoltura pratica**

**Api e scienza dal mondo**

**Personaggio del Mese**

**Retrospectiva**

**Da Agripiemonte miele**

**Dalle Regioni**

**Novità**

## La vicinanza tra gli alveari e *Varroa destructor*

Thomas D. Seeley, Michael L. Smith

Department of Neurobiology and Behavior, Cornell University, Ithaca, NY, USA  
*Apidologie* (2015) 46:716–727

### INTRODUZIONE

La storia dello sfruttamento delle api da parte dell'uomo per il miele e per la cera riguarda un cambiamento importante che si è verificato con l'avvento dell'apicoltura convenzionale. Il primo passaggio conosciuto dalla caccia alle api all'apicoltura razionale risale agli egizi intorno al 2400 AC, quando l'uomo ha iniziato ad allevare le api all'interno di cilindri orizzontali di argilla o di fango secco. Un'altra origine dell'allevamento delle api risale al nord Europa intorno al 200 DC, quando si allevavano le api in tronchi vuoti o in cestini capovolti. La distanza tra le colonie era enorme in quanto fino a quel momento le colonie che vivevano nelle foreste europee nidificano all'interno di cavità di alberi a 100 metri di distanza una dall'altra. Nella Russia medievale, ad esempio, le api mellifere che nidificavano negli alberi delle foreste avevano una densità di 1-2 colonie per km<sup>2</sup>, pertanto erano distanziate, in media, di 700-1.000 metri. Allo stesso modo, negli Stati Uniti d'America oggi, le colonie d'api nidificate nelle cavità degli alberi nelle foreste attorno a Ithaca, New York, hanno una densità di circa 1 colonia per km<sup>2</sup> e una distanza media intorno a 850 m. Al contrario, le api allevate in tutto il mondo hanno distanze molto ravvicinate, che spesso sono solo di circa 1 m una dall'altra. La vicinanza delle colonie di api negli apiari è certamente vantaggiosa per l'uomo perché rende pratica l'attività dell'apicoltura, ma non è vantaggiosa per le api. Rispetto alle colonie che vivono in alveari distanti, le colonie che vivono vicine possono subire una maggiore competizione per le fonti di approvvigionamento di nettare e polline, c'è un rischio maggiore di saccheggio e inoltre possono esserci altri problemi di riproduzione, ad esempio la perdita di regine che tornano in alveari diversi da quello di origine dopo il volo di fecondazione. Forse, però, il più

grande svantaggio a carico delle colonie è il rischio elevato di acquisire patogeni e parassiti delle colonie vicine. Ciò può accadere ogni volta che gli apicoltori spostano telai contenenti api e covata tra le colonie all'interno di un apiario. Di conseguenza, gli apicoltori hanno sviluppato tecniche di gestione delle "quarantena dell'allevamento" per il controllo di alcune malattie. Ma forse il meccanismo più comune di trasmissione delle malattie tra le colonie all'interno di un apiario è la "deriva". La sua frequenza dipende dal modo in cui gli alveari sono disposti nell'apiario, e può essere notevolmente ridotta aumentando la loro distanza, dipingendoli in diversi colori e posizionandoli in diverse direzioni.



Fig.1 Le 12 colonie posizionate vicine

Tuttavia, nella situazione comune di alveari disposti in una fila, distanziati di circa un metro, dipinti dello stesso colore e rivolti nella stessa direzione, è comune che il 40% o più di tutte le api bottinatrici rientrino in una colonia diversa. Questo studio ha esaminato gli effetti dell'aggregazione delle colonie di api negli apiari sulla diffusione dell'ectoparassita *Varroa destructor*. Questo acaro, che funge da vettore di virus che infettano le api, ha aumentato la prevalenza e la virulenza di alcuni virus che hanno causato la morte di milioni di colonie di api negli ultimi

anni. Dato che gli acari di *Varroa* possono essere diffusi tra le colonie di api attraverso la deriva, è stato ipotizzato che un'esplosione di popolazione di acari in una colonia si possa diffondere facilmente nelle colonie vicine, ma non tra quelle distanti. Questa ipotesi è stata testata sperimentalmente per un periodo di 2 anni, stabilendo in un ambiente comune due gruppi di 12 colonie, uno con gli alveari vicini e uno con alveari distanti. Nessuna delle 24 colonie ha ricevuto trattamenti di controllo della *Varroa* durante il periodo di studio di 2 anni. È stata misurata la deriva dei fuchi tra le colonie, seguendo la popolazione di *Varroa* nelle colonie e tenendo traccia di quando le colonie sono sciamate e sono morte.



**Cornell University, Ithaca New York**  
Foto: risk.cornell.edu

## MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto dalla Cornell University di Ithaca. Le colonie sono state disposte ad una distanza di circa 1 m una dall'altra rivolte a sud. Nel campo vicino sono state posizionate 12 colonie distanti tra loro.

### Posizionamento delle colonie

In entrambi i gruppi di colonie c'erano 10 colonie con regine italiane e 2 colonie con regine carniche. Tutte le 24 regine sono state allevate nell'Aprile-Maggio 2011 e tutte sono state fecondate naturalmente. Sono state utilizzate queste due linee genetiche di regine in modo da poter misurare il livello di deriva dei fuchi all'interno dei due gruppi. Le regine italiane producevano fuchi con colorazione

giallo dorato invece le regine carniche producevano fuchi con colorazione scura o nera. Le 24 colonie studio sono state preparate il 25 maggio con la creazione di 24 nuclei utilizzando telai di api e covata presi da colonie di riserva della Cornell University. Ogni nucleo è stato creato con due telai di api adulte e covata, due telai di miele e polline e un telaio vuoto, il tutto inserito in un alveare da cinque telai. Tutti i telai erano del tipo Langstroth (48 × 23 cm). Le 24 colonie sono state preparate come 12 coppie abbinata, in cui le api, la covata e le scorte di ciascun nucleo proveniva dalla stessa colonia di origine. Di conseguenza le 24 colonie dello studio sono state abbinata in base alla dimensione e al livello di infestazione acari. Il 6 giugno i 24 nuclei sono stati trasferiti in alveari Langstroth da 10 telai e ad ogni colonia sono stati forniti 5 telai nuovi. Tutte le 24 colonie erano dello stesso colore e avevano ingressi della stessa dimensione e nella stessa posizione. È stato posizionato un foglio tra il nido e il cassetto per poter contare facilmente gli acari caduti. Poiché gli acari si riproducono preferenzialmente nelle celle di covata dei fuchi e hanno un tasso di riproduzione più elevato in queste celle rispetto a quelle di covata di operaia, era importante che ogni alveare contenesse la stessa quantità di covata di fuco. Per realizzare tutto questo è stato installato in ciascun alveare un telaio vuoto (nella posizione del telaio n° 8) e gli altri nove telai in ogni alveare sono stati accuratamente scelti per contenere una minima quantità di fuchi. Quando ciascuna colonia è stata trasferita nel suo alveare, la regina è stata marchiata di colore giallo in modo da poter rilevare eventuali sostituzioni. Solo una regina è stata sostituita dalle api durante la prima estate: nel giugno 2011, in una colonia nel gruppo distanti che aveva iniziato con una regina italiana. Delle 24 colonie di studio stabilite in Maggio 2011, 22 erano forti nel settembre 2011 e tutte sono sopravvissute fino all'estate seguente.





**Fig: 2** La mappa mostra la dislocazione delle 24 colonie: 12 alveari vicini e 12 alveari distanti

### Calcolo della deriva dei fuchi

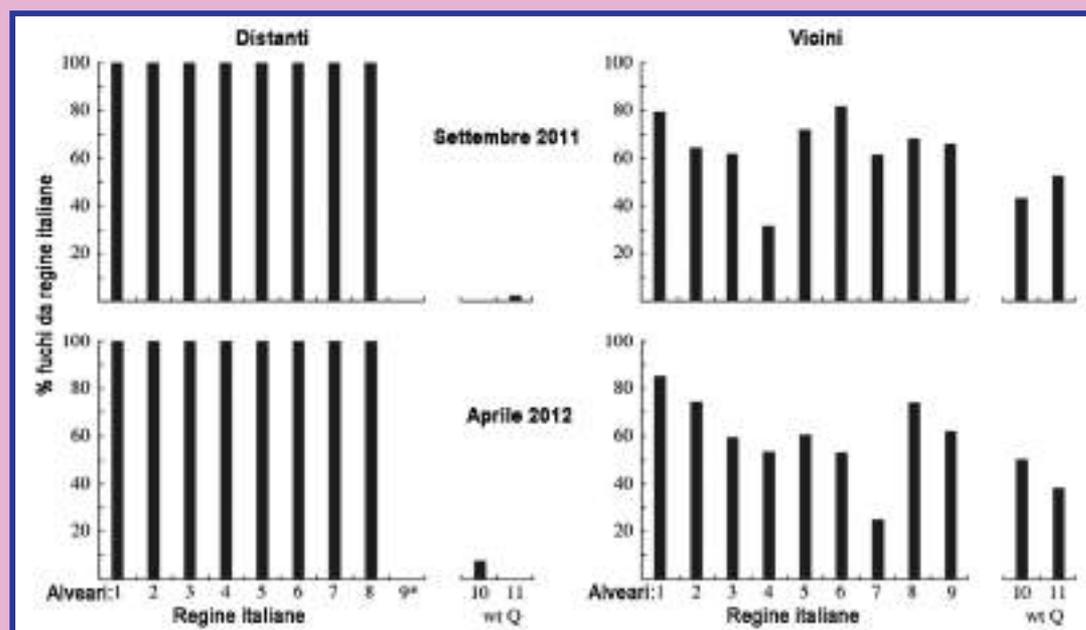
L'intensità della deriva dei fuchi tra le colonie nei due gruppi è stata misurata due volte, nei pomeriggi del 12 settembre 2011 e del 30 aprile 2012. In entrambi i giorni, il tempo era caldo e soleggiato, ideale per i fuchi per condurre voli di accoppiamento. Per misurare la deriva, è stata effettuata la conta dei fuchi colorati di giallo o di nero di ritorno alla colonia.

### Calcolo della caduta degli acari, infestazione e controllo della sciamatura.

Il monitoraggio della caduta naturale degli acari è uno dei metodi standard per

determinare il numero di acari di Varroa in una colonia, sebbene i conteggi della caduta di acari debbano essere interpretati con attenzione perché sono in funzione della forza della famiglia, della quantità di covata e dell'infestazione (acari/ape adulta). A partire da fine giugno 2012, periodo in cui alcune colonie

erano sciamate, c'è stata una grande variazione della forza della famiglia, il calcolo dell'infestazione di acari è stato effettuato usando il metodo dello zucchero a velo, contando il numero di acari presenti in fase foretica su 300 api. Ogni colonia è stata ispezionata mensilmente per valutare la sciamatura e la dimensione. Una colonia veniva considerata sciamata se si trovavano celle reali o una regina non marcata e mostrava un'interruzione dell'ovideposizione. Nessuna delle colonie è sciamata nel 2011 perché all'inizio le colonie erano nuclei. Nel 2012, molte, ma non tutte le colonie sono sciamate.



**Fig: 3** Percentuale di fuchi di origine italiana al rientro negli alveari dei 2 gruppi. Nelle colonie 1-9 i fuchi avevano una colorazione giallo-dorata, le colonie 10-11, non avendo regine selezionate, avevano fuchi di colore scuro (fa eccezione la colonia 9, nel gruppo distanti, in cui le api avevano sostituito la regina e quindi i fuchi erano scuri). la deviazione del 100% dei fuchi di origine italiana nelle proprie colonie o la deviazione dello 0% degli stessi fuchi in altre colonie indicano la percentuale di deriva dei fuchi.

**RISULTATI****Effetto della distanza della colonia sulla deriva dei fuchi**

La Figura 3 illustra i risultati delle misurazioni della deriva dei fuchi tra le colonie. Guardando prima i risultati delle colonie distanti, si vede che sia a Settembre sia ad Aprile 2012, i fuchi che entrano negli alveari con le regine italiane sono fuchi di regine italiane al 100% e i fuchi che entrano nelle alveari con le regine fatte da loro erano 100% fuchi di regine italiane, e i fuchi entrati negli alveari distanti erano solo 0-6 % fuchi di regine italiane. Per entrambi i campioni, le differenze in proporzione dei fuchi italiani entrati nei due tipi campioni è altamente significativa. Tornando ai risultati delle colonie vicine, vediamo un modello straordinariamente diverso. In entrambi i campionamenti di Settembre 2011 e Aprile 2012, i fuchi che entravano negli alveari con le regine italiane erano in media rispettivamente 65% e 58%, e i fuchi italiani che entravano negli alveari distanti erano in media rispettivamente 48 e 44%. Per entrambi i campioni le differenze in proporzione dei fuchi delle regine italiane che entravano nei due tipi di alveari non erano statisticamente significative.

**Effetto del distanziamento della colonia sulla dinamica di sviluppo della popolazione di Varroa**

Nell'estate 2011 le 12 colonie in entrambi i gruppi crescevano costantemente, nessuna di queste era sciamata e la media degli acari caduti dei due gruppi non era diversa. Quindi i due gruppi di colonie hanno iniziato essenzialmente con lo stesso numero di acari per ogni colonia, rimasto sotto controllo durante il primo periodo estivo, numero che è andato, però, crescendo enormemente nell'estate successiva. A metà settembre 2011 tutte le colonie erano forti e lo stesso nell'estate

2012. A questo punto, entrambi i gruppi erano formati da 11 colonie, poiché ogni gruppo aveva perso una colonia. Tutte le 11 colonie rimaste in entrambi i gruppi avevano iniziato in buone condizioni, con almeno tre telai di covata alla fine di Aprile. Inoltre i due gruppi avevano iniziato l'estate con una quantità di acari caduti simile, sebbene le colonie vicine stessero mostrando segni di un aumento dell'infestazione con un lieve aumento della presenza di acari in Aprile e Maggio.



All'inizio di Giugno, comunque, quando 7 delle 11 colonie in ogni gruppo erano sciamate si è verificata una differenza impressionante nella conta della caduta di acari. Per comprendere queste differenze aiuta dividere le 11 colonie di ogni gruppo in tre sottogruppi come mostrato in figura 4: colonie che non hanno sciamato (4 colonie per ogni gruppo), colonie che hanno sciamato e si sono rifatte la regina (2 colonie per il gruppo vicine e 5 colonie per il gruppo delle distanti) e le colonie che hanno sciamato e la sostituzione della regina non è andata a buon fine (5 colonie nel gruppo delle vicine e 2 colonie nel gruppo delle distanti).

Questa è una differenza indicativa, ma non significativa della probabilità di fallimento della

 <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>		

nascita della nuova regina tra le colonie che hanno sciamato nel gruppo delle vicine (5 su 7) e le colonie che hanno sciamato nel gruppo delle distanti (2 colonie su 7). Ognuna delle 7 colonie che hanno sciamato e hanno fallito il ripristino della regina sono morte alla fine di Luglio; così l'ultima conta per queste colonie è stata effettuata alla fine di Giugno.

A riguardo delle 15 colonie con regina dei due gruppi, è stato visto che l'attività di sciamatura a giugno ha dato origine a marcate differenze nella conta della caduta. Prima della sciamatura i conteggi delle cadute tra le colonie erano identici. Dopo la sciamatura di giugno, tuttavia, le otto colonie che non sono sciamate e le sette colonie che non erano sciamate hanno mostrato un'enorme differenza della conta della caduta di acari. Per vedere se le colonie che avevano sciamato avevano un numero di acari più ridotto perché avevano meno operaie e meno covata rispetto alle altre sono stati contattati gli acari/300 api a Giugno, Luglio e Agosto. È stato scoperto che tra le colonie che non hanno sciamato e quelle

sciamate ci sono chiare differenze in termini di infestazione da acari. Il risultato più sorprendente di questo lavoro, tuttavia, è la differenza nei conteggi degli acari caduti che è emerso alla fine dell'estate nelle colonie che avevano sciamato, tra il gruppo vicine e il gruppo distanti. Curiosamente la varroa è aumentata nelle due colonie nel gruppo vicine che sono sciamate, ma i conteggi degli acari sono rimasti bassi in tutte e cinque le colonie sciamate nel gruppo distanti. Le conte delle varroe/300 api non hanno rivelato alcuna differenza nelle colonie sciamate che si sono rifatte la regina dei due gruppi.

#### Effetto della distanza della colonia sulla mortalità

A fine agosto 2012, tutte e otto le colonie che non avevano sciamato e avevano mostrato cadute di Varroa elevate e non erano in buona salute. La popolosità si stava riducendo ed erano presenti operaie con ali deformate. Al contrario, tutte le colonie che erano sciamate sembravano in buona salute, popolose, e senza api con le ali deformi. A metà dicembre 2012, tutte e otto le colonie che non era-

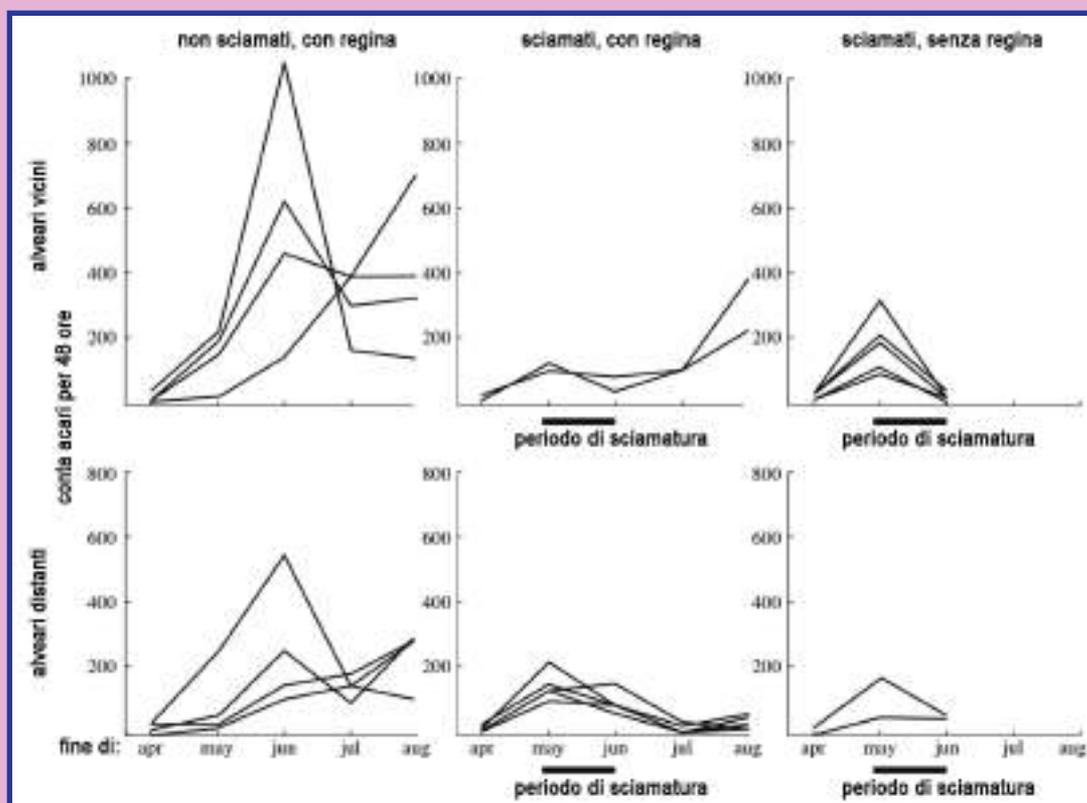


Fig. 4 La dinamica di sviluppo della *Varroa* nell'estate 2012 in entrambi i gruppi tramite la conta della caduta naturale. Ogni gruppo di 11 colonie è stato diviso in 3 sottogruppi in base alla sciamatura e alla presenza di regina fertile. Viene inoltre indicato il periodo in cui è avvenuta la sciamatura.

no sciamate erano morte, così come le due colonie nel gruppo vicine che erano sciamate (e avevano sviluppato elevati livelli di acari a fine estate). Solo le cinque colonie che erano sciamate nel gruppo distanti (e avevano ancora un basso livello di acari alla fine dell'estate) sono sopravvissute all'inverno.

Nell'Aprile 2013, queste cinque colonie erano tutte buone condizioni, con bassi livelli di caduta e bassi livelli di infestazione di acari. Quindi, tra le 15 colonie che sono sopravvissute alla fine di agosto 2012, c'era una marcata differenza nella sopravvivenza invernale tra le colonie nel gruppo vicine (0 su 6) e quelli del gruppo distanti (5 su 9).

### DISCUSSIONE

Questo studio dimostra che la vicinanza delle colonie di api in un apiario può aumentare la deriva di fuchi tra le colonie. Questo suggerisce anche che la vicinanza di colonie sane può improvvisamente aumentare i livelli di infestazione da Varroa quando altre colonie nello stesso apiario stanno morendo proprio a causa di elevati livelli di Var-

roa e virus. Mostrando le differenze nella distanza della colonia che, anche su piccola scala (circa 1 m contro circa 30 m), può fortemente influenzare le infestazioni di acari delle colonie, questo studio ne completa uno precedente che aveva mostrato che le differenze nella distanza della colonia su un territorio può influenzare fortemente i livelli di infestazioni di Varroa delle colonie. Nel presente studio, quando le colonie erano disposte in modo tipico secondo l'apicoltura razionale, dipinte con lo stesso colore, disposte in fila, rivolta nella stessa direzione e poco distanziate, è stato osservato che circa il 35% dei fuchi che entravano in ciascun alveare non corrispondeva al colore di riferimento della propria colonia. Chiaramente, c'era un elevato numero di fuchi che sbagliava il rientro nell'alveare tra le colonie vicine. Al contrario, in sostanza, nelle colonie distanti non è stata osservata deriva dei fuchi.

Ora sembra chiaro che quando gli apicoltori allevano le api in alveari identici posizionati insieme e nella stessa direzione, si crea-

10

IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY

CANDITO PER API

mangime completo



l'unico vero  
candito in vaschetta

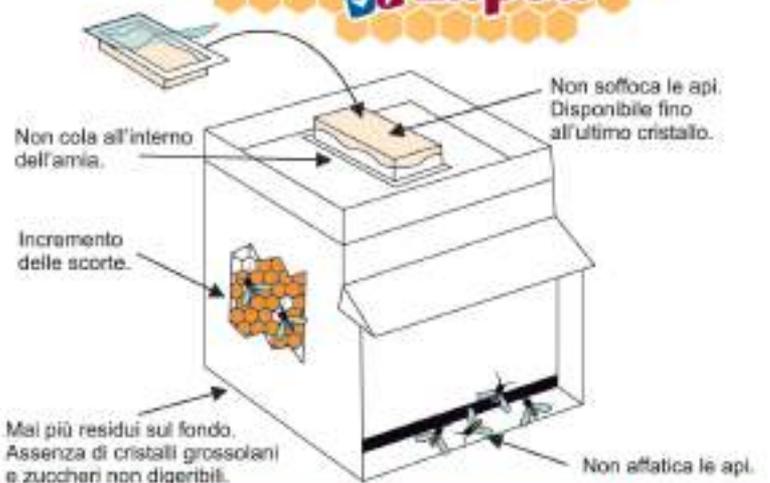
(Prodotto Brevettato - dom. dep. n. EP3095324)

SCORE INVERNALI  
ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA  
STIMOLAZIONE PRIMAVERILE

AGEVOLA IL LAVORO  
DELL'APICOLTORE  
(1,5 KG)

COMPATIBILE CON LA  
MAGGIOR PARTE DELLE  
ARNIE IN COMMERCIO

CANDITO LAPED  
(mangime completo)  
ALTA APPETIBILITÀ  
LIMITA I SACCHEGGI  
SUPER DIGERIBILE  
(senza amido)



PRODOTTO DISPONIBILE PRESSO I MIGLIORI DISTRIBUTORI E ASSOCIAZIONI



cod. 7819506  
contiene il vaschetto  
da 1,5 kg ciascuno



cod. 7819515  
blocco unico da 15 Kg,  
sezionabile a piacere

LAPED S.n.c. 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 05/00074

Per informazioni chiamaci al  
**0429.679279**

IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY

no delle situazioni per le quali gli animali sono costretti a prendere decisioni errate. In particolare, quando le api vivono in un apiario con alveari identici e sono disposti in file e poco distanziati, le api si adattano a quell'ambiente in modo non corretto.



Questo studio dimostra che i fuchi che vivono in apiari vicini fanno molti errori di rientro. Altri studi hanno già dimostrato che le api operaie che vivono in apiari vicini fanno anche molti errori di collocamento. Sia gli errori dei fuchi sia delle operaie forniscono un mezzo per la diffusione degli acari Varroa tra le colonie. Sono necessari studi ulteriori per misurare il tasso di diffusione attraverso la deriva di fuchi e operaie. Questo studio dimostra anche che la sciamatura può influenzare fortemente i livelli di infestazione degli acari Varroa nelle colonie, e quindi anche la sopravvivenza delle stesse. Sembra probabile che i livelli di infestazione siano scesi notevolmente nelle colonie sciamate perché quando la colonia genera uno sciamate, perde 40-70% della sua popolazione di api operaie comprese le Varroa in fase foretica e ciò significa che una colonia perde il 20-35% dei suoi acari adulti ogni volta che sciamata. Inoltre, poiché quando una colonia sciamata può creare più sciami secondari, il riscaldamento può ridurre notevolmente l'infestazione di acari in una popolazione. Oltre a esportare velocemente molti acari provenienti da una colonia, la sciamatura potrebbe anche portare a un processo più prolungato di rimozione degli acari perché crea un periodo che dura 1-3 settimane di assenza di covata opercolata all'interno di una colonia. Forse il risultato più importante del presente studio è la constatazione che le infestazioni basse viste all'inizio dell'estate

(fine giugno) in ogni colonia sciamata e con regina regolarmente sostituita persisteva nelle colonie del gruppo distanti, ma non in quelle vicine. Nel gruppo vicine, le colonie sciamate e con sostituzione regolare della regina mostravano un aumento dell'infestazione degli acari alla fine di Luglio e alla fine di Agosto, infatti la caduta naturale e l'infestazione erano elevate come nelle colonie che non erano sciamate. È probabile che l'alto livello di infestazione di Varroa nelle due colonie (del gruppo vicine) che ha sciamato, e nelle otto colonie (nei gruppi vicine e distanti) che non hanno sciamato, hanno accorciato l'aspettativa di vita delle api invernali che nascono alla fine dell'estate. Ciò spiega perché le 10 colonie che hanno avuto elevati conteggi di caduta di Varroa a fine agosto erano morte a Dicembre e allo stesso tempo le 5 colonie che avevano basse cadute a fine agosto erano vive e in buona salute in Aprile. tuttavia, non è stato possibile dimostrare una maggior deriva delle api in colonie con acari rispetto a quelle delle colonie senza acari, ma ciò necessita di ulteriori studi, per esempio, per determinare quale livello di infestazione acari, se presente, dà luogo ad una maggiore deriva.



**Esempio di postazione per evitare la deriva**

Qualunque sia il preciso meccanismo, ora sembra chiaro che quando le colonie d'api sono costrette a vivere in alveari identici che sono raggruppati in un apiario, può verificarsi un elevato livello di deriva e le colonie possono essere vulnerabili a *Varroa destructor* e ai virus che gli acari trasmettono, specialmente se una o più delle colonie arrivano al collasso.

**Traduzione e adattamento a cura di Stefania Chiado' Cutin e Floriana Carbellano**

# In futuro un medicinale genico contro la varroa

**Matteo Giusti e Antonio Felicioli**  
Gruppo di Apidologia di Pisa - Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università di Pisa

Se ne era iniziato a parlare già alcuni anni fa, quando nel 2012, un gruppo di ricercatori israeliani dell'Università ebraica di Gerusalemme aveva pubblicato su PloSOne un articolo in cui dimostravano la possibilità di "silenziare", cioè di bloccare il funzionamento di alcuni geni di *Varroa destructor* nutrendo le api con uno sciroppo contenente RNA interferente (Sela et al., 2011).

Un risultato approfondito poi in alcuni congressi internazionali come EURBEE 5 in Germania e già descritto nelle sue linee principali su l'APIColtore Italiano, negli articoli "Varroa, feromoni e cure geniche" pubblicato sul numero 1/2013 e Remebee I™ - Prodotto contro il Virus Israeliano della paralisi acuta pubblicato sul numero 6/2014. Fig. 1

Ma è di poco tempo fa la notizia, che ha fatto in poco tempo il giro del mondo su internet, che la multinazionale agrochimica statunitense famosa per la produzione di semi Ogm e di fitofarmaci come il Glyphosate, sia in grado di mettere sul mercato un farmaco basato proprio sulla tecnologia dell'RNA interferente entro il 2020. Fig. 2



Fig. 2: Il logo di Monsanto (foto: wikimedia.com)

La Monsanto infatti ha in possesso la tecnologia dell'RNA interferente in apicoltura già dal 2011. La tecnologia dell'RNA interferente applicata alla cura delle malattie delle api iniziò circa 10 anni fa quando una piccola start-up israeliana, la Beeologic, sviluppata da Nizan Paldi, mise a punto un farmaco a base di RNA interferente brevettato con il nome di Remebee, in grado di silenziare IAPV, il virus della paralisi acuta israeliana. Un farmaco che riscosse notevole successo negli Stati Uniti, dove l'IAPV era stato indicato come una delle principali causa e della



Fig. 3: Una pupa di ape parassitizzata da un esemplare di varroa (foto: Gilles San Martin – wikimedia.com).



Fig. 1: La prima pagina dell'articolo "Varroa feromoni e cure geniche, nuove frontiere della ricerca per innovative strategie di controllo" pubblicato sul n.1/2013 de "l'APIColtore Italiano".

argomento del mese

CCD, la sindrome dello spopolamento degli alveari. Fig. 3

Nel 2009 Paldi fece anche un viaggio in Europa, contattando il nostro Gruppo di Apidologia e venendo personalmente a Pisa a incontrarci per proporre la sperimentazione del Remebee, sperimentazione che, però, non fu possibile effettuare perché in Italia non era ancora mai stato individuato IAPV, cosa che sarebbe avvenuta solo nel 2011 (Formato et. al). La tecnica dell'RNA interferente oltre che sul virus IAPV è stata provata con successo anche su *Nosema ceranae* come riportato in lavoro coordinato sempre da Nizan Paldi del 2010.



Fig. 4: Il personale della ditta Forrest, la nuova start-up di Nizan Paldi che sta applicando la tecnologia dell'RNA interferente a varie problematiche di natura biologica

Nel 2011 poi, come abbiamo detto, Monsanto acquistò la Beeologic e tutti i diritti di Remebee, inserendo nel contratto anche una clausola che imponeva a Paldi di non lavorare più sulle api a scopi commerciali per alcuni anni. Così Paldi ha fondato una nuova start-up, al Forrest, che sta applicando la tecnologia dell'RNA interferente per la risoluzione di altre problematiche come il controllo della zanzara vettore del virus Zika in Brasile. La tecnica dell'RNA interferente infatti può essere applicata per il controllo di virus, batteri e organismi anche più complessi come insetti e acari. Fig. 4

E infatti, mentre Monsanto acquistava la Beeologic e i suoi brevetti, il gruppo di Ilan Sela dell'Università di Gerusalemme iniziava gli studi su varroa.

**Ma cosa è l'RNA interferente e come dovrebbe funzionare il nuovo farmaco antivarroa?**

L'RNA interferente esiste anche in natura, ad esempio è stato studiato in

alcune piante, e serve per regolare il funzionamento di alcuni geni. La scoperta dell'RNA interferente risale agli anni '90 e fu approfondita da Andrew Fire e Craig C. Mello, due ricercatori americani che grazie alle loro scoperte su questo meccanismo vinsero il premio Nobel per la medicina nel 2006.

Per capirlo bene bisogna fare un piccolo ripasso di biologia per spiegare **come funzionano il DNA e l'RNA**.

In estrema sintesi il DNA è una molecola su cui si trova il genoma, cioè tutti i geni di un organismo di una certa specie. A una determinata parte di DNA corrisponde l'informazione per fare una determinata proteina. Quella parte di DNA che porta l'informazione per la proteina è il gene. Quindi in sintesi ancora più estrema: un gene (parte di DNA) = una proteina. Ma l'informazione del DNA così come è non può essere usato dalla cellula per sintetizzare, cioè per produrre, le proteine. Questa informazione deve essere "trascritta" in una molecola di RNA, che riporta il codice specifico per fare una determinata proteina, che sia leggibile dagli organelli della cellula che servono per produrre le proteine. L'informazione trascritta nella molecola dell'RNA verrà quindi letta dagli organelli della cellula e "tradotta" in quella determinata proteina. Quindi il processo di produzione delle proteine è:

**DNA (gene) → RNA → proteina.**

L'RNA interferente è una particolare molecola di RNA che si lega all'RNA su cui è trascritta l'informazione per fare una determinata proteina, tagliandolo e rendendolo

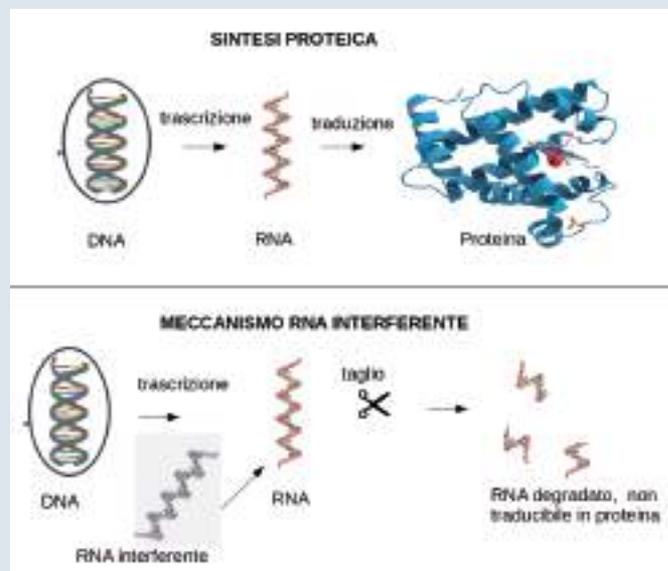


Fig. 5: Schema del processo di sintesi proteica (in alto) e del funzionamento dell'RNA interferente (in basso)

illeggibile dagli organelli della cellula, che quindi non potranno fare quella specifica proteina.

L'RNA interferente quindi interferisce con il processo di produzione delle proteine e lo interrompe, come riportato nella Fig. 5.

L'RNA interferente quindi non modifica il DNA, cioè i geni, che rimangono funzionali e attivi, blocca solo il processo di produzione delle proteine. In termini tecnici i geni sono attivi, ma sono "silenziati". È un po' come se mettessimo un cuscino su un altoparlante acceso: l'altoparlante c'è e funziona, ma il suono che produce non si sente perché è bloccato dall'effetto isolante del cuscino.



**Fig. 6: Un esemplare di varroa visto al microscopio ottico (foto: wikimedia.org)**

Oggi è possibile creare in laboratorio specifiche molecole di RNA interferente che vanno a legarsi con specifiche molecole di RNA che servono per produrre determinate proteine bloccandone la produzione.

Se si lavora su proteine specifiche di un organismo, ad esempio nel nostro caso su proteine che possiede solo la varroa, si possono fare farmaci estremamente precisi e sicuri, che colpiscono solo quell'organismo o quel virus.

I ricercatori israeliani sono riusciti a produrre diverse molecole di RNA interferente che silenziano 14 geni specifici della varroa.

Geni che non producono proteine che esistono anche nell'uomo o nelle api, rendendo il meccanismo molto sicuro. In particolare sono silenziati geni che servono per produrre proteine necessarie alla formazione della cuticola delle var-

roe, al trasporto di energia nell'organismo varroa e proteine che bloccano la apoptosi, cioè i meccanismi che portano alla morte programmata delle cellule, facendo sì che le cellule di varroa possano andare incontro a una morte più veloce.

Fig. 6

Il medicinale messo a punto in via sperimentale dai ricercatori si somministra dentro uno sciroppo zuccherino. Le api mangiando lo sciroppo assumono l'RNA interferente che viene poi assunto dalle varroe quando parassitizzano le api. I ricercatori hanno visto che addirittura le varroe che hanno assunto l'RNA interferente possono re-iniettarlo in altre api che vanno a parassitizzare in seguito. In questo modo l'RNA interferente si diffonde in maniera sistemica in tutto l'alveare. I primi test effettuati in alveare hanno mostrato una riduzione della popolazione di varroa di oltre il 60%.

Il farmaco risulta sicuro anche da un punto di vista dello sviluppo della resistenza da parte delle varroe. In linea teorica non è escluso che possano formarsi dei ceppi di varroe resistenti, ma il fatto che il farmaco vada a colpire la produzione di più proteine importanti per la fisiologia dell'acaro fa sì che mutazioni spontanee che portino a organismi resistenti siano molto poco probabili.

Un farmaco interessante, sicuro per l'uomo le api e l'ambiente, che come tutti i farmaci non è né sarà la soluzione definitiva per la varroa, ma un altro strumento molto utile.

Il vero limite di questo farmaco, almeno per come lo conosciamo ora, è che



**Fig. 7: Un'ape con evidenti sintomi di DWV. La tecnologia dell'RNA interferente è stata messa a punto sulle api per la prima volta sul virus IAPV, ma potrebbe essere applicata anche ad altre forme virali pericolose per le api (foto: Matteo Giusti)**

argomento del mese

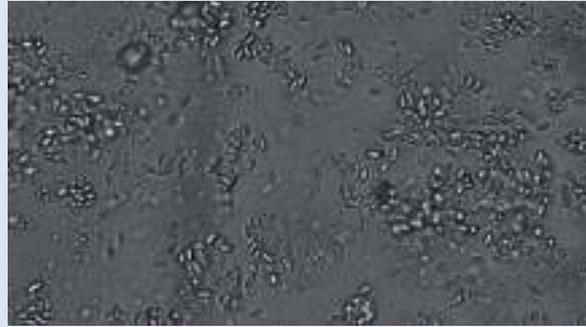
riduce la popolazione della varroa, e anche meno di un normale antiparassitario, ma soprattutto non garantisce sul fatto che questa popolazione di varroa continui a trasmettere alte cariche virali alle api, causando comunque gravi problemi all'alveare. Fig. 7

Sarebbe quindi molto, e forse anche più interessante che venissero sviluppati altri farmaci a base di RNA interferente che blocchino la replicazione e la diffusione dei virus, come il Remebee, di cui non si parla più.

Farmaci specifici magari per alcuni virus particolarmente pericolosi come il DWV o il virus della covata a sacco. Fig. 8

Lavorando in questo senso potremmo avere un pool di farmaci, magari somministrabili in unico sciroppo, che riduca contemporaneamente virus, nosema e varroa.

E volendo anche altri parassiti, in linea teorica anche la stessa *Aethina tumida*. Uno scenario che a questo punto sì, sarebbe estremamente interessante.



**Fig. 8: Spore di *Nosema spp.*, il gruppo di ricerca di Paldi aveva già nel 2012 messo a punto un RNA interferente per silenziare alcuni geni di *Nosema ceranae* (foto: lookfordiagnosis.com)**

#### Bibliografia

Tutta la bibliografia citata è reperibile presso gli autori all'indirizzo [apidologia@vet.unipi.it](mailto:apidologia@vet.unipi.it) e [giusti.matteo@hotmail.it](mailto:giusti.matteo@hotmail.it)



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

# L'Apicoltura nel regno di Tonga nell'isola Vava'u

**Bruce White e Lamorna Osborne**

*The Australasian Beekeeper 28-7-2016*

Il Regno di Tonga nel Pacifico è la prima nazione nel mondo che vede l'alba ogni giorno. Soprannominata "Isola Amichevole" dal Capitano Cook nel 1773, il Regno di Tonga è formato da 176 isole, di cui 40 disabitate. I Polinesiani l'hanno occupata 3500 anni fa. Tonga è l'unico stato rimasto della Monarchia Polinesiana e la sola nazione del Sud Pacifico a non essere mai stata invasa dalle potenze straniere.

Gli abitanti sono umili verso la terra, rispettano profondamente la loro cultura e le loro tradizioni e amano gli sport.

Da Dicembre ad Aprile il clima è caldo umido con 29°C di giorno e notevoli precipitazioni. Da Maggio a Novembre le temperature sono più basse, 25°C di giorno, con 7°C di escursione tra il giorno e la notte.



Tonga presenta svariati panorami: paesaggi vulcanici, atolli corallini, barriere coralline, incontaminate spiagge sabbiose. Diffusa su una superficie di 700 km<sup>2</sup> Tonga è diviso in quattro gruppi di isole principali: Tongatapu (con la capitale Nuku'alofa), Ha'poi, Vava'u e Nivatoputopu. Ci sono voli diretti dalle Isole Vergini Australiane alla capitale Nuku'alofa, da qui c'è un aeroporto che collega l'isola Vava'u. Quest'ultima è considerata la più panoramica, è di 115 km<sup>2</sup> di superficie ed è il secondo porto per grandezza con la capitale Neiafu. Port of Refuge attrae imbarcazioni da tutto il mondo, e può addirittura nuotare con le balene.

Vava'u è circondata dalla barriera corallina, da acque trasparenti, si possono vedere i bellissimoi giardini di corallo con i coloratissimi pesci tropicali, visibili fino a 30 m di profondità.

Si parlano l'inglese e il tongano.

L'isola ha un parco nazionale, Monte Taulau, senza nessuna restrizione per l'apicoltura.

La flora presente è quella tipica dell'ambiente del Sud Pacifico e pertanto tanto unica quanto bellissima; nella campagna sono presenti la foresta fluviale e le case di fango.

Si conosce molto poco della flora di interesse apistico. L'isola ha un giardino botanico, dove i botanici sono ottimi conoscitori della flora, ma hanno poca familiarità con la flora apistica.

Un apicoltore, Jonathan Treaster con la moglie Lena, ha ottenuto una sovvenzione dal Tonga Business Centre, per imparare le tecniche apistiche. L'autore dell'articolo ha trascorso 24 giorni a Tonga per insegnare loro. Jonathan e Lena hanno 2 apiari, uno vicino all'aeroporto di Lupepau'u e l'altro a Holeva con in totale 7 alveari, ma con molto materiale: 9 arnie da 10 favi Langstroth inclusi telai in plastica. Avevano acquistato il materiale da un apicoltore che ha lasciato l'isola. Un altro alveare è di proprietà del Ministro dell'Agricoltura e due di un australiano che gestisce le piantagioni di vaniglia per una compagnia Australiana. Le api, però, non sono impollinatori della vaniglia a causa della conformazione del fiore.



api... cultura

## STATO SANITARIO

Le colonie allevate e quelle selvatiche sono state controllate per verificare lo stato sanitario. È stata rinvenuta *Varroa destructor* a vari livelli di infestazione sia sulla covata sia sulle api adulte, così come bassi livelli di covata calcificata (*Ascosphaera apis*). Alcune colonie selvatiche presentavano covata non sfarfallata con all'interno una pupa morta a causa di Varroa o del Virus della cella reale nera. È stata ritrovata la tarma della cera nelle colonie selvatiche. Non sono state trovate altre malattie durante la visita degli alveari posizionati nell'isola di Vava'u. La Varroa non è stata trovata in nessuna delle colonie selvatiche sopravvissute.

Nel tentativo di contenere la Varroa, è stato utilizzato l'Apistan e si è cercato di ottenere finanziamenti per effettuare studi con l'obiettivo di eradicare la Varroa, ma per ragioni sconosciute questi tentativi non sono proseguiti. Inoltre la Varroa non è stata identificata in nessuno degli altri gruppi di isole.

La covata calcificata è stata ritrovata a Tonga nel 2000. Le ricerche svolte da Neozelandesi hanno identificato Nosema, la covata a sacco, la tarma della cera e la peste americana sull'isola di Eva, per questo motivo gli alveari sono stati distrutti.

Nel 1971 è stato identificato un acaro sconosciuto *Edbarellus tonganus* e per questo motivo la Nuova Zelanda non voleva permettere l'importazione di regine da Tonga.

## LINEA GENETICA

Le api sono state probabilmente introdotte nell'isola di Tonga tramite i primi invasori.



Quest'ape si è adattata bene all'ambiente e alle condizioni del luogo. Sull'isola di Vava'u l'ape è caratterizzata da una colorazione scura. Nel mese di Luglio le api cacciano i fuchi e questo è il momento di minor sviluppo delle famiglie, come evidenziato da favi non coperti dalle api.



Alcune colonie selvatiche hanno origine da regine di *Mellifera ligustica*. Non ci sono dubbi sul fatto che le api italiane siano arrivate a Tonga, infatti quelle famiglie hanno maggiore quantità di miele stoccato.

Interessante anche il fatto che in caso di saccheggio le api con origine italiana arrivano per prime.

Sarebbe utile un test del DNA per identificare la razza.

Le popolazioni di api di Tonga non sono aggressive per niente, si possono visitare senza utilizzare il fumo. Hanno una forte tolleranza a *Varroa destructor*, infatti alcune colonie sono sopravvissute a questa malattia per 10 anni; gli apicoltori non effettuano trattamenti per il controllo della Varroa.

## LA FLORA

La flora presente a Tonga è molto diversa da quella australiana. I botanici del Giardino Botanico sono molto competenti su tutto ciò che riguarda le specie vegetali e floreali; ma non sanno nulla dell'importanza del nettare e del polline per le api.





Gli apicoltori hanno osservato le piante visitate per verificare se raccolgono polline o nettare, per quantificare e registrare i colori diversi del polline raccolto al fine di identificare la pianta, osservare i melari e quindi registrare le informazioni.

Alla visita di Luglio le api stavano raccogliendo polline di cocco (giallo) e di *Canapina pelosa* (arancione) una pianta comune anche in Australia.

Tutte le colonie stavano stoccando polline proveniente da queste due specie tutti i giorni. Le api raccoglievano anche il polline di Kopok, ma solo al mattino.

Altre specie che non erano fiorite, ma interessanti dal punto di vista apistico, sono: Avocado, Cucurbitacee, Cocomero, Cetriolo, Agrumi selvatici, Banana, Mimosa e Mangrovie. Le Mangrovie fioriscono spontaneamente in molte zone e avrebbero dovuto fiorire entro pochi mesi dalla visita dell'alveare dell'autore.

Con una visita breve e senza materiale di riferimento era difficile valutare se le api erano un grado di raccogliere nettare in più (cioè raccoglierlo e in parte lasciarlo stoccato nelle colonie per 12 mesi).

#### LE COLONIE SELVATICHE

Sono state rimosse dalle costruzioni 16 colonie selvatiche e vi è stata inserita



una cella reale proveniente da una madre selezionata per docilità, che mostrava resistenza alla Varroa e ottima produttrice di miele. Gli accessi ai muri o ai tetti occupati dagli sciami sono stati chiusi dopo la loro rimozione, così se gli sciami rientrano nelle cavità era facile monitorarli o rimuoverli. Le colonie selvatiche sono presenti in elevato numero sugli alberi, nelle costruzioni e nelle grotte, quindi sono difficili da sradicare.



api... cultura



### AFFUMICATORE

Sono stati provati vari tipi di corteccia e foglie, poi è stata scoperta a Houvua una piantagione di pino che ha risolto il problema, in quanto gli aghi di pino fanno un fumo eccellente; la parte centrale delle noci di cocco secche è anche ottima per l'affumicatore.

### INNESTI

Né Jonathan né la moglie avevano mai fatto gli innesti. Al primo tentativo Jonathan ha ottenuto un'accettazione all'80% e sua moglie all'85%. Jonathan lavora con la plastica, ma in questo caso anche se vengono verniciati con cera d'api, le api anche durante il flusso nettarifero costruiscono le celle in modo non corretto e preferiscono costruire celle da fuco piuttosto che di operaia.

Questo problema può essere superato utilizzando i telaini con la cera, creando così condizioni idonee per la costruzione delle celle di covata.

Lo zucchero bianco non è disponibile pertanto è difficile stimolare le colonie se ne presenta la necessità.



### POSTAZIONI

Le temperature massime superano di poco i 30° e le colonie in una postazione erano in ombra, quindi sono stati sfrondatai i rami per consentire maggiore luce solare permettendo alle api di volare più a lungo. Alcuni alveari erano sistemati su supporti, altri erano per terra così era possibile valutare la differenza di rientro delle api.



A Jonathan e a Lena sono state fornite informazioni dettagliate sulle buone pratiche apistiche e indicazioni su come annotarsi le osservazioni effettuate sugli alveari.

Gli autori sarebbero dovuti ritornare l'anno successivo per verificare lo stato sanitario delle colonie e per fornire loro ulteriore formazione.



Jonathan e Lena sono stati degli ospiti eccellenti, durante la loro visita a Tonga gli autori si sono occupati solo di apicoltura e solo la domenica non hanno visitato gli alveari. Gli apicoltori sono interessati a sviluppare l'apicoltura, ma molto dipende dalla produzione di nettare e polline nell'arco di 12 mesi; questo ovviamente potrebbe variare di anno in anno e richiederà una gestione adeguata.

Uno speciale ringraziamento a Murray Bred della Nuova Zelanda che è responsabile della Qualità e ha fornito preziose indicazioni sul precedente lavoro svolto in Tonga dal 2000 al 2006.

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



**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



## Al centro-sud a Dicembre, interveniamo, ma con rispetto!

**Francesco Rico e Luigi Laorenza**  
Gruppo Apistico Paritetico VolAPE

Ci siamo. E' arrivato l'inverno. Annunciato dall'ennesimo autunno anomalo, anche quest'anno caratterizzato da una penalizzante siccità e da temperature superiori alle medie stagionali attese, la stagione fredda si sta presentando con caratteristiche di rigidità che, finalmente, possiamo considerare normali. Temperature basse e intense precipitazioni, abbinate alla:

1. riduzione delle ore di luce (ricordiamoci che nel mese di dicembre si hanno le giornate più corte dell'anno, comprese quelle a tramonto minimo e ad alba massima, tra il tradizionale giorno di Santa Lucia e lo scientifico 21/22 dicembre)
2. assenza di raccolti di interesse apistico (anche se dobbiamo continuare a rilevare l'anomala presenza di fioriture tipicamente primaverili che, invece, si presentano in diversi areali del centro-sud, soprattutto nelle zone più miti, come quelle costiere e delle fasce pedemontane) che hanno rallentato l'attività di ovideposizione delle api regine, riducendo la presenza di covata all'interno della famiglie ai livelli minimi stagionali.

Il tradizionale ed atteso blocco naturale della covata, però, si manifesterà, probabilmente, solo nelle zone di alta collina/montagna; nei territori caratterizzati da condizioni meteo più miti, infatti, come oramai è consuetudine da diversi anni, presumibilmente assisteremo ad un'ovideposizione invernale senza soluzione di continuità. Anche questo aspetto è frutto della diffusione di ibridi di origine alloctona, con caratteristiche comportamentali chiaramente non compatibili con i nostri ambienti naturali. Certo, il riscaldamento globale ed i vari squilibri ambientali giocano un ruolo significativo nei mutamenti delle abitudini delle api nel periodo invernale, ma l'introduzione di api regine, selezionate per spingere sull'acceleratore delle performances h24 e 365 giorni all'anno, indubbiamente favorisce,

tra le altre cose, anche l'assenza del blocco di covata naturale che, invece, è una delle caratteristiche più importanti della nostra ligustica. Non ci dobbiamo mai dimenticare, infatti, che il blocco naturale della covata durante il periodo invernale, è uno strumento biologico determinante nella tutela del benessere della famiglia di api.



Tale abitudine crea le migliori condizioni per una vigorosa ripartenza primaverile favorendo

- un meritato riposo fisiologico delle api regine – che escono da una stagione lunga ed intensa, dove hanno operato incessantemente dando fondo a tutte le loro energie;
- una sorta di vuoto sanitario che consente la pulizia del nido dai batteri, virus, acari (quando ovviamente le nostre famiglie sono adeguatamente popolate da api sane e vigorose, nate successivamente al trattamento estivo e, quindi, in oggettive condizioni favorevoli) e, infine, aspetto da non sottovalutare, riducendo le esigenze del superorganismo alveare in termini di alimentazione e di controllo termico (meno covata = meno larvicine = meno nutrizione = meno attenzione alle temperature di allevamento);
- un meritato riposo per le api, riducendone lo stress da iperattività e tutte le conseguenze negative che esso comporta.

Quando inseriamo nuove api regine o nuovi sciami nei nostri apiari, dunque, riflettiamo approfonditamente sulle conseguenze che la scelta del tipo di ape da introdurre può comportare, per noi e per i nostri colleghi. Non serve leggere i lavori di Plinio il Vecchio che in un libro della sua *Naturalis historia* (una maestosa indagine enciclopedica sui fenomeni naturali) evidenziava l'opportunità per gli apicoltori di approvvigionarsi di api dal territorio di pertinenza, evitandone l'importazione da zone lontane. Dovrebbe essere facilmente intuibile che l'adattamento millenario degli ecotipi locali ha prodotto un abbinamento tra condizioni ambientali e biologia delle popolazioni autoctone in grado di costruire un mosaico relazionale nel quale ogni casella si interseca perfettamente nell'altra, realizzando, nel suo complesso, un quadro completo, privo di zone d'ombra o inesprese. Insomma, tornando al tema dell'articolo, se la nostra ligustica è programmata per il blocco invernale della covata mentre altri ibridi, oggi in circolazione in Italia, continua-

no a deporre incessantemente, è lecito porsi la domanda sul perché e su chi ha ragione? La risposta ci viene data automaticamente anche prendendo atto dalla diffusione di una delle tecniche di terapia integrata contro la *Varroa* che ultimamente si sta sempre più diffondendo: l'ingabbiamento invernale delle api regine per indurre il blocco della covata, appunto, nel periodo invernale. Ovviamente questa tecnica trova la sua ragion d'essere nella possibilità di intervenire contro la *Varroa* con gli acari esposti tutti in fase foretica all'azione dell'acido ossalico. Ma è evidente che tutti condividono anche l'effetto benefico generale che il blocco di covata produce a vantaggio della famiglia di api. Essendo questa una tecnica abbastanza giovane, non esistono studi sufficienti in grado di stabilire la durata ideale del periodo di ingabbiamento. Sembrerebbe, da prove di campo effettuate, che nell'Italia centro-meridionale ingabbiamenti tra i 83 ed i 110 giorni diano risultati migliori rispetto a periodi più lunghi. Le gabbie da utilizzare sono quelle di dimensioni che si avvicinano alle dimensioni dei telaini da nido, tipo la Gabbia Me.Ga.

Ovviamente ai fini della lotta alla *Varroa*, all'ingabbiamento dell'ape regina va abbinato un intervento acaricida con *ApiBioxal* che può essere somministrato con il sistema del gocciolamento, nel qual caso non lo possiamo ripetere, per i noti effetti collaterali sulla vitalità delle api adulte. Se, invece, vogliamo metterci al sicuro anche da eventuali, ennesimi fenomeni di reinfestazione (mai come quest'anno, registrati un po' ovunque, con intensità significative), possiamo procedere con la sublimazione che, diversamente dal gocciolamento, può anche essere ripetuto. L'infestazione, come abbiamo sempre sottolineato, non è l'unico elemento da controllare in questo dicembre apistico. La verifica delle scorte deve ottenere almeno pari attenzione. Un avvio dell'inverno sufficientemente rigido provoca la formazione di glomeri stabili che, ovviamente, riducono il consumo alimentare degli alveari. Questo non significa assenza di consumi. Il glomere, infatti, non è

22





*da aprile ad ottobre*

**vendo nuclei, famiglie in produzione,  
api regine e celle reali di razza ligustica**

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

**Az. Biologica Certificata ICEA**

una struttura statica che non consuma energia. Il continuo trasferimento di api dall'esterno del glomere verso l'interno e viceversa, dall'interno verso l'esterno, movimenti indispensabili a mantenere costante la temperatura della struttura, comporta comunque un certo dispendio energetico che deve essere alimentato da scorte zuccherine adeguate. Ricordiamo, a tal proposito, che per quanto attiene le esigenze in termini proteici delle api invernali, avremmo dovuto già provvedere nel periodo del pre-invernamento, favorendo la costituzione di un congruo "corpo grasso". Con questi presupposti dobbiamo dunque monitorare attentamente i consumi per evitare di lasciare senza scorte le nostre famiglie. Le visite interne agli alveari devono essere ridotte davvero al minimo, anche nelle giornate soleggiate, non per altro ma per evitare di alterare gli equilibri strutturali che le api, con propoli e cera, hanno faticosamente costruito per proteggere la loro casa dai rigori invernali.



Sostanzialmente se durante la visita dell'alveare, con la movimentazione dei favi, rompiano ponticelli di cera e/o eliminiamo la propoli utilizzata per chiudere piccoli fori e fessure, in un momento nel quale le api non hanno le condizioni e la materia prima per ripararli, rendiamo la famiglia molto più vulnerabile alle difficoltà legate alle basse temperature invernali.

Dunque il modo migliore per monitorare i consumi e rapportarli alle scorte lasciate, in modo da valutare eventuali interventi di soccorso e/o di sostegno, è quello di pesare le arnie spie. Ovviamente tale metodo può essere applicato con risultati attendibili quando abbiamo apiari ben bilanciati, composti da alveari, più o meno, tutti nelle stesse condizioni, statisticamente rappresentati dalle arnie spie. Per pesare le arnie, si può utilizzare l'antico e sempre valido sistema delle



braccia dell'apicoltore (che deve essere abbinato ad una buona dose di forza fisica, di esperienza e di sensibilità tecnica), oppure si possono usare diversi tipi di bilancia, da quelle più semplici di tipo meccanico a quelle più sofisticate, di tipo digitale. A tal proposito è utile evidenziare che sono state messe in commercio degli interessanti strumenti di misurazione del peso degli alveari che possono essere controllati anche a distanza con l'uso di apposite app da installare su smartphone, tablet o pc.

A parte il prezzo ancora un po' elevato per un utilizzo di massa, questi strumenti possono rappresentare un aiuto importante nella gestione razionale degli alveari moderni. Il Gruppo VolAPE ha avviato alcune prove di utilizzo in piano campo, per valutarne concretamente punti di forza ed eventuali criticità.



In questo mese, infine, è bene assicurarci una buona sistemazione delle arnie, soprattutto nelle zone molto ventilate, dove, probabilmente, è opportuno ancorare i coperchi. Per quanto attiene invece alla coibentazione delle arnie (riempimento degli spazi vuoti del nido, isolamento con polistirolo dei foni e dei coperchi, etc.) va detto che esistono diverse linee di pensiero. Il problema ovviamente si pone principalmente per le zone di alta collina/



montagna dove l'inverno è particolarmente rigido e lungo, e non certamente nelle zone a clima temperato dove i veri rigori invernali sono molto limitati nell'intensità e nella durata.

Noi riteniamo che sia molto importante evitare le correnti fredde dirette (corrette esposizione, chiusura di fori e fessure, etc.), facilitare il riscaldamento dell'apiario (avvicinando le famiglie, una di fianco all'altra), impedire la formazione di zone di umidità più che isolare termicamente e completamente l'alveare. Le nostre api, quando sono sane e vigorose (con un corpo grasso adeguato) e con scorte alimentari sufficienti, sono perfettamente in grado di difendersi anche dai

freddi più intensi, sopperendo, nei casi più difficili, con un incremento di consumo del miele. Insomma, non sempre, l'analisi costi/benefici evidenzia la convenienza a procedere con la coibentazione supplementare delle arnie.

Concludendo queste brevi note, ribadiamo il concetto che nei mesi invernali dobbiamo limitare al minimo i nostri interventi, evitando di interferire in maniera invasiva con l'organizzazione invernale che si sono date le nostre famiglie, non sottovalutando mai il concetto che molto spesso le nostre esigenze non coincidono con quelle delle nostre api e, quando siamo chiamati a scegliere a cosa dare priorità, dobbiamo privilegiare il benessere delle nostre amiche/socie, senza se e senza ma. Solo in tal modo potremo ricreare le condizioni per una prospettiva produttiva soddisfacente. Diversamente acuiremo il conflitto in corso tra ambiente, api e apicoltori, dove ognuno per la propria strada, cerca risposte individuali alle proprie esigenze con il risultato finale di avere un ambiente fuori controllo, api sempre in affanno e apicoltori ... alla fame.



## Progetto Ligustica



### PRODUZIONE DI API REGINE DI RAZZA LIGUSTICA

presso C.E.R.A. - Centro Eccellenza Riproduzione Apistica - Castel Volturno (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](mailto:Info@conaproa.it)    [www.conaproa.it](http://www.conaproa.it)

# 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 trofalassi 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.



Novità • Novità

Proteggi le api dal piccolo coleottero dell'alveare (*Aethina tumida*) con

## Beetle Blaster



- Semplice:** si inseriscono 2 trappole per alveare
- Economica:** richiede solo olio vegetale o minerale e aceto di mele
- Efficace:** *Aethina tumida* è fortemente attratta dalla forma della trappola



*We Care for your Bees*

**vitafeed**  
Linea di biostimolanti  
e alimenti per api

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

**B 401**  
controllo totale  
della larva della cera

## Leggere l'Alveare

Stefano De Pascale

Poter capire e carpire quello che accade all'interno dell'alveare è sempre stata una prerogativa del buon apicoltore. Farlo il più velocemente possibile è una necessità, soprattutto dell'apicoltore che deve gestire un elevato numero di colonie. La lettura dei segnali dall'esterno è la più immediata all'occhio dell'apicoltore esperto. Ci consente di farci un'idea sullo stato di sviluppo, la dimensione della colonia, la sua condizione sanitaria e la quantità di scorte presenti senza dover aprire il nido e disturbare le api, a volte obbligati dalle condizioni metereologiche avverse, oppure per praticità o semplicemente per curiosità. Anche osservare il predellino di volo per capire in quale attività sono impegnate le bottinatrici è importante. Importazione di acqua, nettare o polline, o assenza di risorse per il sostentamento della colonia sono informazioni fondamentali. Stimare il numero di bottinatrici impegnate in queste attività ci permette di capire l'intensità del flusso nettario/pollinifero e la forza della famiglia. Osservando il predellino di volo si potrà notare se vi è la presenza di api morte o pupe a stadi pre-immaginali, eliminate dai favi di covata perché morte, indicandoci un problema sanitario all'interno della colonia o una grave mancanza di scorte. Un'altra operazione esterna,

utile alla valutazione delle condizioni della colonia, è il soppesare sollevando, dai lati o da dietro, l'alveare per avere un'idea di quante scorte abbia la colonia all'interno, se sufficienti o da integrare, misura che oggi viene effettuata anche da sofisticate bilance in grado di fornire a distanza il peso e altri dati salienti riguardanti la colonia.



Il classico bussare alle pareti dell'alveare aspettando il ronzio di risposta: un lungo ed echeggiante ronzio sarà sintomo di orfanità, uno breve e deciso indica la presenza della regina, e, con un po' di pratica anche dal bussare le pareti si potrà capire quanto sia pieno il nido e la dimensione della colonia.

Con l'avvento della varroa, alla fine degli anni 80, è stato introdotto il cosiddetto fondo anti-varroa, le arnie furono dotate di un fondo a rete con maglie di 3mm su cui sotto venne posto un vassoio estraibile. La funzione principale è quella di monitorare la caduta della varroa, sia naturale, sia dopo aver effettuato i trattamenti, ed impedire alle varroe che cadono (in maniera accidentale o a causa del grooming dal nido) di risalirvi facilmente attaccandosi alle api di passaggio sul fondo. Nel corso degli anni ha assunto altre funzioni, come poter condizionare l'umidità e la condensa all'interno dell'alveare, o come sistema di aereazione durante le operazioni di trasporto delle colonie semplicemente inserendo o estraendo il vassoio dal fondo dell'alveare.

Gli apicoltori da sempre intenti a poter comprendere quello che accade all'interno della famiglia hanno trovato in questi fondi un'altra possibile chiave di lettura,



difatti estraendo i fondi e analizzando i residui presenti non solo si può stimare il livello di infestazione della varroa, ma si possono capire molte altre cose che riguardano l'andamento della colonia.

Possiamo dividere la lettura del vassoio in due branche, una riguarda lo sviluppo e l'attività della colonia, l'altra lo stato sanitario ed il livello di infestazione della varroa.

La prima condizione necessaria per poter analizzare i residui sul fondo anti-varroa è che questo venga periodicamente pulito con una spatola in metallo, di fatti un eccessivo accumulo di residui prolungato per diversi mesi renderà quasi incomprensibile il contenuto che si trasformerà in un'umida poltiglia di resti dove la tarma della cera e piccoli artropodi troveranno un ambiente accogliente in cui nutrirsi e svilupparsi. Cosa è possibile dedurre dall'analisi dei residui sul fondo dell'alveare?

#### **Sviluppo e attività della colonia**

Sicuramente il dato più semplice da carpire è il numero di telaini che occupa la colonia e in quale posizione si trova. Infatti i residui sono

spesso disposti a strisce che corrispondono alle zone tra i telaini occupati dalle api, questi saranno più concentrati verso il centro del glomere e più radi sui margini dove l'attività è minore fino a scomparire dove la colonia non è presente.

#### **Consumo delle scorte**

Abitualmente i residui derivanti dalla disopercolatura delle scorte sono residui di cera marrone chiaro o di diverse tonalità, con una consistenza fine e/o granulosa, disposti in strisce ordinate nello spazio tra i telaini dove è stato consumato il miele. Se questa cera nel vassoio risulta abbondante e spezzettata in maniera grossolana, molto probabilmente è un sintomo di saccheggio. I granuli di miele cristallizzato o di candito indicano un'attività di consumo di scorte che non è totalmente efficiente. Questo può essere dovuto ad una carenza d'acqua utile a sciogliere gli zuccheri o semplicemente alla natura del nutrimento che risulta difficilmente edibile da parte delle api. Come il miele di edera o come ad esempio in alcuni paesi in cui usano nutrire le api ponendo un piatto di zucchero semolato so-



*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)

pra i favi, se l'applicazione risulta molto facile non si può dire lo stesso dell'efficienza nel consumo di questo da parte delle api, che verrà trovato abbondante all'interno dei fondi dell'arnia.

#### **Residui di cera scura ed esuvie**

I residui di cera scura ed esuvie indicano che all'interno della colonia le api sono attive nell'allevare covata e giovani api stanno nascendo; monitorando nel tempo il depositarsi di questi residui si potrà capire se la colonia è in crescita o se ha problemi di sviluppo, questi possono essere dovuti a diversi fattori da indagare in maniera più approfondita.



#### **Scaglie di cera**

La presenza di scaglie di cera (trasparenti e trapezoidali) non ancora plasmate dal calore e dalle mandibole delle api che vengono perse durante l'attività di secrezione della cera dall'addome e di costruzione di favi, indicano uno stato di crescita della colonia e molto probabilmente di una forte importazione nettarifera.

#### **Corbiculette di polline**

Le corbiculette di polline, ovvero i carichi di polline che le api bottinatrici portano attaccate al terzo paio di zampe, indicano

attività di foraggiamento proteico per la colonia, la deduzione più facile da fare è quella che le api stiano allevando covata. Osservando con attenzione quantità e dimensioni delle corbiculette perse dalle api durante l'attività di stoccaggio si potrà capire l'importanza di questo flusso pollinifero.

#### **Stato sanitario dell'alveare**

- Diarree e noseemias sono segnalate da abbondanti e anomale presenze di deiezioni (goccioline bruno-giallastre) sul fondo anti varroa e sull'entrata degli alveari.
- Scaglie che appaiono come piccoli pezzi di gesso dal bianco-grigio al nero sono sintomo della presenza di covata calcificata.
- Per monitorare il livello d'infestazione di varroa attraverso il fondo bisognerà avere l'accortezza di spalmare su questo un fine strato di olio di vasellina, o porre al suo interno un foglio adesivo altrimenti le formiche, fameliche e instancabili lavoratrici, provvederanno a portare ai loro nidi le varroe cadute alterando i dati del nostro monitoraggio.
- Per valutare la caduta naturale alcuni dati statistici dicono che basta moltiplicare questa per 100 per avere un dato abbastanza veritiero, quindi dopo aver preparato i nostri fondi bisogna attendere circa una settimana, ricontrollare i fondi, contare le varroe, dividerle per il numero di giorni che sono passati dalla ripulitura dei vassoi, moltiplicarle per 100 e stimare la presenza di varroe all'interno della colonia.

**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



**Foto 1: Corrispondenza dell'occupazione delle api nell'arnia e nel cassetto con foglio**



**Foto 2: Esempio di cassetto non pulito non attendibile per il controllo della caduta naturale della varroa**



**Foto 3: Esempio di cassetto pulito con tracce ben visibili di Varroa**



**Foto 4: Tracce evidenti di cera chiara dovuta al consumo di scorte, le cinque tracce di cera scura denotano presenza di covata**



**Foto 5: Varroa nel cassetto**



**Foto 6: residui di candito nel cassetto**



**Foto 7: Residui di zampe e ali di api dopo un saccheggio**



**Foto 8: Segni di covata calcificata**

# Istinto versus Intelligenza

David Donelly

www.beeeculture.com - 3 ottobre 2017

**“L’ape è il più saggio e più intelligente di tutti gli animali ed il più vicino all’uomo per intelligenza”.**

Queste parole furono scritte 11 secoli fa, dopo che l'imperatore bizantino Costantino VII ordinò agli studiosi di scrivere secoli di informazioni sull'agricoltura, tornando ai greci e ai romani. Il lavoro ottenuto, "Geoponika: Farm Work", è stato recentemente tradotto per il lettore moderno.

I ricercatori attuali riconoscono anche che l'ape europea è una delle creature più sofisticate e interessanti del mondo.



Attraverso una combinazione di comportamenti individuali e a livello di colonia, può imparare, adattare, comunicare, dividere il proprio lavoro, utilizzare sensi di direzione, visione e odore, aiutare a diffondere la sua colonia e impegnarsi in competenze che superano di gran lunga la loro capacità cerebrale. L'ape ha un milione di neuroni, rispetto ai 100 miliardi di neuroni umani. La ricerca ha dimostrato che si possono avere le capacità di imparare dalle proprie esperienze nonostante le dimensioni del cervello. **“Le loro abilità sono fisse, cioè istintive o sono in grado di apprendere e di pensare in astratto cosa che confina con l'intelligenza?”**

Se interpretiamo le loro azioni correttamente, possiamo vedere un livello di intelligenza e creatività molto distante dalle dimensioni del cervello e dal loro ruolo di umile insetto sul nostro pianeta.

## Coscienza Primitiva

Andrew Barron e Colin Klein dell'Università Macquarie di Sydney, Australia,

credono che gli insetti abbiano la capacità di essere coscienti o consapevoli, a causa di “intricati circuiti” del loro cervello. È indubbio che essi volano intorno a contemplare il senso della vita, ma hanno la capacità di sentire qualcosa, anche a livello primitivo.

**L'istinto contro l'intelligenza** è una dicotomia su cui gli appassionati di api continueranno a non essere d'accordo. È possibile godere della passione per le api, anche senza vivere in un laboratorio di ricerca o addirittura dimenticandosi il metodo scientifico. Si possono vedere i telai di covata, le attenzioni rivolte ai giovani, il senso di protezione della casa dai predatori, la pulizia dei telai, la trasformazione del nettare in oro liquido attraverso la cooperazione con altre api, la loro preparazione per l'inverno anche se non hanno vissuto abbastanza a lungo per sapere cosa sia l'inverno e onorare la loro regina. Come potrebbero essere qualcosa di meno intelligente? A questo punto, qualcuno potrebbe desiderare di gridare: **“Al contrario, hai appena descritto la definizione di istinto delle api mellifere!”**

Quindi vediamo meglio la questione dell'istinto per capire il comportamento delle api. In altre parole, quali sono le cose programmate da fare? Le mansioni delle operaie cambiano per tutto il loro corso della loro vita, da nutrici, api di casa, esploratrici, guardiane e bottinatrici. È risaputo che il ferormone della regina ha una grande influenza sul loro comportamento, **ma dove si possono tracciare i confini tra istinto, ferormone della regina e intelligenza acquisita?**

La ricerca è condotta lungo linee molto specifiche, per eliminare variabili che potrebbero tralasciare i risultati. L'occhio freddo della scienza può essere molto preciso e incisivo, ma può anche ignorare la meraviglia della natura. E questo è ciò che rende l'apicoltura tanto affascinante. Non riesco a vedere le mie api con il distacco di uno scienziato, ma con il timore di un fan. Vedo le loro abilità, sia intelligenza sia istinto, con curiosità, apprezza-

mento che condividono la loro esistenza e doni di miele e cera con noi.

### L'istinto

Wikipedia descrive l'istinto come "l'inclinazione intrinseca di un organismo vivente verso un particolare comportamento complesso". Cita l'entomologo francese Jean-Henri Fabre del XIX sec. descrivendo l'istinto come un comportamento che non richiede cognizione o coscienza.



Ciò descrive il comportamento delle api, o c'è di più? Nel libro "L'alveare e le api" (edizione 1992), Norman Gary nel capitolo intitolato "Attività e comportamento delle api mellifere" affronta un argomento importante sull'istintività del comportamento delle api. Esse inconsapevolmente vedono la necessità nell'alveare e a quella rispondono.

Ci mette in guardia contro la tendenza ad "antropomorfizzare" la nostra comprensione delle api, cioè attribuire i sentimenti, le attività e le caratteristiche umane agli esseri non umani. L'antropomorfizzazione è un gioco che spesso ci impegna, ad esempio quando pensiamo a un certo topo che indossa abiti, canta, cammina su due zampe, ha una ragazza chiamata Minnie e un cane chiamato Pluto. Tuttavia c'è una differenza tra l'antropomorfizzazione per divertimento e il tentativo di comprendere il vero comportamento delle api.

Come esempio, Gary sostiene che pensiamo da un punto di vista tipicamente umano che le api raccolgono intensamente per costituire le loro riserve di miele per l'inverno lungo e freddo che arriverà. Ma con una aspettativa di vita di sei settimane, un'ape bottinatrice non sa nulla del l'inverno successivo. E la maggior parte di loro non dovrà mai preoccuparsene perché morirà molto prima dell'inverno.

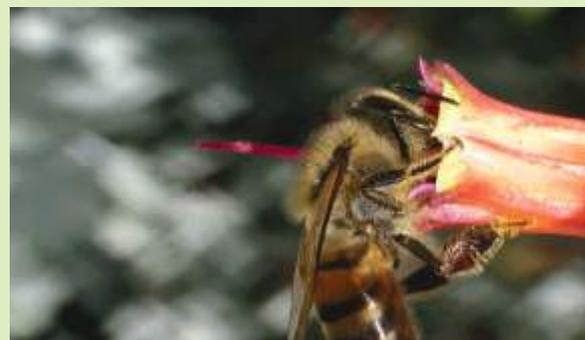
Ci sono molte parole che attribuiamo alle api, nel tentativo di rendere il senso del loro

comportamento dal punto di vista umano. Esse hanno "doveri", "responsabilità" e "divisione del lavoro". Diciamo che esse sono "arrabbiate" quando pungono, "intelligenti" quando costruiscono i telai e "ambiziose" quando lavorano in modo straordinario.

Gary dice che le loro attività non sono altrettanto brillanti quanto sembrano. Né coinvolgono un piano generale per il miglioramento di loro stesse o della loro colonia. Ogni ape risponde ad uno stimolo vicino, senza la consapevolezza della ripercussione a livello della colonia.

La loro età, la composizione genetica, i fattori interni ed esterni, la sensibilità agli stimoli, e i cambiamenti chimici e fisiologici che si sviluppano con l'età sono fattori chiave che influenzano le loro attività.

Praticamente tutto il comportamento dell'insetto è programmato geneticamente dal momento in cui viene fecondato un uovo. Sono essenzialmente robot biologici, che svolgono attività che favoriscono la sopravvivenza della colonia. Ogni risposta dell'ape in un determinato momento dipende dalla sua condizione. Un'ape vicino a una cella contenente una larva risponde in modo diverso da un'ape vicino a una regina. Avrebbe potuto sentire lo stimolo di una larva affamata e di riflesso nutrirla. Un'ape che porta una particella di cera sarebbe stimolata da una cella che deve essere opercolata. Quanto più risponde ad un particolare stimolo, tanto più impara e replica quel comportamento un'altra volta.



Le api sanno cosa fanno? Probabilmente no, dice Gary, anche se la loro attività sembra altamente organizzata. Tutte le loro attività possono essere contabilizzate da risposte riflesse o meccaniche. Pertanto un altro termine antropomorfo come la "divisione del lavoro" non è applicabile, perché non è fatto in modo concreto. Quando invecchiano, le loro attività diventano più varie a causa della capacità fisica e dell'apprendimento.

### L'intelligenza

La Geoponica bizantina continua a spiegare perché gli studiosi del Medioevo credono che le api siano intelligenti: il loro apprezzamento per le api è impressionante, ed è illuminante sapere che questa conoscenza esisteva nei tempi antichi. Tornando indietro di diversi secoli, i ricercatori dell'Università Nazionale Australiana hanno dichiarato che la ricerca dimostra che "le api mellifere hanno una memoria di lavoro notevolmente robusta e flessibile, malgrado un cervello molto piccolo e molte meno connessioni neurali rispetto al vertebrato medio. Addirittura suggerisce l'emergere di una intelligenza primitiva da un piccolo cervello". Sappiamo che le abilità delle api mellifere includono il riconoscimento del colore, compresa la luce ultravioletta e un forte senso dell'olfatto. Esse utilizzano questi tratti fisiologici per sapere quali colori, e quali odori, sono più gratificanti per trovare il nettare. Tra le altre abilità cognitive ci sono l'uso di un pensiero astratto e di un linguaggio simbolico, per distinguere il paesaggio e il modo di tornare a casa dopo aver bottinato a distanza di diverse miglia. L'apprendimento attraverso

l'esperienza è una forma di intelligenza. Una delle più grandi scoperte del pensiero astratto sulle api mellifere è di Karl von Frisch, un austriaco che ha vinto il premio Nobel in fisiologia e medicina nel 1973. Con il suo team ha scoperto la chiave della danza, l'elaborato schema dei movimenti con cui le api comunicano ad altri l'ubicazione di una buona fonte di nettare, o un luogo per costruire un nuovo alveare dopo una sciamatura.



Ha scoperto che la "danza" (un altro termine antropomorfo) include tempo e distanza da una fonte, relativamente alla posizione del sole, compresi eventuali ostacoli. E tutto questo viene comunicato al buio!

Altri ricercatori hanno sostenuto che la danza visiva non è significativa a causa del buio. Può essere l'odore delle piante che si mantiene sulle bottinatrici dopo il loro rientro che contribuisce a far trovare la fonte del nettare. E ancora altri ricercatori affermano che i suoni della danza delle api sono la chiave. In ogni caso, il mistero e la magia della danza sono una forma ingegnosa di comunicazione.

Un'altra scuola di pensiero, diventata popolare ultimamente, sostiene che la coscienza non è con le api individuali, ma con la colonia nel suo complesso. I sostenitori usano il termine "superorganismo". Il dizionario Merriam Webster definisce il superorganismo come "una complessa struttura di elementi interdipendenti e subordinati, le cui relazioni e proprietà sono largamente determinate dalla loro funzione nel complesso". Utilizzando questa definizione, il comportamento della colonia detta il comportamento delle singole api. Le colonie sono una struttura complessa di elementi interdipendenti e subordinati: le api. Gli animali sociali come le api non possono vivere da soli e il loro comportamento ha senso solo quando viene considerato

**PITARRESI**  
CONSTRUTTORI DI MATERIALE APISTICO

**ASPRO-NOVAR-FORM**  
**DIFFUSORE PER FORMICO**

**Perché sceglierlo?**

- Graduale diffusione con possibilità di gestire l'evaporazione
- Bassa mortalità delle api regine
- Stabilità nella temperatura del formico
- Alta percentuale di efficacia
- Sicuro per l'operatore

come la coscienza della colonia. Attraverso il loro comportamento collettivo e la loro breve durata di vita, mantengono la colonia viva ed è lei stessa che ne determina il comportamento. Jamie Ellis, dell'Università della Florida, scrive: "Mettili insieme un gruppo di api mellifere e ottieni comportamenti, attributi, caratteristiche, ecc. che sono altrimenti assenti nelle singole api". Una colonia è qualcosa di più che l'insieme delle sue parti.

Un altro studio è stato condotto con i bombi, guidato da Lars Chittka della London's Queen Mary University. Questo ha dimostrato che le api potrebbero imparare a tirare su un pezzo di corda per ottenere il nettare. Quando le api osservavano le altre api esperte tirare la corda impararono a lavorare ad un ritmo più rapido, tirando con successo la stringa impiegando il 60% del tempo.

In un recente numero di Science Magazine, alcuni degli stessi ricercatori hanno descritto come hanno addestrato i bombi a spostare una palla verso una direzione per ricevere una ricompensa. Chittka ha riassunto: "... ci sono sempre più prove che i piccoli circuiti possono affrontare sfide eccezionalmente complesse". Questo modo creativo di risolvere problemi mostra come i nuovi comportamenti possano svilupparsi quando vi è la necessità.

#### **La nuova tecnologia rompe gli schemi**

Quindi è stata data una spiegazione robotica, precisa e programmata sul comportamento dell'ape. Poi è stato interpellato l'apprendimento dall'esperienza, la comunicazione attraverso la danza e il suo ampliamento attraverso il comportamento del superorganismo. Questi fattori stessi concludono l'intelligenza delle api? Le nuove tecnologie hanno permesso un livello di ricerca che non è mai stato possibile raggiungere all'epoca di Von Frisch. Ad esempio, oggi i dispositivi microelettronici possono essere posizionati sulle api per tenere traccia del loro movimento e delle videocamere in miniatura possono vedere all'interno dell'alveare scuro.

Nel 2010, Thomas Seeley dell'Università di Cornell ha pubblicato il suo libro "Honeybee Democracy", che descrive le sue attività per conoscere la comunicazione e l'intelligenza delle api. In un esperimento che ha condotto su un'isola, parecchi sciami di api hanno dovuto scegliere la loro nuova dimora tra diversi alveari vuoti creati in aree diverse. Ogni alveare aveva qualche problema come luogo di origine, la capacità, la posizione, la dimensione dell'apertura, ecc. Ogni sciame aveva

circa 70 api esploratrici che cercavano la loro nuova casa. Le api esploratrici hanno optato per diverse nuove case basandosi sulla danza. Attraverso un processo di eliminazione, persuasione e promozione dei vantaggi della loro scelta preferita, gli sciami hanno infine scelto la loro nuova dimora. Hanno preso la giusta decisione nove volte su 10. Con dei dispositivi elettronici, Seeley è stato in grado di visualizzare graficamente come gli sciami procedevano attraverso l'interno di ogni alveare visitato, controllando la sua idoneità. Ha dimostrato attraverso il processo decisionale del gruppo e il potere del cervello come gli sciami abbiano definitivamente raggiunto la loro decisione finale.



#### **Il dibattito continua**

Gli argomenti (e le emozioni) a favore dell'istinto e dell'intelligenza sono entrambi validi. Come sempre nella vita, non è solo bianco o nero. Le api mellifere, infatti, eseguono la danza o la scelta del miglior sito per l'alveare, senza pensare? Se è così, allora forse la definizione dell'intelligenza, compresa la coscienza e la creatività, deve essere riesaminata. **Le descrizioni antropologiche delle api permettono di romanticizzarle forse più di quanto meritino, ma è così sbagliato?** Non possiamo fare a meno di sorridere agli antichi (in Geoponika) che hanno scritto che le api sono "soddisfatte da una buona sintonia", "odiano la pigrizia", dimostrano "abilità meccaniche e comprensione quasi logica" e "onorano la loro regina". Il posizionamento delle api mellifere sulla scala della coscienza da 1-100 probabilmente continuerà a muoversi avanti e indietro a mano a mano che le informazioni vengono alla luce. Quando e se arriveremo ad una conclusione definitiva per quanto riguarda la loro gamma di istinti rispetto all'intelligenza, probabilmente non cambierà la gestione dei nostri "animali" a sei zampe, o la quantità di miele che riusciamo a raccogliere. Se qualcosa, il mistero in corso aggiunge semplicemente il fascino di queste complicate, talvolta cocciute, creature della natura.

## Intervista a Roch Domerego



Roch Domerego

Siamo a colloquio con il Prof. Roch Domerego, che ringraziamo inanzitutto per la disponibilità. Il professore è autore del libro "La terapia con il veleno d'api", frutto della sua esperienza maturata per molti anni sulla

terapia con il veleno delle api.

### Come nasce la sua passione per le api e l'apiterapia?

È in Africa negli anni 1980 e 1981, quando ero volontario, che mi sono reso conto dei benefici dei prodotti dell'alveare per la salute. I bambini che mangiavano le larve d'ape che i genitori apicoltori lasciavano dopo aver raccolto il miele, erano più in salute in confronto al resto della popolazione. Ho pensato che dovevano esserci altri elementi benefici oltre al mangiare miele, anche se questo è già una buona abitudine per migliorare la salute.

### Di cosa si occupa attualmente e dove svolge la sua attività?

Attualmente lavoro su nuovi prodotti derivati dall'alveare e più in particolare dal polline fresco. Continuo anche ad insegnare ed a tenere conferenze in diversi paesi. Faccio spesso brevi viaggi in Messico, in territorio Maya, per sostenere le loro azioni per preservare la Melipona\*.

\*(Genere di piccola ape selvatica dell'America tropicale priva di pungiglione, appartenente all'ordine degli Imenotteri)

### Che ruolo riveste l'apiterapia nel mondo apistico attuale?

L'apiterapia ha differenti funzioni nel settore apistico attuale. Il principale è di ac-

quistare dei prodotti terapeutici di alta qualità dagli apicoltori. L'apiterapia riesce anche a far amare le api a tutte le persone che sono guarite grazie ai prodotti dell'alveare. Essa gioca un ruolo importante nella ricerca, come per esempio nel settore oncologico e anche nel campo delle malattie infettive, visto che questo è notoriamente colpito dal fenomeno della resistenza agli antibiotici. Ci sono numerosi paesi che riconoscono la medicina naturale e che fanno ricerche universitarie in questo campo, studiando largamente i prodotti dell'alveare.



Il volume di Roch Domerego sulla terapia del veleno delle Api

### Vede per l'avvenire possibilità di crescita ed un ulteriore sviluppo per questo settore?

L'apiterapia è un settore in forte crescita. In Giappone, per esempio, che è un paese

**LORIS CORTESE APICOLTORE**  
**PRODOTTI DELL'ALVEARE**  
**NUCLEI - REGINE**

VIA MAGLIO, 78 - BREGANZE (VI) - 335 7788042 - LORIS.CORTESE@ALICE.IT



Le tre fasi della mini-puntura

molto sviluppato, la propoli genera un buon giro d'affari. Ci sono numerosi altri paesi che considerano importante l'apiterapia: l'Australia e la Nuova Zelanda studiano molto il miele di Manuka, che è molto utilizzato in ambito ospedaliero ed è di aiuto ai medici per trovare soluzioni là dove le molecole di sintesi falliscono.

**La terapia con il veleno d'ape: come può essere utilizzato e quali sono le principali patologie in cui può essere applicato?**

La terapia con il veleno d'ape è usata, come metodo ancestrale, in numerosi paesi che praticano l'agopuntura. Negli Stati Uniti la tecnica dello zoning è molto praticata. Questa tecnica consiste nel pungere una zona limitata piuttosto che prendere in considerazione dei punti specifici lungo i meridiani\* ed è principalmente utilizzata per la cura delle patologie reumatiche ed autoimmuni.

\*(L'agopuntura utilizza delle mappe del corpo in cui sono indicati i meridiani ed i paralleli: i meridiani connettono tra loro parti e regioni del corpo differenti e distanti del corpo, come ad esempio la regione temporale della testa con la faccia esterna del piede e l'organo cistifellea. Nei meridiani secondo i principi dell'agopuntura scorre il "qi", che non ha definizione scientifica ma possiamo tradurre con il termine "energia vitale")

**Come viene prelevato il veleno d'ape?**

Il metodo più classico per prelevare il veleno d'api è utilizzare le api stesse direttamente. Esiste anche del veleno ricostituito che si ottiene partendo dal veleno raccolto. Queste tecniche di raccolta, però, sono molto aggressive per le api. È ancora preferibile lavorare in maniera più ancestrale. Sicuramente anche usando le api vive ne muore un certo numero (una ventina per seduta su duemila che nascono ogni giorno) ma se ne perdono molto meno di quando ci sono le raccolte di veleno per fare le fiale.

**Come si possono gestire eventuali fenomeni allergici e con quale frequenza si possono avere?**

È necessario che sia eseguito un controllo da parte di un allergologo. Prima della seduta occorre verificare che il paziente non sia allergico e successivamente decidere la frequenza delle sedute. Tutto ciò si può risolvere facilmente e infatti una mole enorme



Foto in alto: Reazione normale

Foto in basso: Reazione locale

di persone si sottopongono ogni anno nel mondo a sedute di apiterapia: quarantamila negli Stati Uniti e centinaia di milioni in Cina e Giappone. Queste cifre dimostrano come molte persone utilizzino il veleno senza correre alcun rischio.

**Intervista a cura di Morena Zanella e Rodolfo Floreano**



## Chiude con diecimila visitatori l'esposizione speciale di APIMELL abbinata a forestalia

**Piacenza 28-29 Ottobre 2017**

*Un ottimo riscontro di pubblico per questa edizione speciale di Apimell supportata dalla quarta edizione di Forestalia, il salone agroforestale.*

Come era nelle previsioni Apimell Special Edition ha registrato un importante afflusso di pubblico nella due giorni di Piacenza Expo. L'abbinamento con Forestalia ha reso possibile ampliare la platea di interessati di ambedue i settori creando un effetto sinergico che ha giovato al buon esito della manifestazione.



Seguitissimi i convegni e i seminari tecnici organizzati dalle associazioni di apicoltori. Un ottimo volume di transazioni commerciali ha caratterizzato l'area espositiva nonostante l'annata difficile per la produzione di miele. Una gradita occasione di incontro "fuori stagione" per gli apicoltori, già frequentatori della classica mostra mercato di primavera. Apimell nella sua veste ufficiale, che si svolgerà dall'1 al 4 marzo 2018, si conferma il principale appuntamento europeo del settore. Ha fatto, però, sentire la sua presenza anche il pubblico dei consumatori di miele, che ha gradito e attivamente partecipato all'intenso programma di incontri ideato per coinvolgere grandi e piccoli: degustazioni, assaggi di mieli rari, proposte di apicoltura familiare per favorire la biodiversità. Molto apprezzate

a Forestalia le dimostrazioni dal vivo dei macchinari. L'area, coordinata da esperti di CNR IVALSÀ, ha visto una buona affluenza di pubblico composto da boscaioli del nostro appennino e operatori provenienti dal Centro e Nord Italia: Emilia, Romagna, Toscana, Lombardia, Veneto, Valle d'Aosta e soprattutto Piemonte sono le Regioni di maggior provenienza dei visitatori. Sabato 28 Ottobre il convegno sulla filiera energetica del legno ha offerto un'importante occasione di aggiornamento professionale. Frequentata anche l'area espositiva che proponeva le migliori marche di attrezzature e tecnologie per i lavori forestali e la manutenzione del territorio.

A completare la manifestazione fieristica il vivace e colorato mercatino "Aglio Olio & Contadino" con interessanti opportunità di acquisto enogastronomico molte delle quali provenienti dalla nostra Provincia. Una vetrina di promozione locale che ha saputo sfruttare l'ampio bacino d'utenza delle due fiere specializzate.



Un'ulteriore conferma per il quartiere piacentino che, grazie alla sua felice collocazione geografica, riesce ad intercettare fiere specializzate che individuano in Piacenza la piazza ideale per gli incontri professionali e commerciali. Apimell e Forestalia sono state organizzate da Piacenza Expo.

retrospettiva



**35° APIMELL**

**1 - 2 - 3 - 4 marzo 2018**



*Thanks for bee-in' here with us*

# *L'Apicoltore Italiano*

## *Assicura i tuoi alveari*

Gli apicoltori, come tutti coloro che posseggono animali sono responsabili dei danni provocati da questi ultimi a persone, cose e altri animali. Per questo motivo l'editore dell'Apicoltore Italiano ha firmato un contratto a disposizione dei suoi abbonati che prevede la copertura dei danni provocati dalle api verso persone, animali, cose.

La polizza ha durata annuale e decorre dal 1° dicembre di ogni anno.

### RESPONSABILITA' CIVILE

- Copertura danni cagionati a terzi (cose, persone e animali).
- Copertura danni derivanti dal carico e scarico degli apiari, dalla pratica di sciamatura e nomadismo.
- Copertura dei danni causati dai prestatori d'opera (con regolare rapporto di lavoro) nello svolgimento dell'attività apistica.
- Estensione in tutto il territorio italiano, Città del Vaticano e Repubblica di San Marino.
- L'assicurazione non copre i danni derivanti dalla manipolazione industriale e commerciale.

38

#### Numero di alveari

Da 1 a 100

Da 101 a 300

Da 301 a 800

Da 801 a 1100

Da 1101 a 1500

#### Premio annuo

13,00 euro

27,00 euro

50,00 euro

75,00 euro

150,00 euro

### TUTELA LEGALE

Si tratta di un'estensione della polizza che copre le spese legali, giudiziali e peritali fino ad un massimo di 10.000 euro. La compagnia assicura in sede penale l'abbonato/assicurato per cause di fatti avvenuti nello svolgimento dell'attività apistica.

L'assicurato può scegliere un avvocato di fiducia purchè del foro competente.

Costo annuo 17,00 euro.

**LA DOMANDA PER L'ASSICURAZIONE DEVE ESSERE PRESENTATA  
ENTRO E NON OLTRE IL 1 MARZO 2018**

**La modulistica è scaricabile dal sito [www.apicoltoreitaliano.it](http://www.apicoltoreitaliano.it) e deve essere correlata dalla registrazione in Anagrafe Apistica Nazionale.**

**Per ulteriori informazioni**

**contattare la redazione de l'Apicoltore Italiano,**

**Strada del Cascinotto 156/A - Torino -**

**Tel/Fax 011-2427768 [info@apicoltoreitaliano.it](mailto:info@apicoltoreitaliano.it)**



## Associazione Produttori Agripiemonte miele

Dal 1991 al servizio degli apicoltori piemontesi

### CORSO DI APICOLTURA DI BASE GRATUITO

L'Associazione Produttori Agripiemonte miele organizza un corso gratuito di apicoltura per principianti, per chiunque voglia avvicinarsi al mondo dell'apicoltura, ma anche per coloro che sono già apicoltori.

Il corso si svolge a Torino in Strada del Cascinotto 156/A. E' aperto a tutti ed è gratuito in quanto cofinanziato dal L.R.20/98 Anno 2016 Causa posti limitati, è consigliabile iscriversi.

Il corso si articolerà in 8 lezioni (mercoledì – venerdì) dalle ore 21.00 alle ore 24, cui seguiranno esercitazioni pratiche in apiario nella bella stagione.

A tutti coloro che frequenteranno almeno 6 lezioni verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

#### PROGRAMMA 2018

- **Mercoledì 31 Gennaio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

Le api: origine, specie, distribuzione, biologia

Attrezzature di campo

- **Venerdì 2 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

La stagione apistica: lavori da eseguire in apiario mese per mese

- **Mercoledì 7 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

La qualità del miele

Attrezzature di laboratorio

Aspetti tecnologici della produzione del miele

- **Venerdì 9 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

La legislazione apistica

Il nomadismo

I laboratori di smielatura e il Manuale di Buone Pratiche in apicoltura

- **Mercoledì 14 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

Le patologie delle api

I prodotti terapeutici e il loro utilizzo

- **Venerdì 16 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

Gli altri prodotti dell'alveare (polline, propoli, pappa reale, ecc..)

Aspetti economici, amministrativi, fiscali (attività amatoriale e produttiva)

La commercializzazione del miele (etichettatura) e degli altri prodotti dell'alveare

- **Mercoledì 21 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

I nuovi nemici dell'alveare: *Aethina tumida* e *Vespa velutina*

La flora apistica

La presentazione dei mieli monoflorali italiani

- **Venerdì 23 Febbraio 2018** (Ore 21:00 – 24:00)

Le caratteristiche dei mieli monoflorali piemontesi

L'analisi sensoriale dei mieli monoflorali piemontesi

**Associazione Produttori Agripiemonte miele**

**Strada del Cascinotto 156/A 10156 TORINO**

**Info: 340 4948978 - 340 3514035 / [info@agripiemontemiele.it](mailto:info@agripiemontemiele.it)**

**[www.apicoltoreitaliano.it](http://www.apicoltoreitaliano.it) [facebook/agripiemontemiele](https://www.facebook.com/agripiemontemiele)**



## Piemonte: Danni per le gelate Primavera 2017

Sulla Gazzetta Ufficiale del 4 Novembre 2017 pubblicato il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali con il quale viene riconosciuto il carattere di eccezionalità delle gelate dal 18 al 21 Aprile 2017 in Regione Piemonte.

Il Ministero ha ritenuto quindi di accogliere la proposta della Regione Piemonte di attivare gli interventi compensativi del Fondo di solidarietà nazionale nelle aree colpite per effetto dei danni alle produzioni.

Trattasi ovviamente di un decreto che riguarda i danni a tutte le produzioni agricole e vegetali e non certo solo i danni da mancata produzione del settore apistico. Ci chiediamo: potranno questi eventuali risarcimenti (ad oggi non si sa quanti fondi verranno destinati all'apicoltura) ripagare le aziende apistiche di mancata produzione non solo nel 2017, ma negli ultimi 4 anni? Meditate apicoltori, meditate!



**Fig 1** Home page del sito Sistema Piemonte su cui caricare le domande di contributo per i danni da gelate

E inoltre perché solo la Regione Piemonte? E alle aziende apistiche di tutte le altre regioni italiane chi ci pensa?

Va inoltre segnalato che trattasi ad oggi di una segnalazione del danno subito in quanto non si conosce l'entità e la metodologia di sostegno economico che ver-

rà comunicato successivamente appena si conoscerà l'ammontare delle risorse messe a disposizione dal Ministero.

Le aziende che hanno subito danni alle produzioni possono presentare domanda **entro e non oltre il 19/12/2017**.

Sul sito [www.apicoltoreitaliano.it](http://www.apicoltoreitaliano.it) è pubblicato l'elenco dei Comuni all'interno dei quali sono stati delimitati i territori danneggiati e per i quali sono applicabili gli interventi.



**Fig 2** Su Sistema Piemonte per caricare la domanda si deve accedere con le proprie credenziali (vedi box a destra)

Le domande possono essere presentate attraverso un CAA (Centro autorizzato di assistenza in agricoltura) o direttamente per chi è in possesso della Carta Nazionale dei Servizi (CNS), infatti la domanda va caricata su Sistema Piemonte.

I requisiti dei beneficiari sono:

- Apicoltori in possesso del Fascicolo Aziendale
- Aver subito un danno superiore al 20% della Produzione Lorda Vendibile (dato medio dei 3 anni precedenti)

**L'Agripiemonte miele è a disposizione dei propri associati per tutte le informazioni relative alla compilazione delle domande.**

**Rodolfo Floreano**

dalle regioni

## Nuovo farmaco veterinario “Varromed” e l'alimentazione degli alveari



### L'alimentazione degli alveari

Negli ultimi anni si sono presentate problematiche relative alla qualità del miele derivate dall'alimentazione delle api.

C'è un'autentica “invasione” di imprese che fabbricano e/o distribuiscono prodotti di diverso genere per nutrire le api. Se si alimentano le api con un prodotto inadeguato l'alveare immagazzina nelle cellette o accumula alimenti e/o sostanze derivate da questi alimenti. Tracce di queste sostanze possono finire nel miele che diventa un prodotto che non si può immettere nel mercato. Quest'anno è stato particolarmente secco e si dovranno alimentare gli alveari in molte zone della Spagna.

Perciò bisognerà prestare molta attenzione alla nutrizione. Diversamente potremmo generare problemi alla salute delle api e alla qualità del miele ottenuto. Tutto ciò può portare a considerare il miele “adulterato”.

Bisogna quindi fare attenzione e **RICHIEDERE SEMPRE LE SCHEDE TECNICHE** dei prodotti ai fornitori.

Osservando bene:

- **Composizione dello zucchero:** gli zuccheri complessi sono difficilmente assimilabili dalle api.
- **Proteina di Soia:** la maggior parte proviene da coltivazioni OGM.
- **Caseina:** derivata dall'uso di latticini (latte in polvere, ecc...) nell'alimentazione degli alveari. La caseina è un allergeno che provoca problemi in persone allergiche e non è un componente naturale del miele.
- **HMF:** se questo parametro è alto è tossico per le api e può provocare morie di api e pupe.
- **Enzimi estranei:** se questi sono ritrovati nel miele, ci potrebbe essere il sospetto di essere un miele adulterato.

- Beta-fructosidase:** questo enzima non si trova in modo naturale nel miele ma si impiega per l'inversione del saccarosio in sciroppo di fruttosio e glucosio.
  - Beta/gamma amilasi:** questi enzimi non si trovano in modo naturale nel miele, ma si impiegano per l'inversione dello zucchero in amido. Bisogna tenersi lontani dagli sciroppi con amido.
- **Colorante Caramello (E150d):** si usa per dare un colore attrattivo al miele e agli sciroppi destinati all'alimentazione.

### Esigi e leggi attentamente le Schede Tecniche dei prodotti prima di acquistare

Va ricordato che la direttiva 2001/110/CE prevede che è miele solo quello prodotto dalle api

### Varromed: nuovo farmaco per la lotta alla Varroa

È stato registrato il prodotto Varromed per la lotta alla Varroa, viene presentato come un prodotto innocuo che può essere usato durante tutto l'anno.



Foto: Alpifarm

Dal punto di vista dei rischi per la qualità del miele e per le api si possono riscontrare due inconvenienti:

- Nel farmaco ci sono eccipienti che contengono colorante caramello E150d. La determinazione del colorante caramello nel miele è una prova di routine nei laboratori per individuare le sofisticazioni nel miele, dal momento che si usa per dare colore ai mieli alterati con gli sciroppi. Se questo prodotto passa nel miele, la partita sarà considerata adulterata. Il colorante caramello E150d genera un metabolito conflittuale, il 4MEI (4-methylimidazole), i cui contenuti in alimenti sono regolati dalla UE.
- La quantità di **HMF (idrometilfurfurale)**. Le prove realizzate su un lotto di questo prodotto hanno dato la presenza di più di 300 mg/kg di HMF. L'HMF è tossico per le api e le loro pupe a partire da un certo livello (150 mg/kg), infatti può causare elevate mortalità di api quando si usano alimenti con elevato contenuto di HMF.

In questo aspetto, già altri autori hanno espresso dubbi sulla formulazione del Varromed (Claudia Garrido, bienen&natur 08.2017).

Come norma generale c'è da considerare che tutti i farmaci veterinari generano rischi di contaminazione per il miele quando vengono usati in modo inadeguato e/o si usano in epoca prossima alla fioritura o alla raccolta. Però usato lontano dall'epoca di produzione e rispettando scrupolosamente i modelli indicati nel paragrafo (dosi, tempo di attesa) si minimizzano i rischi per il miele.

**Per ulteriori informazioni:**

- (<http://www.wur.nl/en/newsarticle/Winter-feed-High-Fructose-Corn-Syrup-HFCS-Hydromethylfurfural-HMF.htm>).
- <http://beetime.eu/hmf-silent-enemy-in-honey-and-bee-food/>.

Fonte: [apinevada.com](http://apinevada.com)

# 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



Hobby Farm - Biella - Via Milano, 139 - Tel. 015 28628 Fax 015 26045 - e-mail : [info@hobbyfarm.it](mailto:info@hobbyfarm.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

The logo for ADM VETRO features a stylized green graphic above the company name. The graphic consists of two overlapping, rounded shapes that form a triangular or mountain-like silhouette. The text 'ADM' is in a large, bold, sans-serif font, and 'VETRO' is in a smaller, spaced-out, sans-serif font below it.

# 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)