

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

n. 4 - Maggio/Giugno

***Varroa e ApiLife Var<sup>®</sup>  
in Messico***

***Le Frodi nel Miele***

***Il Piano di Lotta Estate 2016***

NUOVO  
PRODOTTO  
CHEMICALS LAIF

100%

## LA STRISCIA DEI VANTAGGI

- maggiore superficie di contatto ◆
- sistema di ancoraggio diretto ◆
- facilità di inserimento ◆
- alta efficacia ◆

# apitraz



STRISCE DI AMITRAZ 500g  
BUSTA DA 10 STRISCE  
A.I.C. n. 104930019

**DOSAGGIO: 2 STRISCE PER ARNIA**

**Chemicals Laif**

Apitraz è un prodotto Laboratorios Calier S.A.  
Distribuito da Chemicals Laif s.p.a. - Viale dell'artigianato, 13 - 35010 Vigonza (PD)  
Tel. 049 626281 - Fax 049 628501 - email: info@chemicalslaif.it - www.alveis.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...



## Il Piano di Lotta alla Varroa e al Nosema Estate 2016

3

## Controllo di *Varroa destructor* mediante l'uso di APILIFE VAR®

5

## Le miasi delle api mellifere

10

## La posa dei melari

22

Responsabile del  
trattamento dei dati  
personali (D.lgs 196/2003):  
Associazione Produttori  
Agripiemonte miele

Questo numero  
è stato chiuso  
in redazione  
Martedì 3 Maggio 2016

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@apicoltoreitaliano.it

3

5

10

**Direttore Responsabile**

Floriana Carbellano

17

**Redazione**

Rodolfo Floreano  
Stefania Chiadò Cutin  
Filippo Segre  
Adriano Zanini

22

24

**Realizzazione grafica**

Agripiemonte miele

26

**Hanno collaborato**

Andrea Berton  
Aristide Colonna  
Gennaro Di Prisco  
Antonio Felicioli  
Giovanni Formato  
Matteo Giusti  
Luciano Ricchiuti  
Jorghe Rivera Gomis  
Valentino Tanga

30

33

38

**Photogallery:**

Agripiemonte miele

40

**Stampa:**

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

42

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

44

# SOMMARIO

**Il Piano di Lotta alla *Varroa* e al *Nosema* Estate 2016**

**Ricerca e sperimentazione  
Controllo di *Varroa destructor*  
mediante l'uso di APILIFEVAR®**

**Argomento del mese  
Le miasi delle api mellifere**

**Api...cultura**

**Apicoltura pratica**

**Api e Ambiente**

**Api e scienza dal mondo**

**Apiterapia**

**Dal mercato del miele**

**La pianta del mese: l'acacia**

**Dall'apicoltore**

**Novità**

**Appuntamenti**

# Il Piano di Lotta alla Varroa e al Nosema Estate 2016

Siamo all'estate 2016 e puntualmente l'Agripiemonte Miele presenta il piano di lotta alla Varroa e al *Nosema ceranae*. Siamo all'inizio della stagione apistica e ancora non è possibile valutare come saranno le produzioni, ma sappiamo che l'inverno 2015/2016 è stato mite in molte zone non c'è stato il blocco dell'ovideposizione invernale che ha favorito una ripresa precoce dell'allevamento di covata e conseguentemente la riproduzione della varroa. A questo va aggiunto che l'autunno 2015 ha visto grosse problematiche di spopolamento degli alveari in molte zone del nord Italia dovuto probabilmente al *Nosema ceranae*. Per questo motivo appare sempre più importante effettuare un trattamento tampone estivo che consente di abbattere fortemente il livello di infestazione da *Varroa destructor* e un trattamento preventivo contro al *Nosema ceranae* in modo da preparare le famiglie all'inverno con alveari popolosi e sani. Ricordiamo inoltre che la valutazione

del livello di infestazione da varroa va eseguita durante la stagione apistica per essere in grado di verificare e intervenire in situazioni pericolosa che si riscontrano quando le famiglie hanno raggiunto un livello soglia che si può identificare in 2000 varroe/colonia.

Valutare in modo attendibile il livello di infestazione non è semplice perché varia a seconda dell'anno, delle zone in cui si opera e addirittura tra alveari diversi.

I metodi per monitorare l'infestazione:

- Zucchero a velo  
(vedi *l'Apicoltore Italiano* n°5/2014 pag. 23)
- Disopercolatura delle celle
- Cassetto diagnostico

Ricordiamo inoltre che il trattamento tampone va iniziato entro e non oltre i primissimi giorni di agosto altrimenti si rischia di compromettere lo stato sanitario delle famiglie che se raggiungono un livello troppo alto di infestazione non possono essere salvate con nessun trattamento acaricida.

<b>Nome commerciale</b>	<b>Principio attivo</b>
<b>Apibioxal</b>	acido ossalico
<b>Apiguard</b>	timolo in gel
<b>Apilife Var</b>	tavolette in vermiculite a base di timolo, mentolo eucaliptolo e canfora
<b>Apistan</b>	strisce in pvc a base di fluvalinate
<b>Apitraz</b>	strisce a base di amitraz
<b>Apivar</b>	strisce a base di amitraz
<b>Mite Away Quick Strips</b>	strisce in gel a base di acido formico
<b>Thymovar</b>	strisce contenenti timolo
<b>Varterminator</b>	supporto in gel a base di acido formico

## Da Agripiemonte miele

I soci produttori dell'Agripiemonte miele possono prenotare i sopracitati prodotti all'Associazione che usufruisce dei finanziamenti ai sensi del Reg. CE 1234/07 Azione B4, con forte abbattimento dei costi fino ad esaurimento dei fondi disponibili.

***I tecnici apistici dell'Agripiemonte miele sono a disposizione per chiarimenti e/o informazioni.***

## LE NOSTRE PROPOSTE LE ABBINATE

### Abbinata in contemporanea

#### ApiLifeVar + Apistan

- 4 trattamenti di ApiLifeVar a distanza di 6 giorni (1 tavoletta divisa in 4 parti, posizionate ai lati dell'alveare)
- 1 striscia di Apistan in contemporanea, per un totale di 8 settimane

Questo metodo non è consigliabile per tutti gli apicoltori che negli ultimi anni abbiano utilizzato l'Apistan da solo (2 strisce) e non in abbinata con l'ApiLifeVar.

Questo trattamento negli ultimi anni ha dato risultati molto soddisfacenti, in quanto l'ApiLifeVar ha permesso di abbattere le varroe nei periodi estivi eventualmente resistenti al fluralinate, mentre l'Apistan ha contribuito ad abbattere le varroe nei periodi di basse temperature quando l'ApiLifeVar ha scarsa

efficacia. Inoltre mantenere la striscia di Apistan per 8 settimane ha protetto gli alveari da reinfestazioni e fatto cadere le varroe residue. E' possibile effettuare questo trattamento per cinque anni consecutivi.



### Abbinata in semicontemporanea ApiLifeVar + Apivar o Apitraz

- 4 trattamenti di ApiLifeVar a distanza di 6 giorni (1 tavoletta divisa in 4 parti, posizionate ai lati dell'alveare)
- 1 striscia di Apivar o Apitraz da inserire nell'alveare quando si mette la 3° tavoletta di ApiLifeVar, per un totale di 10 settimane

Questo trattamento è consigliabile a tutti gli apicoltori che hanno utilizzato l'Apistan da solo per più anni consecutivi (soprattutto negli ultimi 3 anni) e a coloro che hanno effettuato l'abbinata con l'Apistan per cinque anni.



## Prevenzione Nosema ceranae

Al termine del trattamento con le tavolette di ApiLifeVar, o comunque a fine Agosto per che effettua il blocco di covata, consigliamo il trattamento con Api Herb (da effettuarsi esclusivamente gocciolato e non nei nutritori)

ri) integratore naturale utile per la prevenzione del *Nosema ceranae* e per rinforzare la colonia in modo da arrivare a fine settembre con famiglie forti, popolose e con api giovani, sane e pronte per lo svernamento.

## Per Biologici e non

### Il blocco di covata

Effettuare il blocco della regina entro la prima decade di Luglio. Mantenere la regina confinata per 21 giorni, lasciando il melario per evitare l'intasamento del nido. Togliere il melario, liberare la regina e trattare con Apibioxal gocciolato con la soluzione preparata secondo le indicazioni della casa produttrice: 5 ml per favo coperto di api.



## Controllo di *Varroa destructor* mediante l'uso di APILIFE VAR® in condizioni di clima tropicale sub-umido

R. Sóstenes Rodríguez Dehaibes, G. Luna Olivares, E. Chávez

Laboratorio de Abejas Rancho Torreón del Molino Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Veracruzna Veracruz, Ver. México

### INTRODUZIONE

La varroasi, conosciuta anche come varroosi o varroatosi, è una malattia parassitaria esterna delle api provocata dall'acaro *Varroa destructor* (Anderson y Trueman 2000) e rimane ad oggi la principale malattia che mette costantemente a repentaglio la sicurezza dell'apicoltura a livello mondiale.

La *Varroa* è un ecto-parassita che si alimenta dell'emolinfa del suo ospite, durante lo sviluppo larvale e durante la sua vita di ape adulta. Gli acari si incontrano comunemente sull'addome delle api sotto gli scleriti addominali, dove si aggrappano alle membrane inter segmentali attraverso le ventose delle zampe e le parti buccali.

### I PRECEDENTI

In Messico esistono varie malattie che fino a prima dell'arrivo di *V. destructor* erano considerate di poca importanza però abbiamo visto come le colonie infestate da *V. destructor*, diventano maggiormente suscettibili alle malattie: in seguito all'assorbimento di emolinfa da parte degli acari e alla diffusione di virus, che amplificano i danni meccanici prodotti dagli acari stessi.

Dalla sua diffusione in Europa e la successiva colonizzazione del continente americano, sono stati provati diversi tipi di trattamenti per diminuire l'impatto negativo degli acari sulle colonie di api: che si manifesta principalmente attraverso una riduzione della loro longevità, con danni economici all'apicoltura in toto e all'agricoltura per quanto riguarda il servizio d'impollinazione.

L'obiettivo finale che si cerca di ottenere con i trattamenti è quello di ridurre la popolazione di acari fino a un livello

accettabile, che non pregiudichi né la sopravvivenza né la produttività della colonia. Ad oggi esiste una gran quantità di prodotti per il controllo della varroa, da acaricidi di sintesi fino a trattamenti "alternativi" con olii essenziali e acidi organici.



### CONTROLLO CON ACARICIDI DI SINTESI

Fin dal suo arrivo in Messico, nel Maggio 1992, si è reso necessario controllare la varroa sfruttando alcune peculiarità del suo ciclo biologico.

Gli acaricidi di sintesi autorizzati in Messico per il controllo della varroa sono: Tau-Fluvalinate e Flumethrina.

Però l'applicazione di questi 2 principi attivi nelle colonie ha presentato una serie di inconvenienti che ne limitano l'uso, dato che possono ritrovarsi presenti sotto forma di residui nel miele e nella cera; così come l'uso scorretto di tali prodotti, cioè usando dosi inferiori a quelle raccomandate e/o per un tempo inadeguato quelle consigliate hanno prodotto la comparsa di popolazioni di acari resistenti a questi 2 principi attivi.

A questo si aggiunge il non aver usato l'acaricida all'interno di uno schema di rotazione dei principi attivi.

La resistenza a un acaricida consiste nell'abilità di un acaro di sopravvivere a dosi tossiche di principio attivo che normalmente risulterebbero letali ad altri individui della stessa popolazione.

Questa caratteristica è ereditabile; gli individui che trasportano nel proprio materiale genetico l'informazione per sviluppare meccanismi di resistenza, possono sopravvivere e riprodursi anche dopo l'esposizione all'acaricida.

La pressione selettiva esercitata dall'uso scorretto dell'acaricida incrementa in modo sensibile la frequenza del carattere genetico di resistenza all'interno della popolazione esposta.

#### CONTROLLO ALTERNATIVO

L'utilizzo di trattamenti alternativi a base di componenti di olii essenziali e acidi organici ha guadagnato popolarità a livello mondiale negli ultimi 10 anni, offrendo alternative valide di controllo della varroa: con costi bassi e rischio quasi nullo di contaminazione dei prodotti dell'alveare. Allo stesso modo, l'uso di principi attivi acaricidi "alternativi" all'in-



terno di un piano integrato di controllo della varroa basato sulla rotazione degli acaricidi permette di abbattere sensibilmente il rischio di resistenza degli acari alle molecole di sintesi.

Con la comparsa di fenomeni di resistenza di popolazioni di acari ai piretroidi in Messico e, dati gli scarsi risultati di efficacia in campo riportati da gruppi di apicoltori, si sono im-



## 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
www.conaproa.it

plementati trattamenti alternativi a base di timolo in cristalli, timolo in vermiculite e acido ossalico.

L'efficacia di questi prodotti varia in funzione della forma di preparazione e alla differenti zone climatiche del Messico.

L'uso di trattamenti alternativi brevettati a base di composti naturali sono poco utilizzati per via degli alti costi e della loro scarsa notorietà.

I trattamenti alternativi "artigianali" a base di timolo in cristalli disciolto in alcool e assorbito su un supporto di vermiculite sono poco apprezzati perchè presentano un'evaporazione poco stabile, non facilmente adattabile alle varie condizioni climatiche del Messico e soprattutto alla forte sensibilità olfattiva agli aromi intensi tipica delle api africanizzate presenti in Messico.

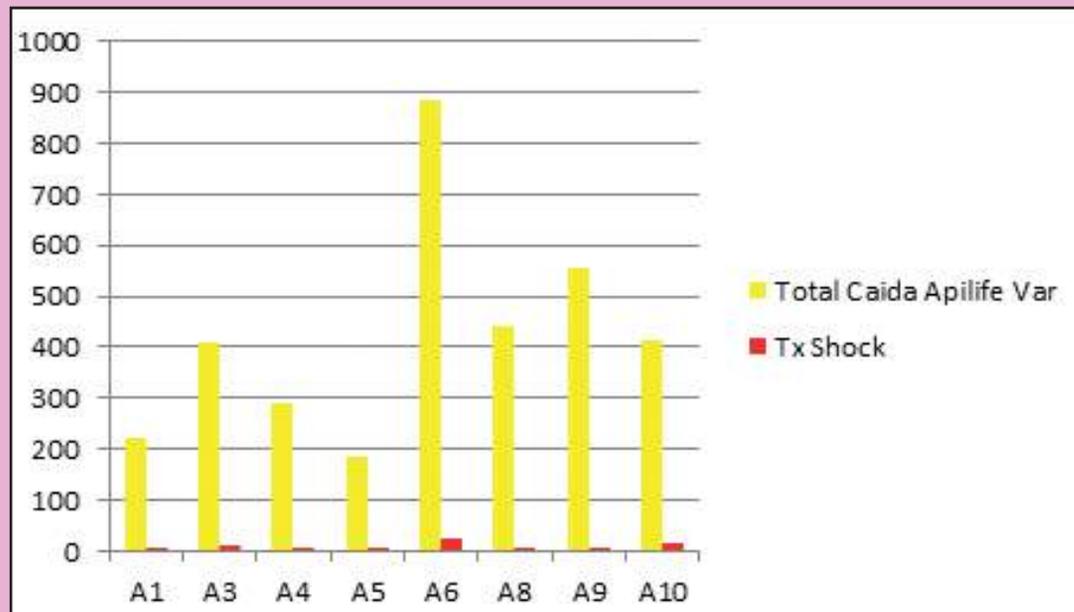


Figura 1. Caduta della varroa in ogni alveare in seguito all'applicazione di ApiLife Var® (barra gialla) e caduta della varroa in ogni alveare dopo il trattamento "shock" (barra rossa).

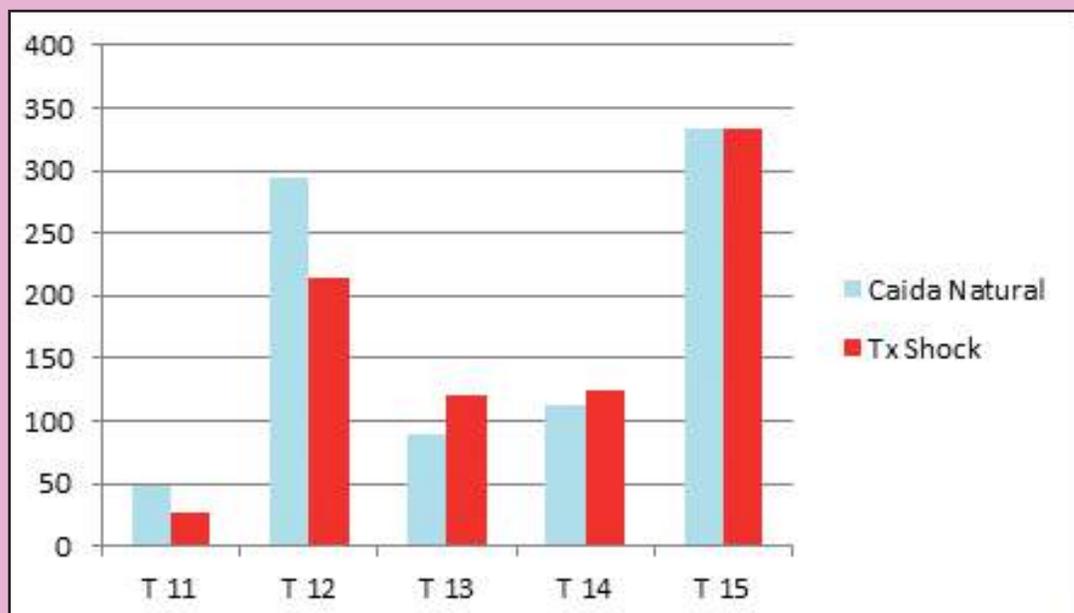


Figura 2. La caduta naturale di varroa in alveari non trattati (gruppo testimone) (barra azzurro chiaro) e caduta della varroa in ogni alveare del gruppo testimone dopo il trattamento "shock" (barra rossa).

**MATERIALI e METODI**

L'ApiLife Var® è un prodotto alternativo che contiene 4 principi attivi: timolo, eucaliptolo, levomentolo e canfora.

Sono veicolati da un supporto di vermiculite contenuti in buste metallizzate impermeabili. Ogni busta contiene 2 tavolette, ogni tavoletta rappresenta la dose per un'arnia.

Questo prodotto è stato provato nella Penisola di Yucatan, nello Stato di Campeche, nella Comunità di SucTuc che è caratterizzata da un clima tropicale sub-umido da Settembre a Ottobre 2015, quindi un clima molto difficile per l'utilizzo di olii essenziali su supporto evaporante.

Sono state usate arnie tipo Langstroth: un gruppo di 5 arnie non trattate come gruppo testimone e un gruppo di 10 arnie trattate con ApiLife Var®.

Le istruzioni di applicazione di ApiLife Var® in clima tropicale riportano quanto segue: ogni busta contiene 2 tavolette evaporanti, ogni tavoletta corrisponde a una dose per arnia che deve essere applicata ogni 8 giorni per un totale di 4 applicazioni.

Ogni tavoletta viene porzionata in 4 pezzi che vengono posti sopra i porta telaini agli angoli del nido, lontano dalla covata.

La raccomandazione per un trattamento in cui si hanno clima tropicale e api ibride africanizzate, è quella di collocare solo ¼ di tavoletta il primo giorno, in modo che non si stimoli la sciamatura per l'odore intenso.



Dopo 24 ore da questa prima applicazione, introdurre le restanti porzioni.

I successivi trattamenti non richiedono questa buona pratica apistica, ma possono essere applicati direttamente in modo completo. Successivamente, dopo aver realizzato il trattamento completo con ApiLife Var®, è stato realizzato un trattamento "shock" con il pro-

dotto acaricida di sintesi CheckMite+®, il cui principio attivo è il Coumaphos.

**RISULTATI**

Abbiamo registrato un'efficacia del 95.6%, in condizioni di clima tropicale sub-umido tra Settembre e Ottobre 2015, con una temperatura media di +28°C e una massima giornaliera di +41°C. (Figura 1 e Figura 2)

**CONCLUSIONI**

Lo Stato di Campeche si caratterizza per essere una regione con un clima tropicale sub-umido con alte temperature che rendono difficoltosa la somministrazione di olii essenziali e acidi organici che non dispongono di un'evaporazione stabile. In particolare il timolo se non si libera con un comportamento stabile può indurre l'abbandono dell'arnia da parte della famiglia di api (fenomeno noto come "Absconding").

Per di più gli ibridi africanizzati di api locali (*Apis mellifera*) hanno una maggiore tendenza all'abbandono dell'arnia alla minima condizione avversa all'interno dell'arnia: sia essa derivante da un errore di pratica apistica, per eccesso di acari, presenza di nemici naturali, trattamenti acaricidi inadeguati.

L'ApiLifeVar® si può a buon ragione considerare come un trattamento alternativo, anche in condizioni complesse come quelle appena descritte permettendo così all'apicoltore di avere a disposizione un altro strumento per il controllo della varroa, sia esso un apicoltore a conduzione biologica sia convenzionale. L'efficacia media del 95% mostra omogeneità nei suoi risultati, suggerendo una stabilità del prodotto per quanto riguarda l'evaporazione dei suoi principi attivi nonostante le 2 variabili di api ibride e clima tropicale sub-umido.

**BIBLIOGRAFIA**

La bibliografia e ulteriori informazioni sono reperibili presso la redazione de "l'Apicoltore italiano".

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



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

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

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

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

## Ridurre la presenza di virus e Nosema ceranae

Nuova formulazione: più stabilità e più efficacia

**vitaOXYGEN**  
Sanificante

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



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 forma della cera

# Le miasi delle api mellifere

Jorge Rivera Gomis<sup>1</sup>, Luciano Ricchiuti<sup>2</sup>, Antonio Felicioli<sup>3</sup>,  
Valentino Tanga<sup>1</sup>, Giovanni Formato<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri"  
Unità Operativa di Apicoltura

<sup>2</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise

<sup>3</sup>Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università degli Studi di Pisa

Il presente articolo prosegue ed approfondisce l'argomento sulle malattie degli animali dovute alle mosche (miasi), pubblicato sul n° 1/2016 de L'Apicoltore italiano. Questa volta focalizzeremo l'attenzione sulle miasi delle api presenti in Italia, sebbene una tabella in tale lavoro è dedicata anche alle miasi esotiche.

(Tabella 1)

Oltre agli altri animali, tali malattie possono infatti interessare anche le api mellifere. Nelle miasi delle api (o api-miasi) l'azione patogena è dovuta alle larve delle mosche che si vanno a nutrire e sviluppare a carico dei tessuti e degli organi interni delle api adulte, finché non le portano a morte<sup>1</sup>.

Tra le mosche che parassitano le nostre api domestiche in Italia è possibile annoverare *Senotainia tricuspis* (parassitoide delle api in senso stretto) e le mosche della famiglia *Megaselia*, soprattutto *Megaselia scalaris* (*M. scalaris*) e *Megaselia rufipes* (*M. rufipes*)<sup>2</sup>.

Le api-miasi sono patologie maggiormente presenti nei mesi caldi dell'anno, quando le mosche riescono più rapidamente a svolgere il loro ciclo biologico grazie alle temperature ambientali più elevate. Tale periodo, peraltro, coincide anche con quello in cui gli alveari sono più popolati e presentano una maggiore attività di volo.

Vediamo ora in dettaglio quali sono le api-miasi maggiormente presenti in Italia:

## 1. *Senotainia tricuspis*:

è un endoparassitoide obbligato delle api e dei bombi che predilige luoghi ben assolati, prossimi al mare. In Italia, sebbene

con una variabilità relazionata alla latitudine ed alle condizioni ambientali, è possibile osservare la comparsa degli adulti di questa mosca da maggio a novembre. La mosca *Senotainia tricuspis* è molto simile per dimensioni alla mosca domestica ed è caratterizzata dal possedere una striscia interposta tra gli occhi composti (Fig. 1).

In caso di infestazione in apiario, è possibile rinvenire facilmente le femmine adulte di *senotainia* sui tetti degli alveari. Queste mosche sono larvipare e depongono una larva sul torace delle api bottinatrici,



Figura 1: Adulto di *Senotainia tricuspis* (In alto: foto Unità di Apicoltura IZS Lazio e Toscana; in basso: foto tratta dalla tesi di Gianluca Bedini)

<sup>1</sup> Per questo motivo è quindi possibile affermare che le mosche nei confronti delle api si comportano come endoparassitoidi.

<sup>2</sup> Le *Megaselie* sono dei parassitoidi "occasionalmente" delle api. Le loro larve cioè normalmente non ricorrono alle api per compiere il loro ciclo biologico, ma possono essere responsabili di miasi sia delle api, sia di altri animali, uomo incluso.

mentre si trovano in volo in prossimità degli alveari e poi si allontanano rapidamente dalle api per riposizionarsi sugli alveari. La larva “*motu proprio*” penetra all’interno del torace dell’ape passando attraverso le membrane intersegmentali oppure attraverso gli spiracoli tracheali.



**Figura 2: Ape con ali a “K” (Foto: Nancy Ostiguy/Penn State).**

Le larve si alimentano per i primi 4-5 giorni esclusivamente di emolinfa e durante questa fase non è possibile evidenziare un apparente disagio per le api. Successivamente la larva inizia a lacerare il sistema tracheale e vascolare ed è in questa fase che iniziano a manifestarsi i primi sintomi nelle api adulte parassitate, quali la mancata chiusura delle ali a riposo che inizialmente è unilaterale e successivamente, con l’avanzare dei danni



**Figura 3: Larva di *Senotainia tricuspis* appena emersa da un’ape (foto: Unità di Apicoltura IZS Lazio e Toscana)**

tissutali, diviene bilaterale (con posizione tipica di ali a K. (Fig. 2). Questo in conseguenza dei danni delle larve ai muscoli toracici delle api che presenteranno difficoltà/impossibilità a volare. E’ tipico rinvenire api parassitate attaccate ai fili d’erba antistanti e sotto l’alveare. Dopo una grave debilitazione le api parassitate giungono a morte nell’arco di 4-5 giorni.

La larva della mosca (Fig. 3), oramai giunta alla terza età, di colore giallastro, esce all’esterno del corpo dell’ape morta perforando la membrana intersegmentale fra il capo ed il torace (Fig. 4) e completa il suo sviluppo nutrendosi dei tessuti in decomposizione della sua vittima (attività saprofagica) o di altre api morte eventualmente disponibili nelle immediate vicinanze<sup>3</sup>.



**Figura 4: Larva di *Senotainia tricuspis* mentre emerge dall’ape (foto: Unità di Apicoltura IZS Lazio e Toscana)**

Una volta raggiunta la maturità (1-2 giorni in funzione della temperatura ed umidità relativa), la larva si approfonda per una decina di centimetri nel terreno sottostante all’ape morta e muta in pupa che possiede una forma caratteristica di barilotto con pieghe trasversali (Fig. 5).



**Figura 5: Pupa di *Senotainia tricuspis* (foto: Unità di Apicoltura IZS Lazio e Toscana)**

<sup>3</sup> È a questo punto che si ha il passaggio dal parassitoidismo alla saprofagia.

Dai pupari si libereranno le mosche adulte in un tempo variabile in funzione delle condizioni di temperatura ed umidità esterne. Ad esempio, tra giugno e luglio sarà già possibile osservare lo sfarfallamento degli adulti dopo appena 10-20 giorni dall'impupamento, mentre per le larve impupatesi in autunno saranno ne-



**Figura 6:** Trappole cromotropiche adesive sui tetti delle arnie (in alto: strisce adesive; in basso: piatti con colla entomologica) (foto tratte dalla tesi di Gianluca Bedini)

cessari per sfarfallare dai 6 fino agli otto mesi. Questo comporterà, nell'apiario infestato, un incremento notevole della parassitosi soprattutto in piena estate; mentre lo svernamento del parassita avverrà nel terreno: nuove mosche nell'anno successivo potranno così generarsi garantendo alla specie il superamento del periodo per loro più critico, cioè quello freddo-invernale.

E' stata verificata una variabilità nella mortalità delle pupe nel terreno in funzione della composizione del suolo. Infatti generalmente nel terreno sabbioso la mortalità delle pupe è pari a circa il 90% delle larve impupate, nel terreno argilloso è pari a circa il 50% ed in quello umico è pari a circa il 35%.

Per arginare il livello di infestazione di questa mosca nell'apiario è possibile ricorrere a metodi di lotta che possono

andare a colpire i diversi stadi del parassita: adulti, larve o pupe.

Attualmente, in alternativa all'impiego di insetticidi, si possono posizionare trappole cromotropiche adesive sui tetti delle arnie (Fig. 6). Ad esempio, anche semplici piatti di plastica tenuti in sito con scotch biadesivo sui tetti degli alveari e contenenti colla per topi possono essere molto efficaci e possono essere in grado di catturare sia mosche sia calabroni, risultando poco attrattive per le api. In alternativa, è possibile mettere fogli adesivi sul tetto degli alveari, nella porzione soprastante il predellino di volo (Fig. 6). La lotta contro le larve, invece, può essere realizzata impedendo il loro impupamento nel terreno, impedendo così la fuoriuscita di nuovi adulti. A tal fine, potrebbe essere steso a terra, sotto gli alveari e davanti a questi per almeno 3 metri, un film plastico da serra, in modo da impedire alle larve di impuparsi nel terreno, lasciandole così alla mercé degli agenti atmosferici, di altri insetti predatori o di uccelli insettivori.

Nel caso dell'apicoltura nomade è possibile anche ipotizzare un controllo sull'infestazione cambiando frequentemente la postazione dell'apiario.

## **2. *Megaselia scalaris***

*M. scalaris* (Fig. 7) è una specie ubiquitaria, cioè rinvenibile in ogni zona del mondo, anche se in realtà preferisce climi caldi ed è particolarmente abbondante nell'area Mediterranea (e quindi anche in Italia) e nell'est Europa.

Le forme larvali di *M. scalaris* possono alimentarsi di una ampia varietà di materiale organico oltre alle api, quale: vertebrati (soprattutto se morti), insetti (soprattut-



**Figura 7:** *Megaselia scalaris*, mosca adulta (Copyright © 2005 Charles Schurch Lewallen)

to se morti), piante (soprattutto se in putrefazione), colonie batteriche, uova di uccelli e cibo immagazzinato.

L'accoppiamento di *M. scalaris* avviene già il secondo giorno dopo l'emersione dell'adulto dal terreno e la deposizione delle uova inizia nei 2-3 giorni successivi all'accoppiamento (una sola femmina può deporre più di 350 uova). Come per le altre miasi, il tempo di sviluppo è fortemente influenzato dalla temperatura e dall'umidità ambientale.

L'adulto è di piccole dimensioni, ha un torace gibboso, incurvato e non allineato con l'addome, le zampe posteriori sono più lunghe delle altre (effettuano saltelli tipici, da cui il nome di *Scuttle Flies*) e nelle ali sono ben evidenti le nervature anteriori (Fig. 8).

*M. scalaris* con la sua azione parassitaria può arrivare a distruggere i nidi di insetti sociali, come anche gli alveari della nostra ape mellifera. Le femmine di *M. scalaris* preferiscono deporre le loro uova sulle api ferite o malate e 5-6 giorni dopo la morte dell'ape è possibile osservare l'emersione delle prime larve di megaselia dai corpi esanimi delle api. Le larve, infine, una volta arrivate a maturazio-

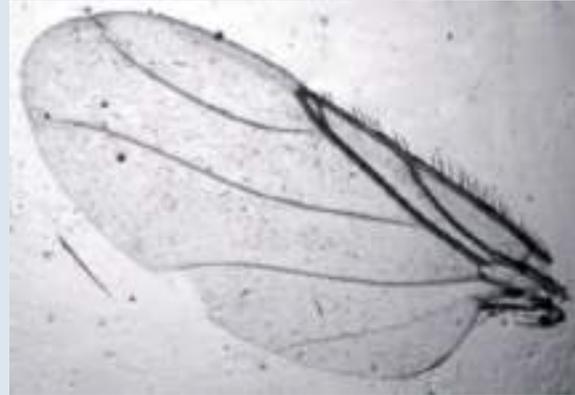


Figura 8: Immagine alare di *Megaselia scalaris* (foto Garcia Fernandez, P. et al. 2010)

ne, nutrendosi dei tessuti delle api morte, si impupano nel terreno per completare il loro ciclo biologico.

Non c'è evidenza bibliografica in merito al fatto che *M. scalaris* possa deporre più di un uovo sulla stessa ape. In realtà questo fenomeno è già stato osservato in altri foridi (*Apocephalus borealis*) e, sia il Dr. Ricchiuti dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise, sia il Dr. Felicioli



**Comaro**  
MIELE E APICOLTURA

Fornitura all'ingrosso e al dettaglio di:

- ✿ Miele monoflorale e poliflorale\* disponibili in latte, fusti e vasetti;
- ✿ Polline sfusa, origine Italia e Spagna\*;
- ✿ Pappa reale, origine Italia, comunitaria ed extracomunitaria\*;
- ✿ Alimenti per api convenzionali e biologici;
- ✿ Materiali ed attrezzature apistiche.

Azienda certificata



\*Analisi disponibili



www.comaro.it  
info@comaro.it / commerciale@comaro.it

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

dall'Università degli Studi di Pisa, hanno potuto osservare in diversi casi la fuoriuscita di un numero di larve di *M. scalaris* superiore rispetto al numero delle api effettivamente presenti nel campione. Questo confermerebbe quindi l'ipotesi che anche *Megaselia scalaris* possa deporre più di un uovo sulla stessa ape.



Figura 9: Adulto di *Megaselia rufipes* (foto: BIO Photography Group, Biodiversity Institute of Ontario)

### 3. *Megaselia rufipes*

*M. rufipes* (Fig. 9) occasionalmente<sup>4</sup> può interessare le api (*Apis mellifera*) ed è

morfologicamente molto simile a *M. scalaris*. Dutto e Ferrazzi nel 2011 lo hanno rinvenuto nelle api in Italia per la prima volta e precisamente in Piemonte.

Nelle api si è visto che questo parassitoide interessa sempre e solo api con ali deformi, mai api sane. È stato infatti osservato da Dutto e Ferrazzi (2014) che api incapaci di volare e con ali deformi possedevano uova adese sul loro addome a livello delle membrane intersegmentali. Dopo 3-4 giorni, queste api pervenivano a morte e da esse fuoriuscivano le larve della suddetta mosca.

Come già accennato, l'azione parassitaria di *M. rufipes* comincia con la deposizione di uova sull'addome delle api incapaci di volare in seguito ai danni arrecati dalle virosi (ad esempio, in conseguenza di elevati livelli di infestazione da varroa); dalle uova deposte dalla *M. rufipes* fuoriescono le larve che penetreranno all'interno dell'addome delle api e si svilupperanno alimentandosi degli organi interni.

Come nel caso delle altre miasi delle api, a fine sviluppo, le larve fuoriusciranno dal corpo del loro ospite (ape) per andare a ricercare luoghi idonei (normalmente il terreno) per l'impupamento (Fig. 10).



Figura 10: Api morte con le larve di mosca fuoriuscite vicine (foto del Dr. Ricchiuti del IZS dell'Abruzzo e del Molise)

<sup>4</sup> Anche *M. rufipes* è un parassitoide occasionale, proprio come *M. scalaris*. *M. rufipes*, si può infatti alimentare su molti tipi di materiale organico come piante o corpi esanimi di uomo, animali o insetti (è molto studiato anche in entomologia forense), api incluse.

## Tabella 1: Miasi esotiche delle api domestiche

Ad integrazione del suddetto quadro nazionale, tra le miasi "esotiche" (cioè non presenti in Italia) delle api è possibile citare:

**-*Apocephalus borealis*:** mosca (Fig. 11), originaria del Nord America, già nota nei bombi, è stata recentemente osservata come parassitoide delle api mellifere. Diversi autori la ritengo-



Figura 1: Femmina adulta di *Apocephalus borealis* (foto: Jessica Andrieux)

no corresponsabile del fenomeno del collasso degli alveari ("Colony Collapse Disorder"). Le larve di questa mosca, che si accrescono nutrendosi degli organi interni delle api, inducono nelle api disorientamento e comportamento anomalo, come l'abbandono dell'alveare e l'attrazione verso fonti di luce nella notte (così dette "ZomBees"). È stato osservato che le api parassitate da questa mosca sono frequentemente colpite sia dal virus delle alle deformi sia dal *Nosema ceranae*. Spesso anche le larve e gli adulti di *Apocephalus borealis* sono risultati positivi ai suddetti patogeni e questo ha fatto prendere in considerazione il ruolo di *A. borealis* come vettore o serbatoio dei suddetti patogeni. Queste mosche iniettano (Fig. 11) le loro uova (fino a 13-15 uova) a livello dell'addome delle api grazie al loro apparato ovopositore. Nell'addome delle api le larve si accrescono alimentandosi degli organi interni della cavità addominale. È tipico rinvenire di notte le api parassitate all'esterno dell'alveare, attratte dalle fonti di luce e poi vederle pervenire a morte. Dopo la morte delle api le larve delle mosche

si alimentano per 7 giorni dei tessuti dell'ape morta, finché non si impupano nel terreno. In uno studio condotto a San Francisco (USA), il 77% degli apiari monitorati risultava positivo a tale parassitoide.



Figura 12: Femmina adulta di *Apocephalus borealis* mentre depone le uova forando con il proprio ovopositore le membrane intersegmentali dell'addome di un'ape operaia (foto: Christopher Quock)

**-*Melaloncha spp.*:** Queste mosche (Fig. 13) sono presenti in America centrale. Alcune specie, come *Melaloncha ronnai*, sono parassitoidi oltre che di ape mellifera, anche delle *Melipone* (api senza pungiglione) e di alcune specie di bombi. Allo stesso modo di *Apocephalus borealis*, iniettano le loro uova nell'addome dell'ospite, utilizzando il loro apparato ovopositore.



Figura 13: Femmina adulta di *Melaloncha ronnai*. Risulta ben evidente l'apparato ovopositore con cui è in grado di perforare le membrane intersegmentali dell'addome delle api operaie (foto: Brian V. Brown)

# Trappola e attrattivo concentrato per calabroni

Protegge i vostri alveari, giardini, terrazze, piscine.... dai calabroni asiatici



Véto-pharma  
Engagé pour l'apiculture

# FILOZOO in vivo

Nutrizione e Salute Animale



www.filobee.it



**Imballaggio monodose oppure flacone da 1 litro per un facile utilizzo:**

- La soluzione in stick da 10 ml permette la ricarica di una trappola
- La soluzione in flacone da 1 litro permette la ricarica di 100 trappole

**La trappola è così composta**

- Un contenitore di colore giallo.
- Il colore giallo è conosciuto per la sua capacità di attirare i calabroni
- Un coperchio perforato con 2 entrate, ricoperto da un tunnel che accumula gli odori, ripara dalla luce e impedisce agli insetti intrappolati di uscire.
- Un piccolo gancio per fissarla facilmente su tutti i tipi di supporto.

**Una volta ripulito, il contenitore, può essere riutilizzato rinnovando la soluzione.**

## Modalità d'uso: Trappola e attrattivo concentrato

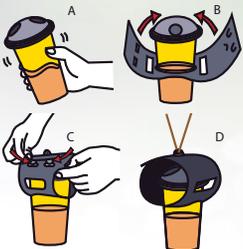
### 1 - Preparazione della soluzione

Mescolare nel contenitore della trappola:

- Una dose da 10 ml di soluzione concentrata
- 50 g di zucchero
- 200 ml d'acqua



### 2 - Montaggio della trappola



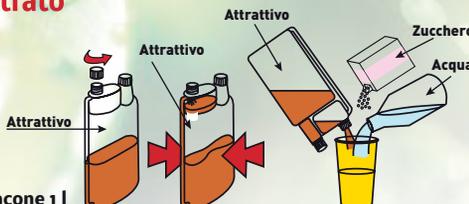
#### Precauzioni:

Posizionare bene il foglio formante il tunnel in modo che i 2 fori siano nell'asse del tunnel. Assicurarsi che le scritte siano all'esterno del tunnel. Fare attenzione a non versare la soluzione zuccherata sul coperchio della trappola.

### 3 - Posizionamento della trappola

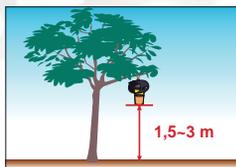
La trappola può essere appesa al ramo di un albero su un qualsiasi altro tipo di supporto. Deve essere posizionata nelle vicinanze dei luoghi frequentati abitualmente dai calabroni. Nell'apiario, usare almeno 2 trappole ogni 5 alveari, per una protezione ottimale.

### Flacone 1 l



#### Rinnovo:

Rinnovare la trappola quando è piena oppure dopo 3 settimane dall'istallazione. Svuotare il contenuto della trappola e ricaricare il contenitore con soluzione attrattiva.



L'attrattivo è una soluzione concentrata di estratti di piante e sostanze attive naturali. La sua formula è stata elaborata per massimizzare la sua potenza attrattiva sui calabroni. La soluzione è 100% naturale e priva di insetticidi.

**Non attira le api.**

#### Consiglio pratico:

Per una migliore efficacia, non pulire la trappola e il suo coperchio quando si rinnova la soluzione.

#### Confezioni disponibili:

- Scatola con 2 trappole + 10 bustine monodose di attrattivo concentrato
- Scatola con 4 trappole + 20 bustine monodose di attrattivo concentrato
- Scatola con 10 trappole + 1 flacone di attrattivo concentrato da 1 litro
- Confezione da 10 bustine monodose di attrattivo concentrato
- Flacone da 1 litro di attrattivo concentrato

# STARTOVIT PIU' API PIU' MIELE

Mangime complementare per api destinato a rinforzare le colonie

Stimola l'ovodeposizione dell'ape regina

Startovit è un mangime complementare per le api a base di Oligoelementi e Sali minerali molto importanti per la salute e la crescita delle famiglie delle api.



### Modalità d'uso:

Sciogliere una dose di 50 gr di prodotto in 10 litri di sciroppo di zucchero. Somministrare 500 ml di miscela per 3/5 volte con un intervallo di 3/5 giorni. La miscela verrà consumata in un periodo di 24/48 h a seconda della vitalità della colonia.

Startovit può essere utilizzato per la nutrizione di tutti gli alveari, indipendentemente della grandezza della colonia.

Startovit ha una composizione eccezionale che stimola l'accrescimento e lo sviluppo delle colonie:

- Gli oligoelementi e i Sali minerali alimentano le famiglie delle api
- Gli oligominerali migliorano la salute e aumentano la produttività delle colonie, stimolando lo sviluppo e la capacità lavorativa dell'ape

#### Il prodotto contiene:

- **Cobalto** - aumenta l'ovodeposizione fino a 20 %, il numero delle api fino al 30 % e attiva le loro funzioni vitali.
- **Fosforo** - ingrediente necessario alla crescita e il rinnovamento fisiologico degli individui nella famiglia delle api ( accelera la crescita delle larve). Aumenta la capacità riproduttiva dell'Ape Regina. Partecipa al metabolismo dei carboidrati.
- **Sodio e cloruri** - mantengono la pressione osmotica nell'organismo e nei tessuti delle api, sostenendo i processi biochimici e le normali funzioni corporee.

Startovit, in primavera, aiuta a superare le condizioni atmosferiche variabili e sostiene lo sviluppo della famiglia, aumentando la capacità vitale e lavorativa delle stesse.

Startovit è efficace durante tutta la stagione attiva:

- In primavera - ottimizza e accelera lo sviluppo delle famiglie deboli o di media forza fino a che iniziano a raccogliere il polline per la prima volta.
- Giugno-Luglio - aiuta le famiglie molto sviluppate a crearne di nuove.
- Luglio-Agosto - sostiene l'ovodeposizione dell'Ape Regina, aumentando il numero delle api giovani e la forza dell'alveare.

FILOZOO Srl, via del Commercio 28/30  
41012 Carpi (MO)  
Tel. 059-637350 - Fax 059-694042  
Email: [efurculita@filozoo.com](mailto:efurculita@filozoo.com)

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



## Api e droni, storia di una relazione intrecciata

di Matteo Giusti<sup>1</sup> Andrea Berton<sup>2</sup> e Antonio Felicioli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gruppo di Apidologia di Pisa - Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università di Pisa

<sup>2</sup>CNR – Pisa

Forse li abbiamo iniziati a conoscere nei film di fantascienza, poi li abbiamo ritrovati nelle cronache giornalistiche impegnati in azioni militari soprattutto sui fronti di guerra degli Stati Uniti e di Israele. Sono i così detti droni, velivoli senza pilota, tecnicamente chiamati aeromobili a pilotaggio remoto. Fig. 1



Fig. 1: Un drone militare americano da attacco con i missili installati sulla pista di atterraggio (foto: wikimedia.org)

Oggi i droni fanno parte della realtà quotidiana e sono normalmente impiegati in attività professionali come i telerilevamenti, le riprese televisive aeree, la video sorveglianza o per usi hobbistici, costituendo una branca consolidata dell'aeromodellismo telecomandato. Resta sempre il settore militare dove i velivoli senza pilota continuano ad essere usati sia per missioni di ricognizione sia come armi di attacco dotati di missili in grado di colpire gli obiettivi con elevata precisione e sicurezza per il pilota. Del 2014 l'uscita al cinema di "Good Kill" il primo film di guerra incentrato sulla figura di un pilota di droni e sui suoi dubbi di coscienza. Fig. 2 L'utilizzo dei droni è stato ipotizzato anche per scopi commerciali, come in una notizia, non si sa quanto vera e quanto pubblicitaria, in cui Amazon, il colosso delle vendite on-line, annunciava il loro uso come corrieri per il recapito a domicilio di piccoli pacchi. Insomma, l'impiego di questi velivoli è in piena espansione



Fig. 2: La locandina del film "Good Kill"

soprattutto per quelle mansioni dette in inglese *dull dirty e dangerous noise*, sporche e pericolose, andando così ad abbattere i rischi e quindi anche i costi rispetto ai voli effettuati con aerei con pilota a bordo. Fig. 3

Ma cosa c'entrano i droni con le api? Innanzi tutto ci entrano per il nome. Il



Fig. 3: Un drone per videomonitoraggio in volo sullo sfondo di un impianto industriale (foto: wikimedia.org)



Fig. 4: Un fuco in volo (foto: wikimedia.org)

termine *drone* in inglese prima di indicare un aereo senza pilota, significa “fuco”. Qualcuno ha ipotizzato che il termine derivasse dal ronzio che fanno questi velivoli, associandoli così al ronzio dei fuchi. Fig. 4

Ma la storia di questo termine è diversa e prettamente militare, come è stato spiegato dal giornalista e linguista americano Ben Zimmer in un suo articolo sul Wall Street Journal dal titolo “Il volo del drone, da api ad aerei”. Negli anni Trenta la Marina Britannica pensò di utilizzare vecchi biplani in dismissione per realizzare aerei telecomandati da usare come bersaglio per le esercitazioni dell’artiglieria antiaerea. Il primo prototipo realizzato fu chiamato Tiger Moth, “Falena tigrata”, ma fu un modello successivo ad avere avuto più fortuna, il DH 82B Queen Bee, “DH82B Ape Regina”. Alle esercitazioni con il DH 82B Queen Bee nel 1935 assisté anche l’ammiraglio statunitense William H. Standley, che promosse lo sviluppo di velivoli simili anche per l’esercito americano. E in omaggio



Fig. 5: Soldati della Royal Navy durante una esercitazione con il DH 82B Queen Bee (foto: vintagewings.ca)

all’Ape Regina britannica, i velivoli senza pilota americani iniziarono a chiamarsi *drones*, fuchi. Fig. 5

A partire dalla seconda guerra mondiale i droni furono usati sia come bersagli per esercitazioni contraeree, i così detti *target-drones*, droni-bersaglio, sia per missioni di bombardamento. A partire dagli anni Sessanta e Settanta, con la miniaturizzazione delle telecamere e lo sviluppo dell’informatica, i droni vengono usati anche per missioni di ricognizione aerea e spionaggio.

“Durante la seconda guerra mondiale, ci furono altre cose ronzanti nei cieli inglesi, qualcosa che i Britannici non avrebbero mai vouto che ci fosse: le *buzz bomb*, le “bombronzanti”, il termine con cui i sudditi di Sua Maestà soprannominarono i missili V-1, l’arma segreta usata dall’aviazione nazista per bombardare Londra nel 1943, ma questi più che dei dorni furono i precursori dei missili sa crociera.” Fig. 6



Fig. 6: Ricostruzione grafica di un missile V-1, la così detta *buzz bomb*, in volo (foto: wikimedia.org)

Dopo l’11 settembre, l’uso massiccio dei droni da parte dell’esercito americano per eliminare i sospetti terroristi in Pakistan e Afganistan ha dato origine allo sviluppo di un nuovo termine nella popolazione anglofona pakistana: *droned*, che potremmo tradurre come “dronizzato”, o qualcosa di simile, cioè fatto fuori da un drone.

Ma la relazione tra droni ed api non finisce qui, anzi. A gennaio del 2016 il professor de Croon, della facoltà di ingegneria aeronautica della University of Technology di Delft in Olanda, ha pubblicato sulla rivista scientifica *Bioinspiration & Biomimetics* uno studio che ha portato al perfezionamento del sistema di atterraggio dei droni di piccole dimensioni, imitando le tecniche di volo delle api. Fig. 7

Era già noto infatti che le api, così come altri insetti, ad esempio il moscerino della frutta *Drosophila melanogaster*, utilizzino il flusso ottico per misurare le distanze. Il flusso ottico è il movimento apparente delle cose e degli



**Fig. 7:** Immagine di presentazione del lavoro del professore de Croon (foto da: MAV Lab TU Delft)

elementi del paesaggio quando ci muoviamo. Se la velocità del nostro spostamento aumenta, aumenta anche la velocità del flusso ottico e viceversa. In alcuni casi il flusso ottico può generare delle illusioni ottiche e farci avere l'impressione di andare più veloci o più lenti. Questo ad esempio è sfruttato nella segnaletica stradale nel caso dei "rallentatori ottici", le strisce bianche parallele disegnate sull'asfalto di spessore sempre più grande, che ci rallentano il flusso ottico e ci danno l'impressione di stare riducendo la velocità, invitandoci più o meno inconsciamente a rallentare realmente. Fig. 8



**Fig. 8:** Un rallentatore ottico dipinto sulla carreggiata di una strada (foto: provincia.torino.gov.it)

A velocità costante il flusso ottico permette di calcolare le distanze con elevata precisione. Questo meccanismo è sfruttato dalla drosfila, il moscerino della frutta, che mantenendo costante la velocità di volo e quindi il flusso ottico, calcola quando è la distanza giusta per allungare le zampe per posarsi sulla frutta. Fig. 9

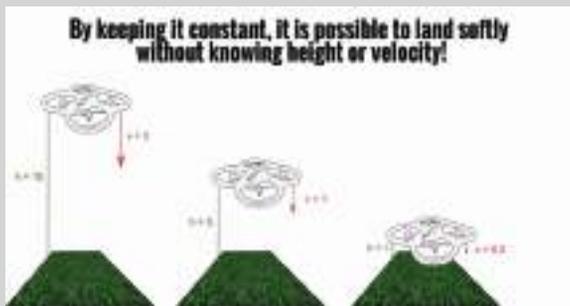


**Fig. 9:** Esemplare di *Drosophila melanogaster* L. posata su una superficie orizzontale. La drosfila calcola la distanza dal piano di atterraggio a cui distendere le zampe mediante il flusso ottico (foto: wikimedia.org).

Una cosa simile è utilizzata dalle api. Le api infatti controllano la velocità di volo in base al flusso ottico degli oggetti che le circondano. In particolare, come studiato da un gruppo di ricercatori australiani, svizzeri e britannici, le api sfruttano il flusso ottico per regolare la velocità nel momento dell'atterraggio su una superficie orizzontale, come un fiore o il predellino di volo. L'ape quando atterra mantiene costante il flusso ottico con cui la superficie sotto di lei si ingrandisce e questo comporta che per farlo deve ridurre gradualmente la velocità man mano che si abbassa, fino a fermarsi appena tocca il suolo (Srinivasan et al., 1996). E' questa la tecnica che è stata ripresa dal professor de Croon. Fig. 10

Applicando una piccola telecamera sotto il drone, un software, mantenendo costante il flusso ottico con cui si ingrandisce l'immagine della superficie sottostante, calcola la distanza da terra riducendo progressivamente la velocità. Addirittura per perfezionare la misura il mezzo esegue delle oscillazioni analoghe a quelle

**Regine carniche delle Dolomiti Bellunesi**  
 selezionate – fecondate – vergini – celle reali  
 madri inseminate strumentalmente – linee testate  
 Da aprile a settembre  
 320 2508906  
 omer.apicoltura@libero.it



**Fig. 10:** Schema del controllo di velocità del drone di de Croon in fase di atterraggio. Mano a mano che la telecamera rileva una altezza  $h$  più piccola, si riduce automaticamente la velocità  $v$  (foto da: MAV Lab TU Delft)

che siamo solite osservare nelle api quando si posano sul predellino dell'arnia. Fig. 11 Quindi potremmo dire, parafrasando il titolo del Wall Street Journal, "I droni, da api ad aerei... e ritorno". Ma c'è di più.

Un progetto del gruppo di ricerca di robotica dell'università di Harvard ha messo a punto dei micro robot poco più grandi di una moneta da un centesimo, in grado di volare in gruppo in volo unito e coordinato, cioè in stormi, o per meglio dire in sciame, visto che il nome dei robot in questione è RoboBee.

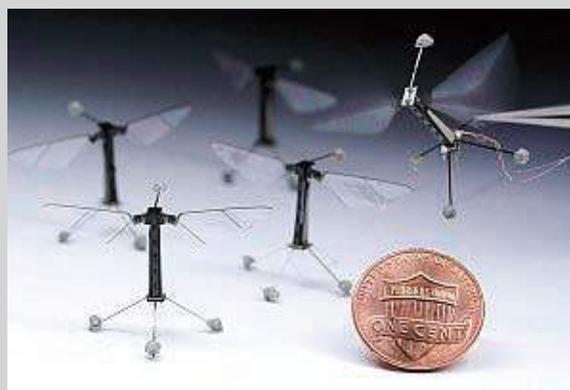


**Fig. 11:** Api bottinatrici in fase di atterraggio sul predellino di volo (foto: wikimedia.org)

Il progetto nacque su richiesta del Ministero della Difesa americano per sviluppare sistemi in grado di controllare capillarmente spazi aperti complessi come campi di battaglia o aree urbane. Oggi tra le possibili applicazioni dei RoboBee potrebbe esserci anche quella dell'impollinazione artificiale. Fig. 12

I droni quindi, dopo averne preso ispirazione, stanno sostituendo le api? Per ora no, anzi si stanno dando una mano a vicenda. Se da un lato infatti gli ingegneri prendono ispirazione delle api per perfezionare i loro prototipi, dall'altro biologi e agronomi stanno usando i droni in progetti per ridurre l'uso dei pesti-

ci o per difendere attivamente gli alveari. Una di queste applicazioni è stata messa a punto nella bassa bresciana per combattere le infestazioni della piralide del mais, la tignola che mangia le foglie del granturco.



**Fig. 12:** Modelli di RoboBee dell'Università di Harvard fotografati accanto a una moneta da 1 cent (foto: wikimedia.org).

Un drone vola un metro sopra le piante di mais e sgancia capsule di cellulosa biodegradabili contenenti uova di *Trichogramma brassicae*, un piccolo imenottero che parassitizza le uova della piralide uccidendole. L'uso del tricogramma era già noto per la lotta biologica alla piralide, ma l'utilizzo dei droni dopo cinque anni di sperimentazione ne ha ottimizzato il modo di distribuzione, aumentando l'efficacia e riducendone i costi. E oggi è tecnicamente disponibile, con un costo di poco superiore a 100 euro ad ettaro. Sul versante ligure, invece un altro drone viene studiato per aiutare le api nella lotta alla *Vespa velutina*. E' un progetto che il Ministero dell'Agricoltura ha affidato al nostro Gruppo di Apidologia di Pisa insieme al CNR. In questo caso un drone, munito di una strumentazione specifica, segue le vespe dall'apiario dove stanno cacciando le api, fino al loro nido, spesso nascosto nel folto della vegetazione di alberi di alto fusto. Una volta individuato il nido, un'equipe di tecnici munita di apposita attrezzatura lo raggiunge da terra e provvede a distruggerlo e a rimuoverlo. Ma di questo ne parleremo, in seguito, con una cronaca dal fronte anti velutina.

### Bibliografia

Tutta la bibliografia citata è disponibile agli indirizzi: [giusti.matteo@hotmail.it](mailto:giusti.matteo@hotmail.it) [apidologia@vet.unipi.it](mailto:apidologia@vet.unipi.it)

# ApiLifeVar

Efficace

Biologico

Facile da  
usare

# 4

## PRINCIPI ATTIVI

CONTRO LA VARROA



Dopo il trattamento si consiglia l'uso di **ApiHerb**

  
**ALVEIS**  
TRA APE E UOMO

Alveis è un marchio Chemicals Laif s.p.a. - Viale dell'artigianato, 13 - 35010 Vigonza (PD)  
Tel. 049 626281 - Fax 049 628501 - [info@chemicalslaif.it](mailto:info@chemicalslaif.it) - [www.alveis.it](http://www.alveis.it)

## La posa dei melari

La posa dei melari è un'operazione da effettuarsi con criterio. Gli apicoltori di una volta credevano che il primo melario dovesse essere posizionato quando le api imbiancavano con cera nuova la superficie dei telaini. Ora invece si è visto che spesso aspettare quel momento è tardivo e quindi la decisione sulla posa dei melari va presa valutando l'andamento della stagione, la forza delle famiglie e la specie di api allevata.



24

Innanzitutto va sottolineato che la posa del melario certamente aggiunge volume all'alveare e ciò potrebbe provocare un raffreddamento della covata e un conseguente sforzo delle api per scaldare tutta la famiglia che inevitabilmente porta a un aumento del consumo di scorte. In realtà questo aspetto può essere preoccupante solo per gli apicoltori del nord Italia dove le famiglie sono in fase di espansione ma i flussi nettariiferi non sono ancora abbondanti con il rischio quindi di abbandono di una parte della covata da parte delle api. Invece nelle regioni del centro e del sud tutto ciò è poco influente, fatte salve, le condizioni meteorologiche.

### Il melario va posizionato solo quando il nido è completo?

A questa domanda si possono dare due risposte entrambe valide e applicabili in campo:

1. Se la famiglia non ha riempito completamente il nido, ma il primo grande flusso nettariifero è vicino, può convenire tenere le famiglie strette con il numero effettivo di favi occupato dalle api, utilizzando il diaframma e quindi mettere il melario.

2. Se invece la famiglia ha riempito il nido, è forte con 8 telai di covata e quindi ha necessità di spazio è consigliabile mettere il melario ed eventualmente togliere uno o due favi di covata che possono servire per produrre sciami artificiali. In questo modo si dovrebbe riuscire a fare arrivare la famiglia al raccolto successivo senza il rischio della sciamatura.

### Quando e come mettere il secondo melario?

Anche in questo caso ci sono due alternative:

1. Mettere il melario vuoto sotto quello pieno: questo innanzitutto facilita il lavoro delle bottinatrici che, in tempo di intensa attività di importazione, dovrebbero con non poche difficoltà attraversare il primo melario quasi pieno per raggiungere il secondo. A questo proposito va ricordato che in natura le api preferiscono mettere il miele tra le scorte e la covata, quindi sotto al miele già raccolto, pertanto sceglierebbero il melario vuoto rispetto a quello pieno. Infine con questo sistema è più facile controllare se i melari sono pieni o quasi pieni e soprattutto si possono via via asportare anche se non sono completamente opercolati.



2. Mettere il secondo melario sopra il primo anche senza aspettare che questo sia completamente pieno. Questa scelta è dovuta innanzitutto per un risparmio fisico, in quanto si evita di sollevare melari pieni per metterli sopra quelli vuoti. Un altro motivo sta nel fatto che le api si sviluppano gradualmente e quindi occupano l'ultimo melario solo quando sono veramente in grado e in più lo possono abbandonare velocemente se la stagione subisce un'interruzione.



Per quanto riguarda il posizionamento del terzo melario (speriamo!) a seconda del metodo che si sceglie di utilizzare tra quelli citati in precedenza può essere messo sopra il secondo melario, oppure sopra il nido se il secondo è quasi pieno o anche tra il primo e il secondo melario.

Può accadere durante la visita che si trovino melari riempiti solo nella parte centrale, questi si possono spostare lateralmente e mettere al centro quelli vuoti. Se si hanno melari con fogli cerei da costruire, sarà più facile farli occupare dalle api se il melario viene messo subito sopra il nido. Se invece nel melario si devono inserire fogli cerei da costruire, è consigliabile intervallarli con quelli



costruiti o in alternativa utilizzare i telaini in plastica, che essendo in parte già costruiti, facilitano e accelerano l'attività delle api.

In ultimo ricordiamo che i melari prima di essere utilizzati vanno ispezionati. Quelli che hanno ospitato mieli particolarmente caratterizzati dal punto di vista aromatico non dovrebbero essere utilizzati per mieli delicati come l'acacia o gli agrumi. E' sempre meglio che i melari siano ripuliti dalle api prima di riutilizzarli perchè se ci fossero tracce di mieli di melata, ad esempio, queste potrebbero intorbidire i mieli delicati o indurre processi di cristallizzazione.

**Floriana Carbellano  
e Rodolfo Floreano**



**Az. Biologica Certificata ICEA**

*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

## **Bilancio nutrizionale del superorganismo Ape: cosa sottraiamo e cosa restituiamo alle colonie con l'alimentazione?**

**Gennaro Di Prisco**

Dipartimento di Agraria - Università degli Studi di Napoli Federico II

I fenomeni di mortalità di api che negli ultimi anni si sono registrati a livello globale hanno stimolato diversi gruppi di ricerca nell'individuazione delle cause. L'ipotesi multifattoriale che coinvolge diversi fattori di stress ambientali, sia biotici sia abiotici, è stata ampiamente accettata. Tra i fattori di stress certamente gioca un ruolo di primo piano il parassita *Varroa*, in associazione ai patogeni virali, che trasmette con la sua attività di feeding causando, insieme all'eventuale presenza di alcuni agrofarmaci o in presenza di scompensi metabolici, un abbassamento dell'immuno-



**Api nutrici intente ad accudire le larve immerse nella pappa reale (in basso): segno tangibile di una colonia sana, fisiologicamente funzionale e soprattutto ben nutrita.**

competenza delle api con conseguente aumento della suscettibilità alle patologie. In quest'ottica, la nutrizione del superorganismo ape svolge un ruolo fondamentale per il normale sviluppo dell'intero alveare garantendo indirettamente un'efficace difesa dalle varie avversità ivi presenti. Le api, come gli altri animali, necessitano di ingredienti essenziali per la loro sopravvivenza e riproduzione.

I primi studi sulla nutrizione e

delle api risalgono agli anni '50 del secolo scorso, tuttavia la comprensione del reale fabbisogno nutrizionale ancora necessita di ricerche specifiche, soprattutto in considerazione della complessità della fisiologia di una colonia di api. In ogni caso, le api hanno bisogno fondamentalmente di:

1) carboidrati (zuccheri provenienti dal nettare o dal miele); 2) proteine, amminoacidi, lipidi, vitamine, sali minerali (dal polline); 3) acqua. Tutti questi nutrienti devono inoltre essere combinati nella proporzione giusta per il fabbisogno della colonia che può cambiare a seconda della stagione,

dello stato fisiologico o patologico della stessa.

Il nettare rappresenta la fonte di carboidrati cioè il "carburante" delle cellule, necessario sia per il mantenimento in vita dell'organismo sia per il bottinamento. Quest'ultima è una fase di grande consumo energetico, basti pensare che una colonia di 50.000 api consuma in media circa 500 gr di carboidrati al giorno, senza considerare l'energia indispensabile per le cure parentali o per le altre attività. L'ape è capace di digerire diversi zuccheri come il glucosio, fruttosio, saccarosio, trealosio, maltosio, di contro non riesce a digerire altri zuccheri come ramnosio, xylosio, arabinosio, mannosio e altri. In alcuni casi alcuni zuccheri o alcuni nettari sono addirittura tossici per l'ape.

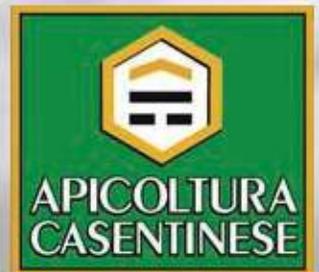
Il polline è la sola fonte proteica, ma fornisce inoltre lipidi, vitamine e sali minerali. Il consumo annuo di polline è di circa 20 kg per colonia e da questa matrice le api ottengono i 10 amminoacidi essenziali, cioè non sintetizzabili e quindi obbligatoriamente da introdurre con la dieta. La proporzione degli amminoacidi è di fondamentale importanza per la nutrizione delle api in quanto il fabbisogno degli stessi è diverso a seconda del tipo di amminoacido. Infatti gli scompensi metabolici si hanno soprattutto con diete squilibrate o mancanti proprio di queste molecole. E' noto che diete carenti di polline comportano una diminuzione nelle cure parentali in termini di allevamento di larve, riduzione delle aspettative di vita delle operaie, aumento della suscettibilità alle patologie e sensibilità agli agrofarmaci.

Ad ogni modo l'ape, nella sua normale attività, secondo le esigenze di sviluppo della co-



**Ape bottinatrice intenta a suggere il nettare da un fiore di *Prunus cerasus* L.**

lonia, riesce a bilanciare la sua dieta precostituendo un optimum nutritivo partendo dalle risorse che, purtroppo sempre più raramente, sono disponibili nell'ambiente di bottinaggio. Nell'ambito di un'apicoltura razionale da reddito, l'apicoltore è il principale attore nell'aiutare le famiglie di api con diversi supplementi alimentari, ma deve essere allo stesso tempo consapevole del fabbisogno reale dei nutrienti, del loro reale valore nutrizionale, delle esigenze fisiologiche e/o patologiche delle colonie nella programmazione di una corretta e sostenibile dieta equilibrata.



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

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

Via dell'Artigiano, 10/12 - Zona Ind. Je  
 Ferrantina 52012 BIBBIENA (Ar) ITALY  
 Tel. 0575.536494 - Fax 0575.536029  
 E-mail 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

## Impollinatori di vitale importanza per la nostra alimentazione sotto minaccia

**Kuala Lumpur - 26 Febbraio, 2016**

Un numero crescente di specie di impollinatori in tutto il mondo si stanno estinguendo a causa di diverse pressioni, molte delle quali create dall'uomo, minacciando milioni di mezzi di sostentamento e centinaia di miliardi di dollari di forniture alimentari, secondo la prima valutazione globale. Tuttavia la valutazione di studio di due anni condotto e pubblicato dalla piattaforma politico-scientifica intergovernativa per la biodiversità ed i servizi ecosistemici (IPBES), mette in luce anche una serie di modi per salvaguardare efficacemente le popolazioni degli impollinatori. La valutazione intitolata "Valutazione tematica degli impollinatori, impollinazione e produzione alimentare" è la prima mai rilasciata da IPBES ed è uno sforzo innovativo per comprendere e gestire in modo migliore un elemento critico dell'ecosistema globale. E' anche la prima valutazione di questo genere che si basa sulle

conoscenze disponibili dalla scienza e sui sistemi di conoscenza indigeni e locali. IPBES è stata fondata quattro anni fa con 124 paesi membri in modo da formare un incrocio fondamentale tra la comprensione scientifica internazionale e quella delle politiche pubbliche. **Gli impollinatori sono economicamente, socialmente e culturalmente importanti**

Ci sono più di 20.000 specie di api selvatiche solitarie, oltre a molte specie di farfalle, mosche, falene, vespe, scarafaggi, uccelli, pipistrelli e altri animali che contribuiscono all'impollinazione. Le coltivazioni impollinate comprendono quelle che forniscono frutta, verdura, semi, noci e oli. Molti di questi sono importanti fonti alimentari di minerali e vitamine, senza i quali possono manifestarsi i sintomi da malnutrizione. Diverse colture rappresentano anche una fonte importante di reddito nei paesi in via di sviluppo come, ad esempio, le produzioni di caffè e ca-

### Alcuni numeri

- **20.000** - Numero di specie di api selvatiche. Ci sono anche alcune specie di farfalle, falene, vespe, scarafaggi, uccelli, pipistrelli e altri vertebrati che contribuiscono all'impollinazione.
- **75%** - Percentuale di colture alimentari del mondo che dipendono almeno in parte dall'impollinazione.
- da **235.000.000.000** a **577.000.000.000** di dollari americani il valore annuale della colture globali direttamente influenzate da impollinatori.
- **300%** - aumento del volume della produzione agricola dipendente dall'impollinazione negli ultimi 50 anni.
- Quasi il **90%** - Percentuale di piante da fiore selvatiche che dipendono in una certa misura dall'impollinazione.
- **1,6 milioni di tonnellate** - La produzione annua di miele da api occidentali.
- **16,5%** - Percentuale di impollinatori vertebrati a rischio di estinzione a livello globale.
- **+ 40%** - Percentuale di specie impollinatrici di invertebrati in particolare le api e farfalle in via di estinzione.

api e scienza dal mondo

cao. Più di tre quarti delle colture alimentari di tutto il mondo si affidano, almeno in parte all'impollinazione da insetti e altri animali. Tra 235.000.000.000 e 577.000.000.000 di dollari americani il valore della produzione alimentare mondiale annua che si basa sui contributi diretti da parte degli impollinatori.



Il cioccolato, per esempio, è derivato dai semi dell'albero del cacao ( cacao mondiale valore annuale delle colture di semi, 5.7 miliardi di dollari americani). Il volume delle produzioni agricole dipendenti dall'impollinazione ha avuto un incremento del 300% negli ultimi 50 anni, ma le colture dipendenti dagli insetti impollinatori mostrano una crescita più lenta e una minor stabilità nelle produzioni rispetto alle colture che non dipendono da essi. Quasi il 90% delle piante da fiore selvatiche dipendono almeno in una certa misura dagli insetti impollinatori. In aggiunta alle coltivazioni alimentari gli impollinatori contribuiscono alle coltivazioni dedite alla produzione di biocarburanti (canola e palma da olio), fibre (cotone), medicine, foraggio per gli allevamenti e materiali da costruzione. Alcune specie inoltre contribuiscono alla produzione di materiali come cera d'ape per le candele e cere per strumenti musicali. Gli impollinatori, specialmente le api, hanno inoltre giocato un ruolo attraverso la storia umana come ispirazione per l'arte, la musica,

la religione e la tecnologia. In quasi tutte le principali religioni mondiali sono presenti riferimenti alle api.

### I diversi fattori che influenzano gli impollinatori

La valutazione ha evidenziato che il 16% degli impollinatori vertebrati sono prossimi all'estinzione globale; questo dato sale al 30% per le specie delle isole, con una tendenza maggiore all'estinzione. Sebbene molti insetti impollinatori non siano stati valutati a livello globale, i dati regionali e nazionali indicano elevati livelli di minaccia in particolare per api e farfalle; sale a più del 40% per le specie invertebrate minacciate a livello locale. Il declino degli impollinatori selvatici a livello regionale è stato confermato nell'Europa nord occidentale e in Nord America, inoltre casi di declino locali sono stati segnalati in altre parti del mondo, ma i dati sono troppo diffusi per trarre conclusioni generali. La ricerca ha trovato che i pesticidi, inclusi i neonicotinoidi, minacciano globalmente gli impollinatori, inoltre gli effetti a lungo termine sono ancora sconosciuti. Uno studio pionieristico condotto su un terreno di un'azienda agricola ha mostrato come un insetticida neonicotinoides avesse un effetto negativo sulle api selvatiche ma l'effetto sulle api allevate era meno chiaro. Le malattie e le pesti rappresentano una specifica minaccia per le api allevate, ma il rischio può essere ridotto attraverso un migliore controllo e gestione delle patologie e un regolare monitoraggio degli sposta-



 <p><b>Melyos</b> azienda agricola &amp; apicoltura © Tito &amp; Miriam Bonardi Via Gaetano Besana, 16 23896 SIRTORI (Lecco)</p>		<p><b>API REGINE di razza Ligustica</b> DISPONIBILI TUTTO SETTEMBRE CON PRENOTAZIONE ANTICIPATA</p> <p>Per ordini: Tel.: 333.854.85.18 Fax: 039.956.924 Email: <a href="mailto:melyos@interfree.it">melyos@interfree.it</a></p>
---	---	---

menti delle api. Le colture geneticamente modificate sono generalmente più resistenti agli insetti parassiti o tolleranti agli erbicidi. Gli allevatori riducono la disponibilità di pascoli che sono una fonte di sussistenza per gli impollinatori.



Ciò spesso si rispecchia in un minor utilizzo di pesticidi e può in parte ridurre la pressione sugli insetti benefici inclusi gli impollinatori. Tuttavia gli effetti subletali e indiretti delle colture OGM sugli impollinatori sono poco compresi e solitamente poco tenuti in considerazione come fattori di rischio all'interno delle valutazioni. Gli impollinatori sono inoltre minacciati dal declino delle pratiche basate sulle conoscenze autoctone e locali. Queste pratiche includono pratiche agronomiche tradizionali, il mantenimento di ambienti rurali, relazioni attraverso culture e linguaggi connesse alla protezione degli specifici impollinatori.

#### **Numerose soluzioni per la salvaguardia degli impollinatori**

La salvaguardia include la promozione di agricolture sostenibili, le quali aiutano la diversificazione delle colture agricole e l'utilizzo di processi ecologici come parte della produzione alimentare.

Le opzioni specifiche includono:

- Il mantenimento o la creazione di grandi diversificazioni di habitat per gli impollinatori negli ambienti agricoli urbani
- Il supporto di pratiche tradizionali per la gestione della rotazione delle coltivazioni e la collaborazione tra scienza e conoscenze locali
- L'educazione allo scambio di conoscenze tra agricoltori, industriali, scienziati, comunità e mondo pubblico.

- La diminuzione dell'esposizione ai pesticidi da parte degli impollinatori attraverso la riduzione del loro utilizzo, la ricerca di forme alternative per il controllo delle patologie e l'adozione di specifiche applicazioni pratiche incluse tecnologie per ridurre la dispersione di tali prodotti.
- Il miglioramento della selezione genetica per migliorare il controllo delle patologie unito ad una più efficiente regolamentazione delle movimentazioni e dell'utilizzo commerciale degli impollinatori.

Ulteriori azioni:

- Un'elevata diversificazione degli impollinatori selvatici contribuisce all'incremento della stabilità nell'impollinazione soprattutto quando la densità delle api allevate è elevata.
- I campi coltivati dipendenti da entrambe le specie di impollinatori, sia selvatiche sia allevate
- L'ape mellifera occidentale è l'impollinatore più diffuso nel mondo che produce una stima di 1,6 milioni di tonnellate di miele all'anno.
- Il numero di arnie è globalmente aumentato negli ultimi 50 anni, ma in Europa e Nord America si è registrato un decremento degli alveari.
- I cambiamenti climatici hanno portato a un cambiamento della distribuzione di molti bombi impollinatori e farfalle e di conseguenza specie vegetali che dipendono dalla loro impollinazione.

Lo studio dell'IPBES ha valutato in modo critico un grande quantitativo di informazioni sugli apicoltori, sugli impollinatori e sulle produzioni alimentare per assicu-



*api e scienza dal mondo*

rare agli organi competenti di avere accesso alla più elevata qualità di informazioni. La valutazione è stata svolta da un team di 77 esperti da tutto il mondo. La valutazione cita approssimativamente 3000 articoli scientifici incluse informazioni su pratiche basate su conoscenze indigene e locali da più di 60 luoghi diversi sparsi nel mondo.

#### **IPBES: che cos'è**

La piattaforma intergovernativa sulle scienze politiche della biodiversità e i servizi degli ecosistemi (IPBES) è simile al Panel intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPCC). Stabilito nell'Aprile 2012 come corpo intergovernativo indipendente per la valutazione dello stato della biodiversità del pianeta i suoi ecosistemi e i servizi essenziali che forniscono alla società. IPBES è aperto a tutti gli stati membri delle nazioni unite e attualmente ha 124 membri. Le valutazioni dell'IPBES forniscono informazioni scientifiche per la regolamentazione e per la protezione della biodiversità da parte degli organi politici. Le valutazioni inoltre gettano le basi dei metodi per interpretare le scoperte, la comples-



sa relazione tra la biodiversità, i servizi degli ecosistemi e le persone. Le valutazioni IPBES sono condotte attraverso i principali esperti che sintetizzano, revisionano, valutano e criticano le informazioni rilevate e la conoscenza generata a livello mondiale dai governi, dalle accademie, dalle organizzazioni scientifiche, non governative e comunità locali. Gli esperti IPBES, che appartengono alle organizzazioni, istituzioni e settore privato da tutto il mondo sono volontari, sono selezionati sulla base di nomine governative e delle organizzazioni interessate. Ci sono attualmente circa 1000 esperti da tutte le regioni del mondo che contribuiscono ai lavori dell'IPBES.

Fonte: [www.cra-api.it](http://www.cra-api.it)

 **Comaro feed**  
MIELE E APICOLTURA

*La nuova linea di alimenti per api a base di saccarosio per il benessere delle vostre api, ideale anche per apicoltura biologica.*



- Zucchero di barbabietola
- Idrolato di salvia officinale



- Salvia
- Santoreggia
- Olio essenziale di Salvia
- Erba limoncina
- Serpilla
- Iperico



- Saccarosio
- Glycine hispida
- Idrolato di salvia officinale

 **Comaro**  
MIELE E APICOLTURA

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

di Comaro Claudio & C. snc  
Via della Stazione, 1/B  
33010 Cassacco / Udine / Italia

T. +39 0432 857031  
F. +39 0432 857039  
[commerciale@comaro.it](mailto:commerciale@comaro.it) / [info@comaro.it](mailto:info@comaro.it)

## Uso della propoli in odontoiatria

**Aristide Colonna**  
Presidente Associazione Italiana Apiterapia

L'efficacia della propoli in odontoiatria è stata dimostrata da numerosi studi. La ricerca contemporanea evidenzia diverse attività della propoli:



### ANTIMICROBICA

l'attività antimicrobica della propoli è stata studiata da numerosi autori; Sonmez et al. hanno testato l'attività antimicrobica di 6 soluzioni di propoli provenienti da diverse aree geografiche ed hanno scoperto che tutti i campioni erano attivi contro vari parodontopatogeni.

Santos et al. indagando sull'attività inibitoria della propoli brasiliana nei confronti di *Aa Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, hanno scoperto che tutte le specie batteriche a concentrazione nota erano suscettibili all'estratto di propoli. I valori di MIC (minima concentrazione efficace) erano 0,0125 e 0,025 mg/ml rispettivamente. Gli anaerobi pigmentati neri sono risultati essere il gruppo più sensibile alla propoli.

E' stato osservato che i campioni di propoli avevano un ampio spettro di attività antimicrobica contro *S. aureus* meticillina-resistenti (MRSA) resistente alla vancomicina e *Enterococcus faecium* (VREF).

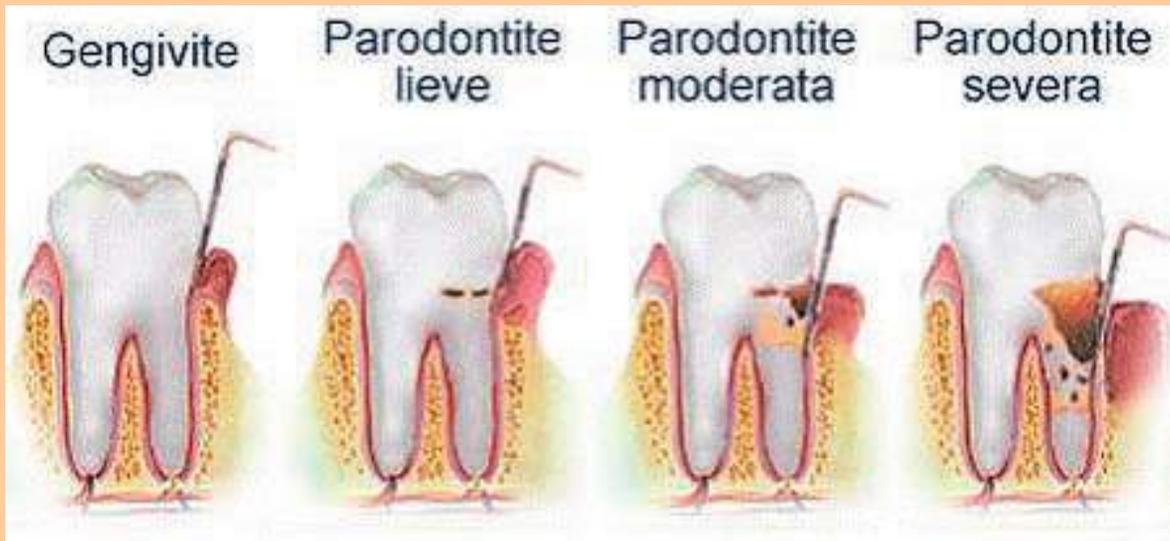
La propoli standardizzata, pur avendo un'alta attività antimicrobica nei confronti degli agenti parodontopatogeni, ha una bassa tossicità; pertanto si può ipotizzare una loro azione in quelle condizioni cliniche resistenti agli antibiotici.

Le proprietà antimicrobiche della propoli nei confronti dei patogeni orali sono attribuibili al flavone pinocembrina; al flavonolo galangina; e all'estere fenetile acido caffeico (CAPE); il meccanismo d'azione è probabilmente basato sull'inibizione della RNA-polimerasi batterica. Santos

apiterapia

**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



et al. indicavano anche che gli effetti antibatterici sono condizionati dai flavonoidi, acidi fenolici e loro esteri.

Secondo Amoros et al. e Bonhevi et al. l'attività antimicrobica è dovuta più all'effetto sinergico dei flavonoidi o degli altri composti fenolici che ai singoli composti. Questi risultati sono in accordo con quelli di Takaisikuni e Schilcher che mostrano che l'azione antibatterica si esplica mediante disorganizzazione del citoplasma della membrana citoplasmatica della parete cellulare e inibizione della sintesi proteica.

Uno studio in vitro ha valutato l'effetto antibatterico della propoli sui microrganismi orali ed ha concluso che l'estratto etanolic di propoli è efficace nel controllo del biofilm orale e dello sviluppo della carie dentale.

Una ricerca effettuata da Tanasiewicz et al. ha mostrato efficacia clinica di un dentifricio e gel contenente 3% di estratto etanolic di propoli in un gruppo di pazienti con maggior rischio di gengivite causata da placca dentale.

Diversi studi hanno dimostrato che colluttori e dentifrici a base di propoli hanno un'azione inibente la crescita di patogeni di gengivite e parodontite, potendo quindi essere utilizzati non solo come presidi di prevenzione, ma anche come agenti terapeutici.



### ALITOSI

un alito sgradevole è in gran parte correlato all'igiene del cavo orale. I sottoprodotti di degradazione dei microrganismi ubicati nella bocca sono una delle cause dell'alito cattivo. Microbi particolarmente associati all'alitosi sono i batteri del complesso rosso: *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Eubacterium*. Le misurazioni del contenuto di componenti volatili solforati nell'aria espirata con l'uso dell'Halimeter effettuate da Sterer-Rubinstein Barak-Katz, indicano che la propoli riduce l'alitosi.

# B-SENS



**B-SENS è una bilancia professionale per la pesatura a distanza degli apiari ideale per professionisti ed hobbisti.**

**B-SENS è l'unica bilancia che nasce con due basi di misura per avere informazioni realistiche dell'andamento dell'apiario. Ogni base di misura è dotata di quattro celle di carico per una misurazione assolutamente accurata. Un sensore di temperatura è alloggiato all'interno di una base di misura.**

**B-SENS è completamente configurabile. Può inviare un messaggio all'orario preferito e può essere interrogata in qualsiasi momento.**

**B-SENS possiede diverse opzioni di allarme.**

**B-SENS è un prodotto italiano.**



**ROBUSTO SEMPLICE AFFIDABILE**

## Le Frodi nel Miele

**Continua la pubblicazione degli abstract del work-shop dedicato alle frodi nel miele svoltosi al CREA-API a Bologna il 18 ottobre 2015.  
Roberto Colombo - CREA-API Bologna**

Per frodi alimentari si intende un insieme di azioni che vengono perpetrate per vendere prodotti che non sono conformi a quello che la normativa vigente vorrebbe. Si tratta di frodi commerciali o di frodi di tipo sanitario:

- frode di tipo commerciale: alimenti diversi da quelli dichiarati per origine, provenienza, qualità o quantità.
- frode di tipo sanitario: alimenti pericolosi per la salute pubblica perché avvelenati, adulterati o contraffatti.

Un prodotto può essere adulterato, cioè essere modificato nella sua composizione, per aggiunta o sottrazione di elementi utili. Nel caso del miele l'adulterazione è quella che vede l'aggiunta di sciroppi zuccherini direttamente nel miele.

La contraffazione invece è quell'azione che vede la formazione di un prodotto nuovo con utilizzo di sostanze che sono diverse da quelle che dovrebbero essere presenti nel prodotto originale. Nel caso del miele un esempio che si può fare è il prodotto che si ottiene quando si nutre l'alveare oltre il necessario con degli zuccheri di natura industriale. Un'altra contraffazione, la più frequente che troviamo nel miele, è l'utilizzo di false indicazioni geografiche e/o botaniche in etichetta.

Un prodotto può essere sofisticato quando viene aggiunto di sostanze che sono totalmente estranee alla sua composizione con lo scopo di mascherare dei difetti o di migliorare l'aspetto. Nel caso del miele quello che potrebbe accadere è l'aggiunta di caramello per renderlo più simile al miele di melata; o l'aggiunta di sostanze aromatiche per enfatizzare certi aromi; questo tipo di contraffazione è forse la meno frequente.

Un prodotto è alterato quando le sue caratteristiche fisico-chimiche si sono modificate nel tempo, soprattutto a causa di una prolungata conservazione o per una conservazione non conforme al dettame. Per esempio è un miele alterato quello che ha subito processi di surriscaldamento che ne hanno modificato la composizione chimica al punto tale da renderlo

idoneo solo per la preparazione di cibi cotti ad uso industriale e che invece viene commercializzato per il consumo diretto. La legge in vigore nel nostro paese è un'attuazione della direttiva comunitaria, descrive il miele come sostanza naturale raccolta dalle api, tuttavia questa frase che dovrebbe essere esplicativa di un prodotto naturale non è sempre rispettata. Da che si conosce il mercato sono sempre stati evidenti tentativi di produrre e di vendere un prodotto che non è conforme a quanto la legge richiama.



La stessa legge all'Articolo 2 indica le caratteristiche che il miele deve avere per essere posto in commercio; stabilisce 7 parametri che devono essere mantenuti per tutta la durata del periodo di commercializzazione e collegati a questi parametri il Ministero ha emanato dei metodi ufficiali che sono quelli che i laboratori devono utilizzare per controllare questi parametri.

Sempre nella stessa legge l'Art. 4 è quello che racchiude il senso del divieto delle frodi nel miele. L'Art.4 ha tre capoversi: il primo dice che al miele destinato al consumo umano è vietato aggiungere qualsiasi ingrediente alimentare, additivo o altro prodotto, al miele può essere aggiunto solo del miele; il secondo capoverso dice che il miele non deve contenere sostanze organiche e inorganiche estranee alla sua composizione; il terzo dice che il miele non deve avere sapori e/o odori anomali, non deve avere iniziato un processo di fermentazione, non deve essere stato surriscaldato in modo da distruggere e inattivare sensibilmente gli enzimi naturali.

I parametri e i metodi fissati dalla attuale normativa non sempre sono adeguati per far fronte alle varie esigenze che si possono determinare. Sono però adeguati per determinare lo stato di conservazione del miele e verificare se è stato correttamente conservato, E' possibile determinare l'origine botanica geografica del prodotto, accertarne la salubrità, rilevare odori e aromi estranei ed è possibile riconoscere un miele idoneo solo all'impiego industriale immesso sul mercato e destinato al consumo diretto.

La legislazione, i metodi di analisi ad essa collegati e le attuali tecniche analitiche presentano molti limiti quando si cerca di smascherare le piccole aggiunte di sciroppi al miele o il ricorso alla nutrizione durante il raccolto. Non è neanche possibile riconoscere l'aggiunta di acqua: incrementare la produzione dell'1% o 2% aggiungendo acqua al miele è un'azione che sulle grandi produzioni ha un senso commerciale non trascurabile ed è risaputo che avviene.

In Italia abbiamo da molti anni studiato le principali produzioni nazionali e in più occasioni sono uscite delle schede di caratterizzazione che riportano i valori medi, minimi e massimi che i vari mieli devono avere per ogni parametro che viene valutato.

Queste schede sono molto importanti e a seconda del tipo di origine botanica del miele vi sono alcuni parametri che possono es-



Valori medi dell'indice diastatico in mieli monoflorali

sere indicativi di anomalie.

Se facciamo una scorsa dei metodi previsti dalla legge, uno dei parametri che la legge considera sono gli zuccheri, il metodo ufficiale è in cromatografia liquida, c'è un limite legale per tutti i mieli che prevede un valore come somma di fruttosio e glucosio superiore al 60 % per i mieli di nettare e al 45% per le melate, mentre il saccarosio non deve essere superiore al 5% tranne che per alcuni tipi di miele dove sono permessi valori maggiori. Seppur con alcuni limiti l'analisi ha un certo interesse anche per determinare un eventuale frode, perché mette in evidenza la presenza di zuccheri che nel miele non dovrebbero essere presenti. Ad esempio, in un



**C.M.A.**  
DI PITARRESI MICHELE & C. SNC  
MATERIALE APISTICO STANDARD O SU MISURA

**PERCHE' SCEGLIERE IL NUTRITORE A DEPRESSIONE?**

- IN PLASTICA PER EVITARE RUGGINE
- SOVRAPPONIBILE
- CONTIENE 2,3 KG NUTRIMENTO
- 3 TAPPINI PER OGNI NUTRITORE
- IDEALE PER STIMOLARE LA COVATA
- BASTA API ANNEGATE



**NOVITA'**

STRADA ANTICA DI MORANO, 4/6 15033 CASALE M.TO (AL)

TEL 0142/464626 FAX 0142/563981

[www.pitarresitalia-cma.it](http://www.pitarresitalia-cma.it) [commerciale@pitarresitalia-cma.it](mailto:commerciale@pitarresitalia-cma.it)

miele millefiori proveniente dalla Bulgaria è stato riscontrato un contenuto di fruttosio e di glucosio molto basso: 56% e soprattutto, un rapporto fruttosio/glucosio estremamente basso. Nessun miele



Strumento per la misurazione dell'HMF

Il secondo parametro previsto dalla legge è il controllo dell'umidità, è un parametro che non ha nessuna influenza nel riconoscimento di eventuali frodi presenti nel miele.

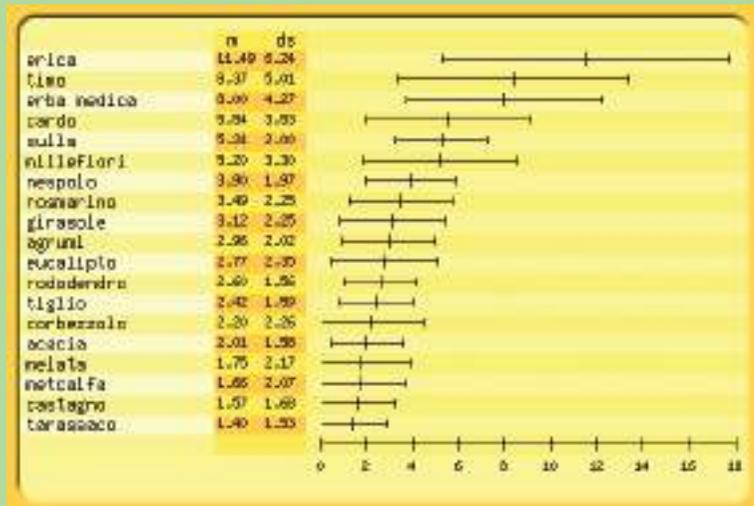
Con l'analisi delle sostanze insolubili si rivela la percentuale di sostanze solide presenti nel miele e di solito si tratta di polline, residui di cera e altro materiale che rimane durante le operazioni di smielatura. Questo è un parametro che indica il grado di pulizia del prodotto. In passato era un parametro ritenuto utile per valutare un'eventuale aggiunta di materiale solido che poteva essere separato semplicemente per filtrazione.

Un altro parametro previsto dalla legge è la conducibilità elettrica, per la quale sono previsti due limiti. Il miele di castagno, le melate e le miscele con questi mieli devono avere una conducibilità superiore a 0,8 mSiemens/cm<sup>2</sup>. Gli altri mieli, esclusi quelli indicati nella legge devono avere una conducibilità inferiore a 0,8 mSiemens/cm<sup>2</sup>. Questa è un'analisi che può essere utile per identificare le frodi del miele in quanto l'aggiunta di materiale estraneo può alterare il valore della conducibilità.

lo conosciuto ha valori di questo genere. Inoltre in questo campione è stata riscontrata anche la presenza di maltosio superiore a qualsiasi composizione naturale.

L'acidità libera è un parametro che si misura con un metodo potenziometrico, la legge prevede due limiti: 50 milliequivalenti/Kg per i mieli destinati al consumo diretto e 80 milliequivalenti/Kg per i mieli industriali. È una caratteristica che può richiamare la presenza di frodi, ma soprattutto è un parametro legato all'invecchiamento e all'origine botanica del miele.

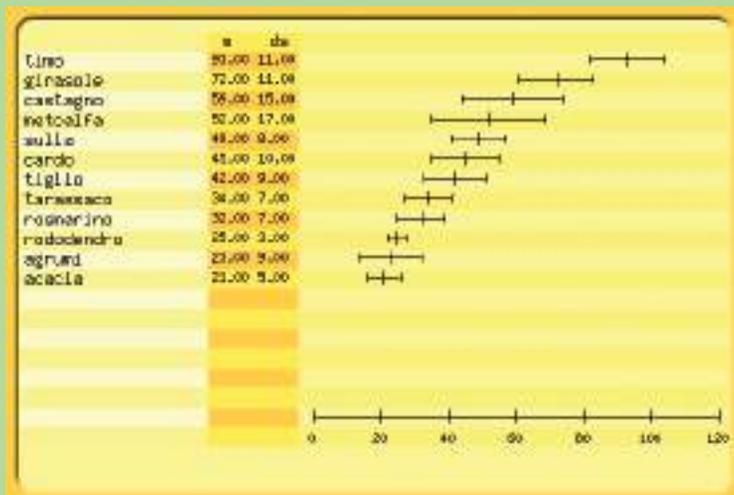
La diastasi è forse uno dei parametri più importanti per valutare le frodi nel miele ed è un'analisi colorimetrica. La legge prevede un valore di diastasi superiore a 8 ud/g con una deroga a 3 per il miele a basso contenuto di diastasi. È un parametro importante perché questo enzima è collegato all'attività delle api e quindi un'alterazione di questo valore, se non collegata all'invecchiamento naturale del miele, può essere indice di un'aggiunta di zuccheri al miele. La naturale variabilità di questo parametro nei diversi mieli rende difficile l'interpretazione del valore misurato.



Valori medi di HMF (idrossimetilfurfurale) in diversi mieli monoflorali italiani

Un'altra sostanza che la legge chiede di controllare è l'idrossimetilfurfurale (HMF). Il limite massimo per i mieli destinati al consumo è di 40 mg/Kg e di 80 mg/Kg per i mieli provenienti dai paesi tropicali.

E un'analisi interessante nel caso di frodi grossolane, ma i moderni zuccheri industriali prodotti con metodi enzimatici non contengono più questa sostanza. Oggi si può fare quest'analisi con uno strumento



Valori medi del contenuto di prolina in alcuni mieli

di uso semplice e poco costoso, quindi potrebbe anche essere fatta dall'apicoltore stesso.

Tra le analisi più interessanti e utili per valutare la presenza di zuccheri estranei alla composizione del miele l'analisi gascromatografica degli zuccheri ci fornisce un quadro abbastanza preciso e completo di quelli che sono presenti

nel miele. Nei casi di adulterazione si rilevano alcune anomalie soprattutto a carico dei polisaccaridi che nei mieli sono contenuti in percentuali molto basse. Anche la prolina, un aminoacido è un altro dei parametri che può essere facilmente valutato e collegato all'aggiunta di altre sostanze al miele. La prolina che è l'altro elemento utile per valutare la genuinità del miele è variabile in funzione del tipo di miele e dell'attività dell'ape.

Poiché è una sostanza che ha un'esclusiva origine naturale, quando i suoi valori scendono al di sotto di una certa soglia è ipotizzabile che il miele non sia stato prodotto interamente dalle api.

In conclusione non sempre le analisi fisico-chimiche tradizionali, sono in grado di valutare correttamente le frodi che possono essere state eseguite sul miele, però possono rappresentare un approccio rapido ed economico per indirizzare successive indagini con metodologie più sofisticate.



Via Milano, 139 - 13900 Biella (Italy)

Tel. 015 28628 - Fax 015 26045

info@hobbyfarm.it www.hobbyfarm.it

## DEUMIDIFICATORE A DISCHI

Sistema di deumificazione a dischi multipli composto da:

- . Vasca di raccolta miele in acciaio inox
  - . Sistema di dischi multipli in acciaio inox collegato a doppio riduttore.
  - . Cavalletto di sostegno su ruote.
- disponibile nelle versioni da 5, 7, 9, 12 dischi



**Sistema di utilizzo:**  
nella sua forma più semplice la vasca in acciaio riempita di miele con al suo interno il sistema di dischi, viene inserita in un ambiente ad umidità controllata. Il sistema a dischi crea un velo di miele sugli stessi che permette all'acqua presente nel miele di essere "aspirata" dal deumidificatore.



## Associazione Produttori Agripiemonte miele

Dal 1991 al servizio degli apicoltori piemontesi

### CORSO DI APICOLTURA DI SECONDO LIVELLO

L'Associazione Produttori Agripiemonte miele organizza un corso gratuito di apicoltura di secondo livello, per tutti coloro che svolgono l'attività apistica già da qualche anno e vogliono ampliare le proprie conoscenze.

Il corso si svolge a Torino in Strada del Cascinotto 156/A. E' aperto a tutti ed è gratuito in quanto cofinanziato dalla L.R. 20/98 anno 2015.

Causa posti limitati, è consigliabile iscriversi.

Il corso si articolerà in 5 lezioni, di cui 4 teoriche e 1 pratica.

E' obbligatoria la frequenza di almeno 4 lezioni su 5; al termine del corso verrà rilasciato un attestato di frequenza.

### PROGRAMMA 2016 \*

- **Venerdì 3 Giugno 2016** (Ore 21:00 – 24:00)  
Le malattie dell'alveare: peste americana, peste europea e nosema ceranae  
**Docente: Giovanni Formato** IZS Lazio e Toscana
- **Venerdì 10 Giugno 2016** (Ore 21:00 – 24:00)  
La selezione e l'allevamento delle api regine  
**Docente: Loris Cortese** Allevatore di api regine
- **Sabato 11 Giugno 2016** (Ore 10:00 -13:00)  
L'allevamento delle regine in campo  
**Docente: Loris Cortese** Allevatore api regine
- **Sabato 11 Giugno 2016** (Ore 15:00 - 18:00)  
La pappa reale: normativa, sistemi di produzione, conservazione e commercializzazione
- **Venerdì 1 Luglio 2016** (Ore 20:30 – 00:30)  
Il Polline: la raccolta, la conservazione, la vendita e la legislazione  
**Docente: Aldo Metalori** Apicoltore professionista

\* Le date potrebbero subire variazioni che verranno immediatamente comunicate agli iscritti

**Associazione Produttori Agripiemonte miele**

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

**Info: 340 4948978 - 340 3514035 / agripiemontemiele@tiscali.it**

**www.apicoltoreitaliano.it**



**agripiemonte miele su Facebook**

# Acacia

*Robinia pseudoacacia*

## Descrizione

Specie a portamento arbustivo o arboreo (altezza fino a 20-25 metri) con spine, foglie caduche a fiori bianchi in grappoli. A causa della diffusione per via vegetativa e del rapidissimo accrescimento è comune nei terreni marginali (bordi delle strade, argini), ma forma anche dense boscaglie, soprattutto nelle valli prealpine e appenniniche.

## Diffusione

Introdotta in Europa nel XVII secolo dal Nord America, inizialmente coltivata a scopo ornamentale, ora completamente spontaneizzata in tutto il territorio spesso con carattere di vera e propria infestante.

Viene usata per la produzione di legno per diversi usi agricoli e da ardere, per rinsaldare rive e scarpate ed è anche apprezzata come specie ornamentale, soprattutto in città in quanto è resistente all'inquinamento.

La fioritura è ad Aprile e Maggio e il potenziale mellifero è molto buono.

La Pianta del Mese



## La produzione del miele

È uno dei mieli più conosciuti ed apprezzati, perché riunisce caratteristiche quali la permanente liquidità e la delicatezza dell'aroma gradite al consumatore. In Italia è prodotto nella zona prealpina e lungo la dorsale appenninica, ma se ne raccolgono partite di discreta purezza anche in altri luoghi. Ingenti quantità vengono importate dai paesi dell'est Europa (soprattutto Ungheria) e dalla Cina, ma la qualità è generalmente inferiore. Le delicate caratteristiche organolettiche possono essere facilmente alterate dalla presenza di altri nettari o di errate pratiche produttive. In alcuni casi è possibile determinare l'origine geografica del miele proprio grazie a questi aspetti organolettici: gradevole sapore di miele di erica in numerosi mieli toscani e liguri, sapore di crucifere nei mieli di acacia provenienti dai paesi dell'est Europa, di fermentato e metallico in quelli cinesi.



## Lo sapevate che....

La Robinia è una pianta infestante, con una grande capacità di produrre polloni e, se tagliata ripetutamente è in grado di prendere il sopravvento sulle altre specie locali. Il legname è duro, di lunga durata, elastico ma resistente alla rottura, ben lavorabile e poco soggetto alle alterazioni. I mieli di Robinia possono essere differenziati grazie ai pollini di accompagnamento che permettono un agevole riconoscimento.

## L'affumicatore

Aldo Baragatti

Quante domande ci si pone quando ci si vuole avvicinare all'apicoltura; tra queste: quale affumicatore acquistare? Ciò che troviamo in commercio risponde alle necessità di una apicoltura moderna?

Con questo articolo cercherò di rispondere a questi quesiti e ad altri:

E' possibile fare apicoltura senza affumicatore?

Quale affumicatore acquistare e di che grandezza?

Si può visitare le api senza affumicatore?

Come mai con il fumo le api stanno più calme?

Come si compone un affumicatore?

Cosa posso bruciare dentro l'affumicatore?



L'AFFUMICATORE è un oggetto indispensabile nel corredo dell'apicoltore, ancor di più per un neofita.

Per fare apicoltura, la prima volta di solito ci si rivolge a qualche amico apicoltore, oppure in certi casi si viene in contatto diretto con uno sciame che si è posato nel proprio giardino e da lì inizia l'avventura; ci si mette alla ricerca degli oggetti necessari, dopo inizieranno i problemi, questi problemi si possono in parte evitare partecipando ai vari corsi di apicoltura che si tengono un po' ovunque in Italia.

Tra i vari oggetti da acquistare appunto vi è l'affumicatore.

E' possibile fare apicoltura senza affumicatore? Normalmente occorre sempre

avere con noi l'affumicatore onde evitare fastidiose punture ed l'impossibilità di aprire un alveare. In certi periodi con grande flusso nettario in particolare nel periodo della Acacia le api sono molto docili e sono intente nella raccolta del nettare, per cui anche senza affumicatore si possono visitare gli alveari, cosa che non raccomando, però, al principiante perché vorrebbe dire beccarsi un bel po' di punture.

Ma con il tempo tutto si impara.

E' che su alcune riviste o alla televisione si vedono persone che vanno vicino alle api anche senza maschera, certo però vi sono delle persone che sono molto tolleranti al veleno per cui anche se prendono varie punture al giorno non hanno particolari reazioni.

La grandezza dell'affumicatore dipende molto dalla quantità di alveari che si intendono allevare, per dieci è sufficiente uno piccolo se andiamo oltre i venti diventa necessario acquistarne uno di dimensione grande.

Vari testi riportano che le api molto tempo fa quando abitavano nelle foreste ed in caso di incendio erano costrette a scappare, il fumo era per loro il segnale di allarme ed anche oggi sembra sia così, infatti quando fai fumo le api si infilano con la testa dentro gli alveoli rimpizzandosi di miele pronte per scappare; ecco perché le api con l'affumicatore sono più calme.

Un affumicatore si compone di un mantice necessario per fare uscire il fumo prodotto, di una camera di combustione dove si inserisce il materiale dopo averlo preventivamente incendiato nella parte iniziale che dovremo collocare all'interno con la parte accesa sul fondo e di una gabbia metallica necessaria per proteggersi da eventuali scottature.

Cosa posso bruciare dentro l'affumicatore?

La casistica qui e l'inventiva di ognuno è veramente infinita, si va dal cartone ondulato, all'erba, Salvia, Rosmarino, Melissa, propoli, questi in particolare servono per aromatizzare, trucioli di legno, tutoli di granoturco, stracci, aghi di pino, foglie di

dall'apicoltore

eucalipto, olio minerale per rendere il fumo più intenso e per finire la balla di iuta; personalmente mi trovo benissimo con questa ultima, magari inumidita con olio minerale ha una durata molto prolungata ed un fumo intenso indispensabile per le nostre necessità, ma si può optare anche per materiali che troviamo in commercio, alle bancarelle, alle fiere alle associazioni, sono prodotti appositi, ma sicuramente con un costo superiore. Se possibile è consigliabile acquistare l'affumicatore in acciaio inox.



L'affumicatore deve produrre fumo intenso freddo e bianco e, se possibile, privo di residui carboniosi per evitare di contaminare il miele oppure rendendolo di categoria inferiore non commerciabile perché il miele è igroscopico cioè assorbe i vari odori ed anche l'umidità.

L'ultima domanda è se gli affumicatori in commercio corrispondono alle necessità di una apicoltura moderna. Personalmente ho tre cose da suggerire ai colleghi apicoltori ed anche all'industria.

Poiché c'era la necessità di contenere il volu-

me, per inserirlo dentro la cassetta di servizio, ho realizzato per l'occasione degli appositi ganci utili per ridurre il volume occupato dal mantice o soffiutto; in secondo luogo occorre una maniglia che poteva lasciare libera una parte della mano per poterla utilizzare per altri scopi ed infatti è sufficiente un dito per poter trasportare l'affumicatore. Terza ed ultima modifica, la più interessante anche dal punto di prevenzione infortunistica e di garanzia sulla possibilità di incendi: è stata la realizzazione del tappo necessario appunto quando voglio spegnere il contenuto senza dover svuotare l'affumicatore. Ho predisposto una catenella necessaria a mantenere attaccato il tappo al corpo dell'affumicatore: questa innovazione potrebbe essere introdotta appunto come obbligatoria per evitare pericolosi incendi.

Quanti di noi utilizzano stracci per chiudere, oppure paglia, ma anche del sughero, ma la cosa che ho trovato eccezionale è stato un porta cera dove scorre il filo di lana nelle macchine per fare i maglioni, la forma corrisponde alle misure del beccuccio da dove esce il fumo, è di un materiale duro non si brucia con il caldo, non si consuma il materiale, è bachelite e funziona veramente bene. Inoltre sul fondo dell'affumicatore ho aggiunto un contenitore necessario a recuperare la parte umida che cola dall'interno dell'affumicatore, evitando così di macchiare i favi. Credo che anche in questa occasione di aver terminato la mia esposizione su questo oggetto. Le foto dovrebbero chiarire eventuali dubbi.

A favore della mia invenzione un amico mi ha confessato che ha rischiato di mandare a fuoco il camion proprio per la mancanza del tappo; personalmente mi è successo una cosa simile, ma si è limitata ad affumicare la cassetta di servizio.

 <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>• Miele 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>			

## STOP VELUTINA

### *Il calabrone vola sempre più a est*

Il calabrone asiatico continua ad avanzare. Gli apicoltori di ApiLiguria segnalano infatti il ritrovamento di una regina anche ad Albenga (SV), più ad est rispetto alla zona considerata di infestazione. Il ciclo biologico della vespa, inoltre, sembra essere anticipato rispetto a quanto osservato nel 2015.

Le trappole posizionate nella Liguria occidentale stanno cominciando a dare i propri frutti: sono **molte le vespe regine rimaste bloccate** e a cui, quindi, è stato impedito di fondare nuove colonie. Ciò nonostante, segnalati da Apiliguria, ci sono **due aspetti preoccupanti**. Il primo è il ritrovamento di **un esemplare**

**riproduttore (regina)** nei dintorni di Albenga (Salea), **in una posizione più avanzata** di circa 20 km rispetto all'ultimo rilevamento 2015 della "zona rossa" costiera.

Il secondo aspetto problematico è relativo al ciclo biologico della vespa: **le regine di vespa sono state avvistate nei pressi degli alveari già a fine marzo** e il 13 aprile è stato ritrovato ad Arma di Taggia un nido primario. L'anno scorso il primo nido è stato ritrovato a maggio. La rete di monitoraggio della vespa si sta organizzando per tenere sotto controllo ogni eventuale avanzata del calabrone.

Fonte: [www.cra-api.it](http://www.cra-api.it)

## *L'agricoltura biologica nell'Ue: normative e strumenti a servizio del settore*

44

L'**agricoltura biologica** è un metodo di coltivazione finalizzato a salvaguardare la fertilità della terra, il benessere degli animali e la biodiversità. Negli ultimi anni, il settore ha visto una crescita enorme in termini di ettari coltivati e numero di aziende certificate.

L'Italia, ad esempio, si colloca tra i primi Paesi al mondo per estensione di superfici destinate al bio e operatori coinvolti. Per poter garantire alti standard qualitativi, nel corso degli anni, l'Unione Europea ha definito le regole sulla produzione, trasformazione, distribuzione e controllo del **biologico**. Regole che sono attualmente in fase di revisione.

I principi basilari a cui deve attenersi un agricoltore biologico per rispondere ai requisiti stabiliti dalla legislazione europea e nazionale sono semplici: coltivare senza impiego di prodotti chimici di sintesi e di OGM, applicare la rotazione delle colture per la difesa e la prevenzione da parassiti, malattie, erbe infestanti, fertilizzare il terreno soltanto con sostanze organiche naturali.

Per poter entrare ufficialmente nel settore, l'operatore deve richiedere l'adesione al sistema di **certificazione** di un Organismo di controllo autorizzato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

*novità*

**LORIS CORTESE APICOLTORE**

**PRODOTTI DELL'ALVEARE**  
**NUCLEI - REGINE**

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



Dopo la richiesta e la verifica dell' idoneità da parte dell' Organismo di controllo, il terreno aziendale può iniziare il periodo di "conversione". Una volta terminato il processo, la produzione è certificabile come "Prodotto da agricoltura biologica" e accreditata in base alla norma UNI EN 45011.

In attesa della ratifica definitiva della riforma, prevista per il 2017, la Commissione ha approvato un Piano d'azione per informare sulle iniziative in materia di sviluppo rurale e di politica agricola dell'UE a favore dell'agricoltura biologica.

La proposta di **riforma** del settore si inserisce all'interno di una serie di strumenti normativi e finanziari, che fanno capo alla Politica Agricola Comune (**PAC**) europea e che sono stati predisposti per sostenere lo sviluppo agricolo e rurale.

Esiste una nuova misura specifica, a sostegno dell'agricoltura biologica, volta a incoraggiare lo sviluppo del settore, sia in termini di con-

versione sia di mantenimento delle pratiche di coltivazione sostenibile.

Nello specifico, nell'ambito del programma finanziario pluriennale 2014-2020, è presente l'obbligo per gli Stati membri di destinare un importo pari ad almeno il 30% dei finanziamenti ricevuti dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) a ciascun programma di sviluppo rurale inerente alle misure ambientali e climatiche, comprese le misure in materia di agricoltura biologica.

All'interno del Programma Quadro europeo per la Ricerca e l'Innovazione, Horizon 2020, è prevista inoltre una linea di finanziamento destinata a incentivare le iniziative di ricerca nel settore biologico incentrate su temi come la transizione alla "bioeconomy", l'approvvigionamento di prodotti alimentari sicuri, le colture no-food e le produzioni sostenibili.

Fonte: [www.suoloesalute.it](http://www.suoloesalute.it)

## ***Nuovo prodotto acaricida***

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il Decreto n°16 del 26 gennaio 2016 con l'Autorizzazione all'Immissione in Commercio del medicinale veterinario Apitraz 500 mg, strisce a base di amitraz per il trattamento della parassitosi causata da *Varroa destructor*. Le strisce saranno confezionate in sacchetti multistrato contenenti 10 strisce cadauno. Il regime di dispensazione non prevede l'obbligo di ricetta medico veterinaria, pertanto il farmaco sarà distribuito in libera vendita.

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



45

**CERCO** un apicoltore anche part-time Info Tel: 327-6534402

**VENDO** polline fresco e deumidificato; **VENDO** linea di smielatura composta di disopercolatrice con magazzino più coclea per pompaggio opercoli, centrifuga per opercoli e vasca di decantazione riscaldata, pompa a vite per il miele, 2 smielatori inox da 42 telaini e fondi opercolo elettrico Info Tel: 339-2446286

Chi volesse pubblicare un annuncio può inviarlo a:  
[info@apicoltoreitaliano.it](mailto:info@apicoltoreitaliano.it) o fax: 011-2427768

***compro vendo compro vendo***



**Cibus 2016**  
**18<sup>a</sup> Salone Internazionale dell'Alimentazione**  
9- 12 Maggio 2016  
Parma Fiere  
Info: [www.cibus.it](http://www.cibus.it)

**Rassegna Agricola del Centro Italia (RACI)**

13-14-15 Maggio 2016  
Macerata  
Centro Fiere Villa Potenza  
Info: [www.raci.provincia.mc.it](http://www.raci.provincia.mc.it)



**3<sup>o</sup> Edizione**  
**Casole Fiorita**  
**Il Senso dei Fiori per le Api**  
21-22 Maggio 2016  
Casole d'Elsa (SI)  
Info: [www.prolococasole.it](http://www.prolococasole.it)

**Corso di Produzione Pappa Reale**

17-18 Giugno 2016  
Livorno  
Info: [www.agrofauna.it/events/corso-di-produzione-della-pappa-reale/](http://www.agrofauna.it/events/corso-di-produzione-della-pappa-reale/)



**G20 Agricultural Entrepreneurs Forum**

2 Giugno 2016  
Cina  
Info: [pechino@ice.it](mailto:pechino@ice.it)

**ITALIA**  
eventi e manifestazioni

**DAL MONDO**  
eventi e manifestazioni



# 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.Ili 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)