

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

n. 6 - Settembre



***La Resistenza a Coumaphos,  
Amitraz e Piretroidi***

**AIUTO ad ALVEARE**



Distribuito da

ALVEIS  
By Chemicals Laif

# Apivar®

LA STRISCIA SICURA



- LA PIÙ UTILIZZATA NEL MONDO
- EFFICACIA PROVATA > 98%
- 2 ANNI DI STABILITÀ

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...



## Una rassegna sulle bioattività del veleno delle Api mellifere

6



## Monitoraggio della Resistenza a Coumaphos, Amitraz e Piretroidi

14



## Le Buone Pratiche in Apicoltura

21

### **Abbonamenti**

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

I versamenti devono essere intestati a:

**Associazione Produttori Agripiemonte miele**

Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino

c/c postale n. 25637109 - IBAN IT96G0521601057000001420547

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

Responsabile del trattamento dei dati personali (D.lgs 196/2003): Associazione Produttori Agripiemonte miele  
Questo numero è stato chiuso in redazione Venerdì 16 Luglio

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

**Editore**

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

**Direttore Responsabile**

Floriana Carbellano

**Redazione**

Rodolfo Floreano  
Eleonora Gozzarino  
Adriano Zanini

**Realizzazione grafica**

Agripiemonte miele

4

**Hanno collaborato:**

**Laura Cavalli**

Paolo Fontana  
Valeria Malagnini  
Piero Millella  
Riccardo Terriaca  
Marco Valentini  
Livia Zanotelli  
Salvatore Ziliani

**Photogallery**

Agripiemonte Miele

**Stampa:**

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

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

3

6

14

21

26

30

34

41

45

48

# SOMMARIO

**Editoriale**  
**Aiuto ad alveare**

**Argomento del mese**  
**Una rassegna sulle bioattività del ve-  
leno delle *Api mellifere***

**Ricerca e sperimentazione**  
**Monitoraggio della Resistenza a**  
**Coumaphos, Amitraz e Piretroidi**

**Le Buone Pratiche in Apicoltura**

**Api e benessere**

**Apicoltura Biologica**

**Apicoltura Sostenibile**

**Ric..API..tolando**

**Miele in Cooperativa**

**Concorso Miele**

# AIUTO ad ALVEARE

## LO STATO ITALIANO PAGA PER

**Cassa Integrazione**  
2019 1,4 Miliardi  
2020 19 Miliardi  
in netto aumento causa  
COVID

**Contributi all'Industria**  
2019 Quasi 20 miliardi

**Reddito di cittadinanza**  
Circa 7 miliardi  
all'anno dal 2019

**Alitalia**  
Dal 1947 ad oggi  
13 Miliardi  
di cui 3 Miliardi con  
l'ultimo Decreto Rilancio

**Senza contare i costi di**  
Banca Monte Paschi Siena,  
salvarla potrebbe costare  
700 euro a famiglia

## E IL SETTORE APISTICO?



Le Api costerebbero allo Stato Italiano molto meno, portando quanti benefici? Il mantenimento della salute dell'ecosistema, mantenendo la biodiversità e garantendo l'impollinazione all'agricoltura con produzioni abbondanti e di qualità.

editoriale

# AIUTO ad ALVEARE

## **Il Sottosegretario Sen. Centinaio: 5 mln a settore apistico un inizio Bene progetto Confcooperative**

“Ringrazio il presidente Mercuri e tutta la cooperazione per il grandissimo lavoro che stanno facendo, in questo caso per il settore apistico e del miele. Si va nella direzione in cui ho sempre creduto, ovvero una stretta collaborazione fra agricoltura e turismo. Avevo preso l’impegno di destinare parte dei fondi stanziati per aiutare i settori colpiti dalle gelate dei mesi scorsi anche agli imprenditori apistici. Pochi giorni fa è arrivata la conferma dalla Commissione Bilancio. Sono stati stanziati cinque milioni di euro per il settore, che non aveva mai usufruito di misure simili. È stato fatto un primo passo al quale spero ne seguano altri”. Lo ha evidenziato il sottosegretario alle Politiche agricole alimentari e forestali, sen. Gian Marco Centinaio, partecipando al webinar “Alveare Italia - La straordinaria rete dei messaggeri del miele italiano”, iniziativa di AgriReteService, società di servizi di Confcooperative FedagriPesca, che ha coinvolto circa 25 tra associazioni e cooperative apistiche, presenti in dieci regioni italiane e che rappresentano circa 300.000 alveari (pari a circa il 20% del patrimonio apistico nazionale), tutte aderenti a Confcooperative. “È un progetto che mi è subito piaciuto. Avere dei messaggeri vuol dire

avere ambasciatori - ha aggiunto il sottosegretario -, persone competenti che parlano con entusiasmo del proprio lavoro e dell’intero settore. Purtroppo non tutti conoscono il ruolo delle api per il nostro ecosistema ed è per questo importante comunicare anche il ruolo dei produttori di miele e la qualità del prodotto italiano. Non si tratta solo di aiutare un segmento economico del nostro paese, ma anche di tutelare l’ambiente e fare una scelta di vita”.



## Assessore Veneto Caner: Richiesta Interventi Straordinari

La Commissione Politiche agricole della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, nella riunione del 5 luglio scorso, ha esaminato - su sollecitazione della Regione Toscana - la grave situazione in cui versa l'apicoltura nella maggior parte del territorio nazionale e le



L'Assessore del Veneto Federico Caner

conseguenze dell'andamento meteorologico della scorsa primavera che ha causato una generalizzata riduzione della produzione. Al termine della riunione il coordinatore della Commissione, **Federico Caner** (Assessore del Veneto), ha inviato una lettera al Ministro delle Politiche agricole alimentari e forestali, **Stefano Patuanelli**, sottolineando proprio la sensibile riduzione del reddito per gli apicoltori, unitamente ad altri problemi del settore, come ad esempio la presenza di vecchie e nuove patologie e predatori, l'uso di alcuni tipi di fitofarmaci e le frodi commerciali. L'insieme di tali questioni sta producendo gravi ripercussioni sulle aziende e sul mercato. Per questi motivi Caner ha chiesto un confronto Ministero-Regioni con l'obiettivo di verificare la possibilità di interventi straordinari a supporto degli apicoltori per fronteggiare l'emergenza o, in alternativa, per potenziare mediante un congruo aumento dei fondi, gli interventi previsti dall'OCM unica.

## Assessore Piemonte Protopapa: Sostegno al Comparto Apistico

**Sostegno al comparto apistico, assessore Piemonte Protopapa: "Assolutamente necessario l'intervento straordinario richiesto dalla Commissione politiche agricole"**

La Commissione politiche agricole il 5 luglio ha condiviso la necessità di richiedere al Mipaaf un intervento straordinario a sostegno del comparto apistico a livello nazionale.

"La richiesta di questo intervento straordinario si rende assolutamente necessario per l'andamento del comparto apistico regionale che ha subito forti perdite nella produzione a causa del cambiamento climatico e nella consapevolezza che anche questa annata potrebbe essere compromessa soprattutto per i piccoli e medi produttori del Piemonte. - dichiara l'assessore all'Agricoltura e cibo della Regione Piemonte **Marco Protopapa** - La nostra regione è al primo posto in Italia per la produzione di miele e sostenere il comparto significa dare un aiuto a tutta l'agricoltura per l'importanza del ruolo

che svolgono le api per l'ecosistema e a garanzia delle produzioni"



L'Assessore del Piemonte Marco Protopapa

## Una rassegna sulle bioattività del veleno delle api mellifere

**Md. Nur Kabidul Azam, Md. Nasir Ahmed, Samanta Biswas, Nargis Ara, Md. Masuder Rahman, Akinori Hirashima and Md. Nazmul Hasan**

*Università del Bangladesh e del Giappone  
Annual Research & Review in Biology Gennaio 2019*

### ABBREVIAZIONI

BV :Veleno d'ape

MAP : Proteinchinasi attivate da mitogeni

PD : Morbo di Parkinson

MS : Sclerosi Multipla

SLA : Sclerosi laterale amiotrofica (SLA)

DBV :Veleno d'api diluito

CCI : Lesione da costrizione cronica

OA : Osteoartrosi

HA :Acido ialuronico

RA :Artrite reumatoide

NF : Fattore nucleare

PBV : Un polipeptide contenuto nel veleno d'api

TNF : Fattore di necrosi tumorale

VEGFR : Recettori del fattore di crescita dell'endotelio vascolare

AST :Aspartato amminotransferasi

ALT :Alanina amminotrasferasi

SMA :Actina muscolare liscia

ETH : Epatociti trattati con etanolo

BPH : Iperplasia prostatica benigna

VIT : Immunoterapia con veleno

SLIT : Immunoterapia sublinguale

BTC : Concentrazione basale di triptasi sierica

CAPE : Estere fenilico dell'acido caffeico

FBG : Glucosio ematico a digiuno

### INTRODUZIONE

L'apiterapia è definita come l'uso di vari prodotti dell'alveare che servono come rimedi alternativi: ad esempio veleno d'api, melittina, propoli, pappa reale e polline. La melittina, la sostanza più dominante nel veleno d'api, sembra avere proprietà antinfiammatorie: si è verificato in condizioni di laboratorio la sua abilità di combattere le cellule tumorali. Scienziati australiani hanno alterato la struttura della molecola di melittina, rimuovendo la parte allergenica e hanno documentato alcune attività antitumorali della melittina in studi che utilizzano topi. In particolare, sono state segnalate la capacità di uccidere le cellule tumorali della melittina e la combinazione della molecola con un anticorpo per colpire le cellule

tumorali. La propoli, un composto naturale prodotto dalle api mellifere, ha indicato attività antiossidante e antitumorale nei primi studi di laboratorio e sugli animali. Uno studio condotto in Giappone ha concluso che il miele ha avuto qualche effetto citotossico contro le cellule tumorali della vescica in laboratorio e ha lavorato contro i tumori della vescica nei topi. Inoltre, il veleno d'api può distruggere i globuli rossi.



**Puntura con veleno d'ape (Foto: websalute.it)**

In Cina, la propoli è stata autorizzata come nuovo medicinale. La propoli è una sostanza che costituisce il sistema immunitario esterno dell'ape, rendendo l'alveare uno degli ambienti più sterili conosciuti in natura. La propoli è composta da più di 180 sostanze chimiche diverse. Gli studi sull'applicazione della propoli sono aumentati per le sue proprietà terapeutiche e biologiche. In odontoiatria, ad esempio, la propoli è stata utilizzata nel trattamento della stomatite aftosa, della candidosi, della gengivite ulcerativa necrotizzante acuta, della parodontite e della pulpite. La ricerca attuale che coinvolge la propoli in odontoiatria evidenzia le sue attività antimicrobiche e antinfiammatorie, in particolare in cardiologia, chirurgia orale, patologia, parodontologia, endodonzia e pedodonzia. Successivamente la propoli sembra essere una promettente alternativa per il controllo

argomento del mese

delle malattie orali per quanto riguarda la risposta antimicrobica. Nella Nigeria sudoccidentale, il miele è stato storicamente utilizzato per il trattamento di 18 condizioni, alcune delle quali sono tosse, ulcera, affaticamento, insonnia, mal di gola e foruncoli. Il veleno d'api (BV) era responsabile del trattamento di sette disturbi, ad esempio reumatismi, artrite, ipertensione, dolori muscolari, malaria, mal di testa, ictus. Nel frattempo, la cera d'api si è rivelata utile per il trattamento della frigidezza nelle donne e dell'erezione debole del pene negli uomini, mentre la propoli aiutava anche nel trattamento del morbillo e della tigna. I guaritori tradizionali in Tanzania usano il miele mescolandolo con altri ingredienti per curare tosse, ulcere gastriche, malaria e ustioni. In Burkina Faso, è stato anche segnalato che il miele aiuta nel trattamento di vari disturbi gastrointestinali, disturbi respiratori, affaticamento, disturbi postnatali, impotenza maschile, oltre ad essere applicato come agente di pulizia della pelle. Questa revisione si concentra principalmente sulla letteratura

scientifica disponibile che documenta l'efficacia del veleno delle api nel trattamento delle malattie.

#### **MATERIALI E METODI**

Articoli di ricerca, libri e siti web pertinenti sono stati studiati con l'obiettivo di accumulare dati sull'uso della terapia con veleno d'api in medicina. Abbiamo anche effettuato l'accesso al database PubMed, alla biblioteca di Google Scholar e al motore di ricerca di Google per generare e valutare la quantità massima di informazioni migliori e aggiornate per questa recensione.

#### **UNA BREVE STORIA DELL'APITERAPIA**

L'apiterapia è una terapia alternativa ed è stata utilizzata in molte culture e paesi sin dai tempi antichi. L'origine dell'apiterapia può essere fatta risalire all'antico Egitto e alla Grecia ed era stata praticata anche in Cina per 3000-5000 anni. Il famoso studioso romano antico, Plinio, affermò nei suoi scritti che la propoli riduce i gonfiori, lenisce il dolore e guarisce le piaghe. C'è un riferimento nel Co-

<b>CLASSE DI MOLECOLE</b>	<b>COMPONENTI</b>
<b>Enzimi</b>	Fosfolipasi A2 Ialuronidasi Fosfatasi acida Lisofosfolipasi Glicosidasi
<b>Peptidi</b>	Melittina Pamine Peptide Degranulante Mast-Cell (MCD) Secapin Procamina Adolapin Inibitore della proteasi Tertiapin
<b>Ammine attive</b>	Istamina Dopamina (DA) Noradrenalina
<b>Aminoacidi</b>	Acido aminobutirrico Aminoacidi
<b>Zuccheri</b>	Glucosio & Fruttosio
<b>Fosfolipidi</b>	
<b>Composti volatili</b>	Eteri complessi
<b>Minerali</b>	P, Ca, Mg

Tabella 1. La composizione del veleno d'ape.

rano sulle proprietà medicinali del liquido prodotto dalle api ed è anche citato in molti testi religiosi tra cui i Veda e la Bibbia. Negli Stati Uniti, l'apiterapia è stata praticata quasi 100 anni fa da un importante medico, il dottor Bodog Beck, che iniziò a curare le persone nel suo studio di New York alla fine degli anni '20. Il libro del dottor Beck "Bee Venom Therapy" è un testo classico da 60 anni. L'ultimo studente sopravvissuto del dottor Beck è Charles Marz, un apicoltore, conosciuto da molti come il "Re della terapia con il veleno d'api". Pratica l'apiterapia da oltre 60 anni e ha ottenuto risultati notevoli; sebbene la maggior parte della sua esperienza fosse stata nel trattamento dell'artrite, il suo più grande successo fu nel trattamento della sclerosi multipla. In Asia orientale, il veleno d'api è stato studiato e praticato in tutta la penisola coreana con particolare attenzione alle applicazioni cliniche della terapia dei meridiani. Infine John Gerard ha scritto sui poteri curativi della propoli nel suo libro "The History of Plants" e studi condotti nel 1919 hanno confermato che il miele contiene proprietà antibiotiche.

#### **LA COMPOSIZIONE DEL VELENO D'APE**

Ci sono più di 60 componenti identificabili nel veleno d'api e la melittina è la sostanza più diffusa. Il veleno delle api è costituito da enzimi, proteine, peptidi e una varietà di molecole più piccole (aminoacidi, catecolamine, zuccheri e minerali). I componenti principali sono proteine e peptidi. Le composizioni del veleno d'api sono elencate in Tabella 1. La maggior parte dei tipi di veleno induce dolore immediato perché contiene fosfolipasi, ialuronidasi e altri enzimi.

#### **LA BIOATTIVITÀ DEL VELENO D'APE COME MEDICINA**

La melittina è il principale componente del veleno d'api e ha molti effetti biologici positivi e una tossicità relativamente bassa, mentre il peptide MCD e la fosfolipasi-A2 sono i componenti più tossici. Le malattie del sistema nervoso portano a cambiamenti nel rilascio e nell'assorbimento di glutammato a causa del cambiamento nell'attività dei trasportatori del glutammato. Questi sono stati riportati in molte malattie neurodegenerative, tra cui il morbo di Parkinson (PD), il morbo di Alzheimer e la sclerosi laterale amio-

trofica. La tossicità glutamatergica si verifica nelle cellule neuronali e nelle cellule microgliali ed è stato scoperto che BV protegge dalla morte cellulare. Inoltre BV inibisce in modo significativo la tossicità cellulare del glutammato e il pretrattamento con BV altera l'attivazione della proteina chinasi attivata dal mitogeno (MAP) successiva all'esposizione al glutammato. Questi risultati suggeriscono che il trattamento con BV possa aiutare a ridurre la tossicità delle cellule glutamatergiche nelle malattie neurodegenerative. Precedenti studi hanno studiato gli effetti del veleno d'api sulla prevenzione della dipendenza da anfetamine. Inoltre, è stato riportato che BV induce l'attivazione dei neuroni catecolaminergici nell'ipotalamo dei ratti.

#### **MORBO DI PARKINSON (PD)**

Studi recenti hanno rivelato che BV potrebbe proteggere i neuroni dopaminergici dalla degenerazione nel PD sperimentale. È stato osservato che BV riduce le neuro-infiammazioni nel modello di PD nei topi. L'agopuntura BV ha protetto efficacemente i neuroni dopaminergici dalla tossicità MPTP. BV protegge anche le cellule di neuroblastoma umano dalla morte cellulare per apoptosi indotta da MRTTP.



Morbo di Parkinson (Foto: [www.fondazioneumbertooveronesi.it](http://www.fondazioneumbertooveronesi.it))

Gli effetti neuroprotettivi della fosfolipasi-A2 del veleno d'api sono reclamati a causa della soppressione delle risposte neuroinfiammatorie. L'agopuntura con veleno d'api ha rivelato un effetto neuroprotettivo del morbo di Parkinson. Un altro studio ha riportato che l'apamina peptidica di BV può proteggere i neuroni DA in un sistema-modello di colture del mesencefalo che imita la fine selettiva di questi neuroni nel PD. L'effetto pro-

tettivo dell'apamina è stato attribuito a un piccolo aumento dell'eccitabilità dei neuroni DA che ha generato un aumento moderato e persistente del calcio citosolico.

I dati di uno studio molto recente suggeriscono che BV può indurre una protezione prolungata dei neuroni dopaminergici in un modello animale che imita il processo degenerativo cronico del PD. L'apamina peptidica del veleno d'api, un bloccante specifico dei canali S-K, ha riprodotto solo parzialmente questi effetti protettivi. È attualmente in corso uno studio clinico sul veleno d'api (apamina) come agente neuro protettivo nei pazienti con malattia di Parkinson.

### MORBO DI ALZHEIMER

Rapporti individuali sugli effetti positivi dell'apamina nella demenza e nella malattia di Alzheimer sono stati riportati da Ludyanski. Sono stati chiariti gli effetti cerebrali specifici di BV nei pazienti con Alzheimer. Diverse analisi indicano che il blocco dei canali del potassio attivati dal calcio a bassa conduttanza da parte dell'apamina può aumentare l'eccitabilità dei neuroni, la plasticità sinaptica e il potenziamento a lungo termine nella regione ippocampale CornuAmmonis (CA1). Per questo motivo, l'apamina è stata proposta come agente terapeutico nel trattamento della malattia di Alzheimer.



Morbo di Alzheimer (Foto: medmagazine.it)

### SCLEROSI MULTIPLA (MS)

La MS è una malattia neurologica cronica caratterizzata da infiammazione, demielinizzazione e degenerazione assonale nel sistema nervoso centrale. La terapia BV è ampiamente utilizzata contro la MS negli ospedali di Giappone, Corea del Sud, Taiwan e altri paesi dell'Estremo Oriente.

Castro et al. ha condotto uno studio, il cui obiettivo è valutare la sicurezza dell'estratto di veleno d'api come potenziale trattamento per i pazienti con forme progressive di MS. Questo studio preliminare ne suggerisce la

potenzialità, tuttavia, a causa dei piccoli numeri studiati, non ci sono state conclusioni definitive sull'efficacia. Di conseguenza, sono emerse poche prove a sostegno dell'uso del veleno d'api nel trattamento della MS.

La terapia con la puntura d'ape è sempre più utilizzata per trattare i pazienti con sclerosi multipla (MS) nella convinzione che possa stabilizzare o migliorare la malattia. Uno studio incrociato randomizzato ha riportato che il trattamento con la terapia con puntura d'ape in pazienti con sclerosi multipla recidivante non ha ridotto l'attività della malattia, la disabilità o l'affaticamento e non ha migliorato la qualità della vita di questi pazienti.

### SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA (SLA)

Uno studio è stato condotto da ricercatori sudcoreani per determinare se BV sopprima la perdita dei motoneuroni e l'attivazione delle cellule microgliali ha suggerito che BV potrebbe essere un potenziale agente terapeutico per gli effetti anti neuroinfiammatori in un modello animale di SLA.

Uno studio ha rivelato che BV inibisce la morte cellulare e l'attivazione della segnalazione pro-apoptotica nelle cellule stimulate dal glutammato. Inoltre BV attenua la tossicità cellulare. Questi risultati sottolineano l'importanza clinica di BV per il trattamento delle sindromi mediate dal glutammato e delle malattie infiammatorie. Questi includono, ad esempio, la SLA. Sono necessarie ulteriori indagini di questa attività *in vivo* per spiegare più completamente i meccanismi coinvolti e per consentire il pieno sfruttamento del potenziale terapeutico di BV.

### NEURALGIA

C'è un caso clinico che descrive gli effetti delle punture di api sui dolori della nevralgia post-erpetica in un uomo di 51 anni. Il paziente è stato punto da tre api e un giorno dopo la puntura d'ape, il dolore della nevralgia post-erpetica del paziente è stato completamente alleviato e il sollievo è durato per 1 mese e mezzo. I ricercatori hanno quindi suggerito che la terapia BV debba essere ulteriormente studiata come potenziale modalità di trattamento per la nevralgia post-erpetica.

Uno studio molto recente condotto dai ricercatori del Korea Institute of Orient Medicine ha dimostrato che un dolore neuropatico, l'allodinia fredda, potrebbe aiutare nel trattamento. La loro scoperta è stata che il veleno d'api diluito (DBV) ha ridotto l'allodinia fredda nei ratti con lesioni da costrizione cronica del nervo sciatico (CCI).

**HIV**

La melittina è una potente tossina presente nel veleno d'api. Può penetrare nei buchi dell'involucro virale protettivo che circonda il virus dell'immunodeficienza umana, così come altri virus. La melittina libera in quantità sufficienti può causare danni considerevoli. I ricercatori della Washington University, School of Medicine hanno dimostrato che le nanoparticelle contenenti la melittina, la tossina del veleno d'api, possono distruggere il virus HIV che causa l'AIDS. Un nuovo studio mostra che la melittina sulle nanoparticelle si fonde con gli involucri virali e forma piccoli pori come complessi di attacco. Rompono gli involucri, rimuovendoli dal virus e queste nanoparticelle non danneggiano le cellule normali.

**ARTRITE**

Il veleno d'api sembra offrire una nuova speranza ai malati di artrite. Ci sono almeno due meccanismi coinvolti nell'azione antiartritica di BV: (a) alterazione della risposta immunitaria, probabilmente tramite competizione antigenica; (b) un'azione antinfiammatoria tramite corticosteroidi o attraverso un meccanismo ancora indeterminato.

È stato condotto uno studio per valutare l'effetto anti-nocicettivo delle iniezioni di BV in uno specifico punto terapeutico (Zusanli) rispetto a un punto non terapeutico in un modello animale di artrite cronica. Si è dimostrato che l'iniezione di BV nel punto terapeutico Zusanli ha effetti sia antinfiammatori sia antinocicettivi sull'artrite indotta da adiuvante di Freund nei ratti.



Artrite (Foto: fisiokine.com)

Questi risultati dimostrano la possibilità che l'agopuntura BV sia una promettente terapia di medicina alternativa per il trattamento a lungo termine dell'artrite reumatoide.

**OSTEOARTRITE (OA)**

OA è la forma più comune di malattia articolare, che può verificarsi in qualsiasi articolazione ma di solito colpisce le mani, le ginocchia, i fianchi o la colonna vertebrale. È stato condotto uno studio per confrontare la terapia BV con l'agopuntura tradizionale con ago per alleviare il dolore dei pazienti con OA del ginocchio. Lo studio ha dimostrato che una percentuale significativamente più alta di soggetti che hanno ricevuto l'agopuntura BV ha riportato un sostanziale sollievo dal dolore rispetto a quelli che hanno ricevuto la terapia di agopuntura tradizionale con ago.

Un'altra analisi recente è stata condotta per studiare il veleno d'api (BV) e l'acido ialuronico (HA) nel trattamento intra-articolare dell'osteoartrite. Gli autori di questo studio hanno rivelato che l'applicazione intra-articolare di HA e BV per un modello sperimentale di osteoartrite non ha un'influenza significativa sul recupero dopo la terapia.

**ARTRITE REUMATOIDE (AR)**

AR è una malattia autoimmune in cui il corpo percepisce i tessuti delle articolazioni come un oggetto estraneo e combatte il tessuto attraverso una risposta immunitaria. Gli effetti clinici della terapia con puntura d'ape (veleno) nel trattamento dell'AR sono stati studiati da Liu et al.. Hanno concluso che l'applicazione combinata della terapia con veleno d'api e dei farmaci è superiore al semplice uso di farmaci per alleviare AR. Quando viene utilizzata la terapia con la puntura d'ape, le dosi comunemente assunte di medicinali occidentali possono essere ridotte e il tasso di ricaduta diminuisce.

**MALATTIA DI LYME**

Uno studio ha rivelato che la straordinaria sensibilità di *Borrelia burgdorferi* alla melittina potrebbe fornire: in primo luogo, un reagente di ricerca utile nella ricerca sulla permeabilità selettiva nei microrganismi; e in secondo luogo, indizi essenziali per lo sviluppo di nuovi farmaci efficaci contro la malattia di Lyme.

**FIBROSI EPATICA**

Uno studio ha riportato che la melittina sopprime l'espressione delle citochine proinfiammatorie attraverso la via di segnalazione del fattore nucleare (NF-κB) e previene la fibrosi epatica indotta da TAA inibendo l'infiammazione e la fibrosi

epatica. Questi risultati suggeriscono che la melittina potrebbe funzionare come agente attivo per prevenire la fibrosi epatica.

### **RIGENERAZIONE CELLULARE E ATTIVITÀ DI GUARIGIONE**

L'uso del veleno d'api per combattere le malattie della pelle è stato utilizzato dall'inizio del XX secolo. Le seguenti malattie della pelle, dermatite eczema, psoriasi, foruncolosi, sono state trattate con successo ed è stato utilizzato per la guarigione delle cicatrici e contro la calvizie. L'effetto di potenziamento immunitario di BV è originato dalla melittina. Uno studio che utilizza un modello di guarigione delle ferite in vitro ha dimostrato che BV potrebbe essere applicata localmente per accelerare la guarigione delle ferite attraverso il processo di rigenerazione cellulare. Inoltre sono necessari studi in vivo per valutare l'effetto del trattamento di BV nell'applicazione topica. È stato riportato che la propoli promuove la formazione epiteliale e la neoformazione vascolare e fibroblastica del tessuto connettivo. Si può quindi ipotizzare che l'applicazione topica di propoli su ferite chirurgiche possa favorire una più rapida guarigione del tessuto epiteliale e connettivo.

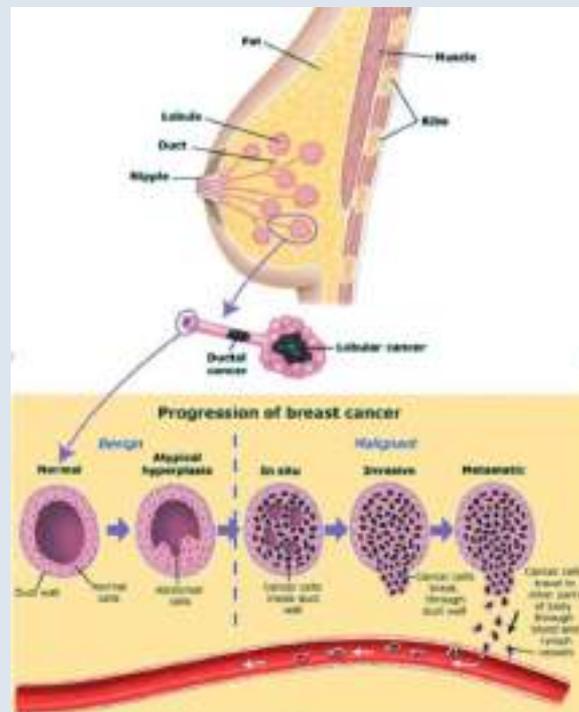
### **CANCRO E TUMORI**

L'Api-tossina è stata ampiamente utilizzata nel trattamento di alcune malattie del sistema immunitario, nonché in tempi recenti per il trattamento dei tumori. Diverse cellule tumorali, tra cui cellule cancerose renali, polmonari, epatiche, prostatiche, vescicali, mammarie e leucemiche, possono essere bersagli di peptidi del veleno d'api come la melittina e la fosfolipasi A2. È stato notato che l'effetto citotossico delle cellule attraverso l'attivazione di PLA2 da parte della melittina sia il meccanismo critico per l'attività antitumorale di BV. L'induzione della morte cellulare per apoptosi attraverso diversi meccanismi di morte delle cellule tumorali, ad esempio l'attivazione della caspasi e delle metalloproteinasi della matrice, è importante per gli effetti antitumorali indotti dalla melittina. La coniugazione della melittina con i recettori ormonali e la terapia genica che trasporta la melittina può essere utile come nuova terapia mirata per alcuni tipi di cancro, come il cancro alla prostata e al seno. Tuttavia un peptide del veleno d'api, lasioglossina II, mostra un'attività citotossica contro varie cellule tumorali in vitro.

Di conseguenza, sembra che la melittina, un potente peptide antitumorale, possa essere la scelta migliore dell'intera BV. L'agopuntu-

ra BV e la melittina sono state utilizzate per controllare la neuropatia causata dalla chemioterapia per il cancro.

Sono stati studiati i possibili effetti di crescita tumorale e inibitori delle metastasi del veleno d'api nei topi e nelle colture di cellule tumorali.



**Cancro e Tumori (Foto: biomedicalcue.it)**

La somministrazione endovenosa di veleno d'api nei topi ha ridotto significativamente il numero di metastasi nel polmone. I ricercatori hanno suggerito che il veleno d'api ha un meccanismo indiretto per inibire la crescita del tumore e la promozione del rigetto del tumore. È un meccanismo basato sulla stimolazione delle risposte immunitarie cellulari locali nei linfonodi. L'apoptosi, la necrosi e la lisi delle cellule tumorali sono altri possibili meccanismi mediante i quali il veleno d'api inibisce la crescita del tumore.

Altri risultati dimostrano che gli effetti antitumorali e anti-metastatici del veleno d'api dipendono fortemente dalla via di iniezione e dallo stretto contatto tra i componenti del veleno d'api e le cellule tumorali. Questi dati mostrano che i prodotti delle api somministrati per via orale o sistemica possono svolgere un ruolo importante nel controllo della crescita del tumore e della capacità di metastatizzare il tumore.

I polipeptidi nel veleno d'api (PBV) hanno prodotto una significativa inibizione della

crescita contro la linea cellulare di epatoma umano SMMC-7721. L'analisi dei meccanismi di morte cellulare ha indicato che il PBV induce la morte cellulare per apoptosi e quindi il PBV potrebbe essere impiegato come agente chemioterapico contro i tumori. La melittina inibisce le metastasi delle cellule tumorali riducendo la motilità e la migrazione delle cellule, suggerendo che la melittina è un potenziale agente terapeutico per il carcinoma epatocellulare.

I risultati di uno studio hanno dimostrato che BV a bassa concentrazione possiede un potente effetto soppressivo sulle risposte anti-apoptotiche degli epatociti trattati con il fattore di necrosi tumorale (TNF- $\alpha$ /Act D). Suggestisce che questi composti possano contribuire a un potenziale terapeutico sostanziale per il trattamento delle malattie del fegato. Inoltre l'attività anti-angiogenica specifica del tumore della BV ha effetto durante i diversi stadi della progressione del tumore. Viene quindi convalidata l'applicazione di BV nel trattamento del cancro del polmone.

#### **MALATTIE FIBROTICHE**

I risultati suggeriscono che BV possiede proprietà antifibrogeniche mediate dalla soppressione delle citochine pro-infiammatorie e dall'espressione genica fibrogenica. BV ha il notevole potenziale terapeutico per il trattamento delle malattie fibrotiche.

#### **IPERTROFIA PROSTATICA (BENIGNA)**

Il veleno d'api in uno studio è stato utilizzato per ridurre l'infiammazione e correggere lo squilibrio tra la proliferazione delle cellule della prostata e la morte cellulare, che è associato allo sviluppo del BPH, un disturbo comune negli uomini anziani. L'efficacia del veleno d'api contro i ratti BPH-indotti da testosterone è diminuita del peso della prostata rispetto al gruppo non trattato, e nell'analisi istologica il veleno d'api ha soppresso i livelli di concentrazione sierica di diidrotosterone e i livelli di antigene nucleare delle cellule proliferanti. Questi risultati suggeriscono che il veleno d'api ha un buon potenziale per trattare l'iperplasia prostatica benigna.

#### **ATTIVITÀ ANTIMICROBICA**

È stato condotto uno studio per indagare l'attività antimicrobica del veleno

d'api e il suo componente principale, la melittina, ha mostrato un ampio spettro di attività antibatterica contro 51 ceppi di batteri Gram-positivi e Gram-negativi.

#### **IMMUNOTERAPIA CON VELENO D'API (VIT)**

L'immunoterapia con veleno d'api (VIT) viene utilizzata per prevenire o ridurre la sensibilità agli allergeni che causano una reazione allergica.

Il trattamento VIT comporta un piccolo, ma significativo rischio di reazione sistematica ed è altamente efficace nel trattamento di pazienti con reazioni allergiche sistemiche (SAR) al veleno di imenotteri (uno dei più grandi ordini di insetti, che comprende mosche, vespe, api e formiche).

VIT è molto efficace per ridurre la sensibilità allergica nelle persone e ha dimostrato di ridurre il rischio di reazioni sistemiche nelle persone con allergie alle punture di api di oltre il 95%. Questa immunoterapia del veleno d'api può provocare una protezione contro le reazioni avverse (o allergiche) da punture nella grande maggioranza dei casi. L'immunoterapia sublinguale (SLIT) con veleno di api può ridurre significativamente le reazioni nelle persone allergiche alle punture di api.

La SLIT è un'immunoterapia specifica per allergeni ben consolidata e una strategia efficace per riorientare risposte immunitarie inappropriate nei pazienti allergici. Dosi di allergeni molto più elevate sono comunemente utilizzate nell'immunoterapia sublinguale rispetto all'immunoterapia sottocutanea con meno effetti collaterali. Il fallimento del trattamento immunoterapico del veleno può essere associato a una varietà di fattori di rischio.

#### **DISCUSSIONE**

Questa revisione indica che la terapia con il veleno d'api può essere considerata una potenziale fonte di medicinali o farmaci alternativi. Rivela il grande potenziale pratico per il trattamento di malattie reumatiche, disturbi del sistema nervoso periferico, artrite, HIV, morbo di Parkinson, cancro e tumori. Aiuta i pazienti a rafforzare il loro sistema immunitario, aumentare il numero di globuli bianchi e può aiutare a superare l'ipertensione. È anche notevole notare che abbiamo un numero elevato di documenti storici di

come trattare le persone in questo modo. È chiaro che la melittina è un potente agente antinfiammatorio e induce la produzione di cortisolo nel corpo.

Apamin aumenta la produzione di cortisolo nella ghiandola surrenale ed è anche una lieve neurotossina.

L'adolapina, che comprende il 2-5% dei peptidi, agisce come un agente antinfiammatorio e analgesico perché blocca la via della cicloossigenasi. La fosfolipasi A2 comprende il 10-12% dei peptidi ed è il componente più distruttivo della API-tossina. L'epilessia è un disturbo cronico comune del sistema nervoso centrale caratterizzato da convulsioni dannose ripetute. I farmaci attuali che sono stati implementati dai medici per lo più sopprimono le convulsioni e inducono sollievo sintomatico. Tuttavia non influenzano l'epilettogenesi.

Uno studio e i risultati della simulazione della dinamica molecolare hanno indicato che l'interazione tra S100B (proteina legante il calcio) e la melittina ha provocato la distorsione strutturale e l'inaccessibilità del dominio di legame del calcio della proteina S100B. Ciò è necessario per mantenere lo squilibrio ionico dovuto a S100B sovraespresso in condizioni di malattia. Per questo motivo, è stato suggerito che la regolazione di S100B da parte della melittina ha il potenziale per trattare con successo l'epilessia. La melittina è un potente agente antinfiammatorio e antimicrobico che ha anche recentemente dimostrato di inibire l'HIV. Nel numero di marzo 2013 di "Antiviral Therapy", i ricercatori della School of Medicine della Washington University hanno dimostrato che le nanoparticelle contenenti melittina potrebbero distruggere il virus dell'HIV che causa l'AIDS. BV da solo ha prodotto in modo significativo effetti antiartritici.

Ci sono molte prove di ricerca di individui che usano la terapia con il veleno d'api per trattare con successo la malattia di Lyme e diversi professionisti stanno iniziando a sostenere l'uso della terapia con il veleno d'api per curare anche la malattia di Lyme.

I ricercatori del Korea Institute of Oriental Medicine, Repubblica di Corea, hanno rivelato che il veleno d'api dovrebbe essere considerato un candidato di agenti terapeutici per la sclerosi laterale amiotrofica (SLA), che è la più comune malattia neurodegenerativa ad insorgenza adulta.

Per quanto riguarda il cancro, la propoli ha ricevuto un'attenzione speciale nel campo

della ricerca oncologica come fonte di prevenzione e trattamento. Di conseguenza, un gran numero di composti come l'estere fenilico dell'acido caffeico (CAPE), l'artepilina C e la propoli A-C che possono svolgere attività antitumorale sono stati segnalati come originati dalla propoli. Pertanto CAPE può essere considerato come un potenziale agente antiangiogenico che riduce la neovascolarizzazione.

Studi recenti hanno riportato che la propoli previene e mitiga il diabete e l'ipertensione. La propoli cinese ha contribuito a ridurre la glicemia a digiuno (FBG) e migliorare lo stress ossidativo e il metabolismo dei lipidi nel ratto diabetico indotto da alloxano. Uno studio italiano afferma che questo composto naturale e il suo principio attivo, CAPE, sono stati in grado di superare gli effetti nocivi di IL-1 $\beta$ . I dati hanno dimostrato che l'azione protettiva della propoli nell'alterazione della cartilagine sembra essere maggiore di quella indotta dall'indometacina, comunemente impiegata nelle patologie articolari.

## CONCLUSIONI

Secondo dichiarazioni scientifiche, il veleno delle api dovrebbe essere considerato un candidato di agenti terapeutici per la regolazione di vari eventi patologici. Essendo un tipo di medicina tradizionale, il veleno d'api ha dato ottimi risultati contro alcune malattie critiche.

Pertanto, mediante un dosaggio appropriato e la composizione dei suoi componenti, può essere efficacemente utilizzato come medicinale con molto potenziale futuro.

Analizzando diversi studi di ricerca farmacologica sulla lotta con il veleno d'api contro varie malattie e disturbi, è stato osservato che i componenti del veleno d'api non solo hanno diverse bioattività per potenziare le difese immunitarie, ma hanno anche agito in percorsi diversi a seconda delle malattie riscontrate.

Poiché gli studi clinici sono in gran parte mancanti e devono essere intrapresi, dovrebbero essere condotti più esperimenti scientifici con il trattamento del veleno d'api al fine di avere una documentazione probatoria più utile delle bioattività contro le malattie. Possiamo concludere che il veleno delle api ha molte potenzialità come integratore di farmaci e il genere umano trarrà beneficio da questo farmaco naturale ideale.

**Traduzione e adattamento a cura di  
Floriana Carbellano, Rodolfo Floreano  
e Eleonora Gozzarino**

# Monitoraggio della Resistenza a Coumaphos, Amitraz e Piretroidi in *Varroa destructor*

Carmen Sara Hernández-Rodríguez<sup>1</sup>, Óscar Marín<sup>1</sup>, Fernando Calatayud<sup>2</sup>, María José Mahiques<sup>3</sup>, Ana Mompó<sup>3</sup>, Inmaculada Segura<sup>3</sup>, Enrique Simó<sup>2</sup> and Joel González-Cabrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Università di Valencia

<sup>2</sup> Gruppo Apistico di Difesa Sanitaria APIADS

<sup>3</sup> Gruppo Apistico di Difesa Sanitaria APICAL e APIVAL

Insects Gennaio 2021

## INTRODUZIONE

L'acaro ectoparassita *Varroa destructor* è considerato uno dei principali parassiti delle api da miele occidentali. Questo acaro si nutre principalmente del corpo grasso di larve, pupe e di api adulte, inoltre è vettore di numerosi virus letali, compromettendo così le naturali difese delle api. Tutto ciò rende *V. destructor* uno dei principali fattori che contribuiscono alle perdite di colonie di api nel mondo. *Varroa destructor* ha effettuato il passaggio di ospite da *Apis cerana* ad *Apis mellifera* alla fine degli anni '50, ma attualmente è ampiamente distribuita in tutto il mondo. In Spagna, *V. destructor* è stata rilevata per la prima volta nel 1985 e attualmente è presente in tutto il paese. *Varroa* si riproduce per tutta la primavera e l'estate e così la popolazione è maggiore in autunno. Pertanto i trattamenti di controllo vengono solitamente applicati in quella stagione per aumentare la possibilità di svernare con successo le colonie. In Spagna, come in molti altri paesi, è obbligatorio applicare almeno un trattamento acaricida all'anno (Royal decreto RD608/2006). Tuttavia gli apicoltori di solito eseguono almeno un altro trattamento in estate nel caso in cui rilevano molta infestazione nelle loro colonie. Gli acaricidi autorizzati in Spagna sono i piretroidi come tau-fluvalinate e flumetrina, la formamidina amitraz e l'organofosfato coumaphos, oltre ad acaricidi a base di acido formico o ossalico o l'olio essenziale di timolo. Le strategie di lotta integrata (IPM) incoraggiano l'uso combinato di entrambi i tipi di acaricidi e altre pratiche di apicoltura per ottene-

re risultati migliori nel controllo a lungo termine dell'acaro, ma gli apicoltori si sono affidati principalmente agli acaricidi di sintesi perché sono più veloci e solitamente più efficaci. L'uso intensivo di piretroidi per controllare la *Varroa* per decenni ha portato all'evoluzione della resistenza dell'acaro a questi acaricidi. In seguito all'insorgenza della farmaco resistenza ai piretroidi, gli apicoltori sono passati ad utilizzare il coumaphos, ma il trattamento intensivo con questo principio attivo ha portato all'evoluzione della resistenza. In questo scenario le alternative per il controllo di *V. destructor* sono state drasticamente ridotte a un trattamento con amitraz e con acaricidi a base di principi attivi naturali. Attualmente l'uso esteso di amitraz esercita un'intensa pressione sulle popolazioni con il rischio di insorgenza di resistenza. In effetti una riduzione dell'efficacia dell'amitraz per il controllo della *varroa*, associata all'evoluzione della sua resistenza, è già stato riportato altrove. Il meccanismo di resistenza ai piretroidi in *V. destructor* è ben noto. È associato alle mutazioni del residuo L925 che è il maggior bersaglio per i piretroidi. Invece i meccanismi molecolari che causano la resistenza al coumaphos e all'amitraz sono ancora sconosciuti, pertanto la riduzione dell'efficacia per il controllo della *varroa* di questi due acaricidi può essere confermata solo da test con l'esposizione diretta degli acari ai principi attivi. L'Unione Europea (UE) è il secondo produttore mondiale di miele dopo la Cina. La Spagna è il paese con il maggior numero di alveari in Europa (più di tre milioni di alveari) e il secondo pro-

ricerca e sperimentazione

duktore di miele nell'UE, con quasi 30.000 tonnellate per anno (<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/animals-and-animal-products/>). La Comunitat Valenciana è una vasta regione spagnola di 23.255 km<sup>2</sup> comprendenti tre province con un'importante apicoltura professionale. Ha 358.327 alveari in 2459 postazioni ed è la seconda regione con la maggiore produzione di miele in Spagna. Quasi tutti gli alveari (98%) sono nomadi. Nonostante i trattamenti acaricidi il parassitismo da *Varroa* è lungi dall'essere controllato ed è un problema persistente in tutti i paesi produttori di miele. Sembra plausibile che la continua presenza di varroosi negli alveari di tutto il mondo sia correlata alla resistenza degli acari ai prodotti acaricidi. In Spagna questa correlazione non è stata confermata poiché non esiste un programma di monitoraggio dell'efficacia dei trattamenti. La mancanza di conoscenze sulla situazione della varroosi in questo paese ha portato a programmare uno studio sistematico nella Comunitat Valenciana. L'obiettivo di questo studio era di determinare l'efficacia dei tre gruppi di acaricidi di sintesi nelle popolazioni di *V. destructor* in apiari dislocati in tre province della regione. Questo studio è stato coordinato con il Dipartimento dell'Agricoltura, Ambiente, Cambiamento Climatico e Sviluppo Rurale del governo regionale (Generalitat Valenciana, [www.gva.es](http://www.gva.es)) e Gruppi di Difesa Sanitaria (abbreviato in ADS in spagnolo) del settore dell'apicoltura. L'obiettivo era di fornire informazioni agli apicoltori sull'impatto della varroosi nelle loro colonie e per stimare l'efficacia prevista per ogni apiario con trattamenti a base di piretroidi, coumaphos e amitraz.

## MATERIALI E METODI

### Gli Acari

Le femmine di *Varroa destructor* sono state raccolte da apiari situati nelle province di Castellón, Valencia e Alicante. La raccolta degli acari per questo studio è stato effettuato in due stagioni annuali consecutive. Nel primo periodo sono stati campionati 90 apiari da aprile a luglio 2018 e nel secondo periodo sono stati campionati 89 diversi apiari da novembre 2018 a luglio 2019 (Tabella 1, Tabelle S1 e S2). Almeno due favi con covata opercolata sono stati raccolti da uno o due colonie per apiario e sono stati spediti al laboratorio dell'Università di Valencia per effettuare i test.

### I Test con gli acaricidi

I test sono stati condotti come previsto da Higes et al. (2020) usando strisce di **Checkmite+** (coumaphos a.i., Bayer, Germania), **Apitraz** (amitraz a.i., Laboratorios Calier, S.A., Spagna), **Amicel Varroa** (amitraz a.i., Maymó S.L., Spagna) e **Apivar** (amitraz a.i., VétoPharma, Francia). Le pupe di api parassitate sono state estratte dalle celle di covata (Figura 1A). Gli acari femminili sono stati raccolti con un pennello morbido e depositati su una carta da filtro bagnata. Le strisce di Amicel Varroa sono state preparate seguendo le istruzioni del produttore. Ogni pezzo di striscia ha mantenuto la sua larghezza originale (2,5 cm per Checkmite+; 4,0 cm per Apitraz e Apivar; e 4,6 cm per Amicel Varroa). Date le diverse quantità di principio attivo impregnate nelle strisce di ciascun prodotto e considerando la superficie di entrambi i lati delle strisce, la concentrazione effettiva era 13.6, 2.1, 0.8 e 3.1 mg/cm<sup>2</sup> rispettivamente per Checkmite+, Apitraz, Amicel Varroa e

Gruppi di Difesa Sanitaria (ADS)	Province	N. apiari campionati nel 2018	N. apiari campionati nel 2019
ADSAV	Valencia	6	3
AIXAM	Castellón	5	4
ALAPI	Alicante	2	1
APAC	Castellón	17	13
APIADS	Valencia	23	27
APICAL	Alicante	15	12
APIVAL	Valencia	9	13
CASAPI	Castellón	5	4
PROAPI	Valencia	8	12
<b>TOTALE</b>		<b>90</b>	<b>89</b>

Tab. 1 Gruppo Apistico di Difesa Sanitaria che ha fornito i favi per lo studio nel 2018 e nel 2019

Apivar. Gli acari (15 acari per replica, 1-3 repliche per ogni prodotto acaricida) sono stati posati sulla parte superiore della striscia e i loro movimenti sono stati monitorati per garantire che rimanessero in cima della striscia per almeno 5 min (Figura 1B). Dopo 1 h, la striscia è stata rimossa, e

gli acari sono stati messi in un incubatore per altre 3 ore a 34°C, al 90% di UR. Gli acari di controllo sono stati trattati allo stesso modo. La mortalità è stata valutata verificando il movimento degli acari (Figura 1C). L'efficacia attesa di ciascun acaricida è stata stimata utilizzando i valori di mortalità ottenuti nei test dopo la correzione con la mortalità degli acari di controllo, utilizzando la formula di Schneider-Orelli. La mortalità nei controlli era sempre inferiore al 10%. Per effettuare un set completo di esperimenti erano necessari 180 acari vivi, ma il numero di acari raccolti era inferiore. Vista la natura del progetto, si è deciso di effettuare più esperimenti possibile con solo una o due repliche (Tabella 1).

## RISULTATI

I campioni (acari raccolti dalla covata opercolata) utilizzati in questo studio sono stati raccolti da apiari dislocati nelle tre province della Comunitat Valenciana (Spagna). Il livello di parassitismo per condurre i test è stato riscontrato nel 58% e nell'81% degli apiari campionati rispettivamente nel 2018 e nel 2019. I



Fig. 1 Test con *Varroa destructor*. (A) Le pupe parassitizzate estratte dalle celle di covata. (B) Gli acari femmina depongono sulle strisce di acaricidi. (C) La mortalità viene valutata verificando il movimento degli acari.

risultati dei test condotti con le strisce Checkmite+ (coumaphos a.i.) hanno mostrato una certa variabilità tra i campioni, con una mortalità media del 50% (21 DS) nel 2018 (Figura 2A) e il 54% (17 DS) nel 2019 (Figura 2B). Complessivamente il 75% dei 122 apiari testati in entrambi le stagioni hanno mostrato un'efficacia prevista inferiore al 66%, dimostrando che questo prodotto era meno efficace di quanto dichiarato in etichetta. Sono stati testati tre acaricidi commerciali a base di amitraz: Apitraz, Amicel Varroa e Apivar. I risultati dei test biologici effettuati con Apitraz nel 2018 hanno mostrato una mortalità media del 74% (14 DS) (Figura 2A). I test con Amicel Varroa hanno mostrato una mortalità media del 79% (12 SD) (Figura 2A). L'analisi statistica mostra che questi valori non erano significativamente differenti (Mann-Whitney U = 1133,  $p > 0,05$ ). Nel 2019 la mortalità media con Apitraz e Apivar era rispettivamente dell'81% (8 SD) e del 79% (7 SD) (Figura 2B), senza differenze significative tra loro (Mann-Whitney U = 1807,  $p > 0,05$ ). Pertanto, secondo i nostri dati,

la mortalità dei tre acaricidi a base di amitraz testati è risultato essere simile in tutto lo studio. È stata stimata l'efficacia attesa degli acaricidi a base di piretroidi contro *V. destructor* utilizzando un saggio di genotipizzazione TaqMan®. La frequenza di piretroidi resistenti e gli acari sensibili sono stati determinati per ciascun campione dopo aver genotipizzato 40 singoli acari per la presenza di diversi alleli della mutazione L925V a V.

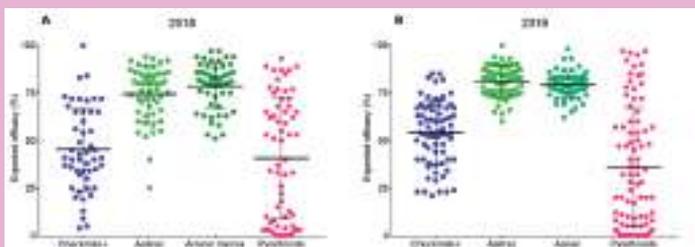
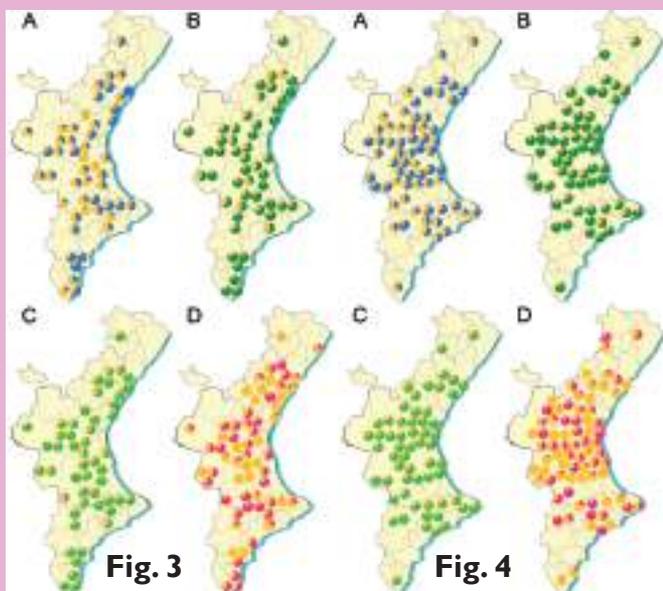


Fig. 2 L'efficacia prevista degli acaricidi contro *Varroa destructor* nel 2018 (A) e nel 2019 (B). Ogni punto corrisponde al campionamento in un apiario. Le barre orizzontali rappresentano il valore medio e l'errore stimato. Per Checkmite+, Apitraz, Amicel e Apivar l'efficacia prevista corrisponde alla mortalità registrata nei test.



**Fig. 3** I luoghi di campionamento e l'efficacia prevista (espressa in percentuale) degli acaricidi contro *Varroa destructor* nel 2018. (A) Checkmite+ (efficacia in blu), (B) Apitraz (efficacia in verde scuro), (C) Amicel Varroa (efficacia in verde chiaro), (D) acaricidi a base di piretroidi (efficacia in rosa).

**Fig. 4** I luoghi di campionamento e l'efficacia prevista (espressa in percentuale) degli acaricidi contro *Varroa destructor* nel 2019. (A) Checkmite+ (efficacia in blu), (B) Apitraz (efficacia in verde scuro), (C) Amicel Varroa (efficacia in verde chiaro), (D) acaricidi a base di piretroidi (efficacia in rosa).

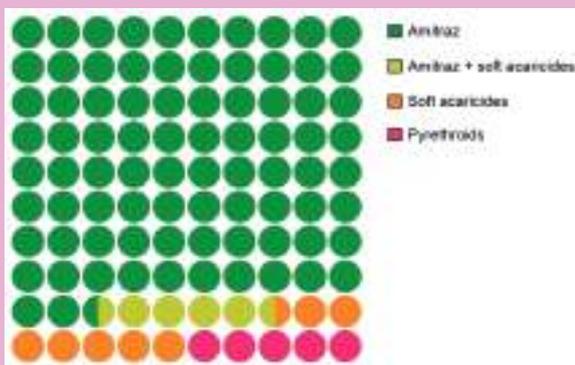
*destructor*. Sono stati condotti saggi TaqMan, è stata trovata una vasta gamma di modelli di frequenza allelica negli apiari valutati in entrambe le stagioni 2018 e 2019. L'efficacia media stimata dei piretroidi era del 41% (32 DS) nei campioni del 2018 (Figura 2A) e del 36% (32 DS) in campioni dal 2019 (Figura 2B). La deviazione standard ha confermato la variabilità dell'efficacia attesa dai piretroidi in tutta la regione, che andava da 0 (in apiari con tutti gli acari resistenti ai piretroidi) al 97% in alcuni apiari con quasi tutti acari sensibili all'acaricida. L'efficacia dei diversi acaricidi in ogni apiario è stata valutata in base alla sua posizione geografica (Figure 3 e 4) in tutta la regione, ma non sono state trovate relazioni tra la posizione geografica e l'efficacia. Insieme ai favi della covata, sono state raccolte informazioni sulla storia dei trattamenti di ogni apiario. Questi dati mostrano che nella maggior parte degli apiari si utilizzava amitraz (88% dei trattamenti), mentre l'uso di trattamenti, a base di base di piretroidi e di principi attivi naturali, era molto inferiore infatti rappresentava il 5% e il 7% dei trattamenti totali (Figura 5).

## DISCUSSIONE

Le informazioni ricavate da questo lavoro sono il risultato del primo completo e studio di monitoraggio su larga scala sulla situazione della resistenza agli acaricidi in popolazioni di *V. destructor*. Gli apiari analizzati appartengono alla Comunitat Valenciana, una delle regioni apicole più importanti della Spagna. Inoltre, poiché l'apicoltura nomade è una pratica comune tra gli apicoltori, è possibile ipotizzare che l'attuale situazione in questa regione possa assomigliare a quella del resto del paese. Il notevole numero di apiari in Spagna richiede un'adeguata gestione dei principi attivi per il controllo di *V. destructor* in modo che si arrivi ad un approccio adeguato a seconda della suscettibilità della popolazione di acari a ciascun acaricida. Ad oggi non esiste un programma ufficiale per registrare l'efficacia dei trattamenti, né il monitoraggio di possibili focolai di resistenza a questi trattamenti. In un recente studio i test Checkmite+, Apivar e Apistan sono stati condotti con campioni raccolti in sette località spagnole; questo ha fornito un'idea generale dell'efficacia acaricida in quegli apiari. Al fine di eseguire uno studio più approfondito,

sono state effettuate analisi per due anni consecutivi con un numero di campioni significativamente più alto, che copriva quasi del tutto l'area dedicata all'apicoltura in questa regione. Per ottenere dati da un notevole numero di apiari, ci siamo coordinati con il governo della Comunitat Valenciana (Generalitat Valenciana) e nove gruppi di difesa sanitaria (ADS) del settore dell'apicoltura. È stato avviato un programma per valutare l'efficacia dei principi attivi per il controllo di *V. destructor* negli apiari di questa regione spagnola. Lo studio è stato effettuato durante le stagioni apistiche 2018 e 2019 e sono stati testati gli acaricidi autorizzati in Spagna a base di coumaphos, amitraz e piretroidi. Il coumaphos è stato ampiamente utilizzato per molti anni come principio attivo in Checkmite+ (strisce commerciali). In Spagna una riduzione di efficacia di questo prodotto per il controllo di *V. destructor* è stata rilevata alcuni anni fa, con un'efficacia media di circa il 70%-80%. In realtà, il distributore del prodotto in Spagna, Bayer Hispania, S.L. (Salute animale), ha rilasciato una dichiarazione in cui informava gli apicoltori di una possibile mancanza di sen-

sibilità della varroa al coumaphos sulla base dei risultati preliminari ottenuti in uno studio con questo acaricida in tre aree di Spagna centrale e settentrionale ([https://www.aeapicultores.org/wp-content/uploads/2017/03/Comunicado\\_Bayer\\_Apicultores.pdf](https://www.aeapicultores.org/wp-content/uploads/2017/03/Comunicado_Bayer_Apicultores.pdf)). Dopo questa comunicazione di Bayer, l'uso di questo acaricida è diminuito drasticamente e anche l'Associazione Spagnola di Veterinaria Specialista in salute e produzione di api (AVESPA, acronimo spagnolo) ha chiesto il ritiro del prodotto dal mercato e ne ha sconsigliato l'uso tra gli apicoltori (<http://www.colvet.es/node/2663>). Il monitoraggio dell'efficacia delle strisce di Checkmite+ di questo studio ha confermato la riduzione della sua efficacia nel controllo della varroa. Secondo i nostri dati, la mortalità osservata con questo acaricida variava notevolmente da un apiario all'altro (Figure 3 e 4) sebbene in tutti i casi la prevista efficacia fosse inferiore a quella indicata dal produttore. La variabilità significativa nella mortalità registrata per coumaphos nei test durante lo studio indica che la ridotta efficacia è dovuta alla presenza di acari resistenti a questo acaricida nelle colonie. In realtà il nostro precedente studio con acari che sono stati campionati in diverse regioni spagnole ha rilevato che in questo paese si è evoluta la resistenza al coumaphos.



**Fig. 5** L'ultimo trattamento (%) con acaricidi effettuato negli apiari che hanno fornito i favi per lo studio nel 2018 e nel 2019

Le popolazioni di *Varroa destructor* resistenti al coumaphos sono state precedentemente segnalate anche in America, dove ulteriori analisi hanno mostrato che, almeno in alcuni casi, la resistenza al coumaphos non è reversibile anche dopo l'interruzione dell'utilizzo di que-

sto principio attivo. I risultati di questo studio supportano questa ipotesi poiché gli apiari oggetto della ricerca non erano stati trattati con coumaphos per diversi anni e ancora una parte delle popolazioni è rimasta insensibile a questo principio attivo. L'accumulo e la persistenza dei residui di coumaphos nella cera d'api per un lungo periodo potrebbe favorire una costante pressione selettiva nelle colonie, riducendo a sua volta la possibilità di invertire la resistenza. Tuttavia, per escludere questa ipotesi, potrebbe essere necessario identificare il meccanismo della resistenza, che potrebbe essere di aiuto per progettare strumenti molecolari con l'obiettivo di identificare individui resistenti al coumaphos nelle popolazioni. Dall'altra parte il meccanismo di resistenza di *V. destructor* ai piretroidi è stato ampiamente descritto, e per questo motivo è stato utilizzato un saggio di discriminazione allelica TaqMan per identificare gli acari resistenti che portano una mutazione nella posizione 925 del VGSC come descritto da González-Cabrera et al. (2013). Abbiamo usato la proporzione di acari suscettibili e resistenti ai piretroidi in ogni apiario per stimare l'efficacia che avrebbe un trattamento con piretroidi. I risultati mostrano anche una grande diversità nella proporzione di acari resistenti tra gli apiari. Sorpre-

ndentemente le api in molte postazioni sono state parassitizzate solo da acari resistenti ai piretroidi, ma c'erano anche postazioni in cui la maggior parte degli acari era suscettibile. (Figure 3 e 4). L'utilizzo di trattamenti solo con piretroidi e il loro accumulo nella cera è una probabile spiegazione per l'evoluzione della resistenza. Sebbene sia stato suggerito più volte che le mutazioni associate alla resistenza ai piretroidi di *Varroa* causino una ridotta fitness negli acari, sembra che questo non sia sufficiente per eliminare completamente gli acari resistenti. Le popolazioni di varroa possono contenere un residuo di individui resistenti che sarebbero rapidamente selezionati non appena viene ripristinato il trattamento con piretroidi. Questa osservazione conferma ancora una volta l'idea che sebbene sia consigliabile utilizzare i piretroidi per controllare la *Varroa* in un contesto di lotta integrata quando la fre-

quenza degli individui resistenti è sufficientemente basso, è molto importante evitare di applicare solo trattamenti continui con acaricidi a base di piretroidi. Nel caso sia del coumaphos sia dei piretroidi, non è stata osservata nessuna relazione tra la distribuzione geografica e la resistenza. Al contrario l'efficacia stimata per questi trattamenti è per lo più casuale. Questo potrebbe sorprendere a prima vista, ma può essere spiegato dal fatto che gli apicoltori in questa regione sono per la maggioranza nomadi. Il movimento delle colonie in aree diverse comporta sicuramente un trasferimento di api parassitizzate tra gli alveari nomadi e quelli stanziali. Questo può giustificare il fatto che ogni apiario ha uno specifico pattern di efficacia acaricida dipendente sia dai trattamenti applicati sia dalle postazioni. Apitraz, Apivar e Amicel Varroa, cioè prodotti commerciali contenenti amitraz come principio attivo, sono ampiamente utilizzati in Spagna.

I test condotti hanno dimostrato che l'efficacia attesa sul campo sarebbe molto simile tra loro e sarebbe anche il più alto tra i diversi principi attivi testati in questo studio (Figure 3 e 4). La bassa variazione registrata dopo il dosaggio di amitraz in più apiari è un'indicazione del suo utilizzo come acaricida in tutto il paese. Tuttavia, dato che i nostri dati indicano che l'efficacia attesa sarebbe inferiore al 90% nella maggior parte dei casi, è chiaro che i prodotti hanno prestazioni inferiori all'efficacia prevista. Questi dati sono in accordo con l'effettiva efficacia di amitraz con valori che vanno dal 60% al 96%. Quindi, è possibile anticipare un'evoluzione della resistenza all'amitraz nei prossimi anni a meno che non ci sia un cambiamento significativo nelle strategie di gestione, che si basano attualmente sull'uso intensivo principalmente di amitraz molte volte all'anno. L'uso ripetuto di un solo acaricida esercita un'enorme pressione selettiva sugli acari. Se la resistenza ad amitraz si evolverà, sarà molto più difficile controllare il parassita, anche perché i prodotti commerciali non saranno efficaci in tutti gli apiari. Le raccomandazioni per ritardare l'evoluzione della resistenza sono quelle di favorire la rotazione dei prodotti con una diversa modalità di azione (IRC; <https://www.irac-online.org/>). Pertanto sarebbe auspicabile un uso più razionale degli attuali acaricidi con l'applicazione di diversi principi attivi in alternanza in stagioni consecutive. Per decidere se un dato trattamento ha avuto successo in ciascun apiario, è fundamenta-

le monitorare l'efficacia dei principi attivi in ciascuno dei trattamenti. In questo modo, i prodotti efficaci potrebbero essere ruotati, evitando così l'aumento della frequenza degli acari resistenti. Il trasferimento dal mondo accademico al campo è una delle priorità di questo lavoro.

L'obiettivo finale di questo studio è di fornire al settore dell'apicoltura i risultati ottenuti. I risultati di questo progetto sono stati divulgati in colloqui informativi con gruppi di apicoltori. Inoltre, report personalizzati con l'efficacia attesa dei trattamenti acaricidi in ciascun apiario sono stati inviati ai professionisti responsabili dei diversi ADS per discutere con loro il miglior approccio gestionale per il controllo della varroa nel loro apiario, considerando anche la precedente storia dei trattamenti. Iniziative come la Honey Bee Health Coalition (<https://honeybeehealthcoalition.org/>) e la Bee-Informed Partnership (<https://beeinformed.org/>) negli Stati Uniti (coalizioni di ricercatori, consulenti e parti interessate da varie parti del settore) sono buoni esempi di associazioni che incoraggiano il flusso di informazioni tra i diversi attori del mondo dell'apicoltura. L'uso razionale dei pesticidi per la gestione di *V. destructor* è una responsabilità congiunta delle istituzioni pubbliche, dell'industria, del mondo accademico e del settore. Solo agendo in modo coordinato l'efficacia dei trattamenti può essere prolungata e migliorata.

## CONCLUSIONI

Sono stati condotti test su acari raccolti in una vasta regione del paese per stimare l'efficacia attesa dei trattamenti con i principali acaricidi autorizzati in Spagna. I dati hanno mostrato una variabilità significativa nell'efficacia attesa di tutti gli acaricidi testati senza un particolare modello geografico associato. La variabilità più alta è stata stimata per coumaphos e per i piretroidi, con molti apiari con un'efficacia molto bassa. Ciò ha confermato precedenti osservazioni che indicavano che la resistenza in queste popolazioni di acari si è evoluta. Tuttavia i dati hanno anche evidenziato che ci sono apiari dove si prevede che l'efficacia di questi principi attivi sia elevata.

Queste informazioni insieme all'efficacia ancora più elevata e coerente dell'amitraz possono essere utilizzate per progettare le strategie per raggiungere un controllo a lungo termine del parassita.

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

# UNA LINEA COMPLETA ED IN CONTINUA EVOLUZIONE AL SERVIZIO DELLE TUE API



## Monitoraggio ed igienizzazione

varroa  
**easyCheck**

Stima in modo affidabile la quantità di varroa nell'arnia



**AlveisClean**

Detergente schiumogeno ad elevata alcalinità indicato per la pulizia e la rimozione di propoli e cere



**OxyLaif**

Igienizzante detergente per il materiale apistico



**ALVEIS**  
TRA API E MIELE

è un marchio Chemicals Laif spa - [www.alveis.it](http://www.alveis.it) - [info@chemicalslaif.it](mailto:info@chemicalslaif.it) - 049 626281



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

## Le buone pratiche in apicoltura

Il manuale pratico su come identificare e controllare  
le principali patologie delle api (*Apis mellifera*)

### 8. PESTE AMERICANA

#### INTRODUZIONE

La peste americana (AFB) è causata da un batterio sporigeno, *Paenibacillus larvae* (*P. larvae*). Le larve delle api sono l'obiettivo principale del *Paenibacillus larvae* nelle loro prime 24 ore di vita. L'infezione inizia con l'assorbimento orale del *Paenibacillus larvae* da parte delle larve attraverso il cibo. Le spore diventano attive nel tratto digerente delle giovani larve, dove iniziano a proliferare in maniera massiccia. Dopo sette giorni dall'infezione, le larve infette muoiono e il *Paenibacillus larvae* torna alla forma sporigena poiché non è in grado di trovare le condizioni adatte per lo sviluppo.

Le spore sono la forma resistente di questo batterio e possono sopportare una temperatura di 100 ° C per diversi minuti. In un ambiente adatto (es. nell'intestino delle larve), una singola spora è in grado di produrre 250 milioni di nuovi batteri dopo sole 24 ore. Le spore possono rimanere vitali per più di 30 anni in un alveare infetto, così da poter contaminare nuove colonie. La durata del tasso di sopravvivenza e la contagiosità di AFB rappresentano una problematica seria per il controllo della malattia. Sono necessarie misure igieniche complete ed efficaci per eliminare la malattia in un apiario colpito.

#### SINTOMI

L'insorgenza dei sintomi dipende dal numero di spore. Devono esserci almeno 50 milioni di spore perché la malattia compaia in una colonia di api. Una larva di ape che muore di peste americana contiene circa 3 miliardi di spore. Questo spiega perché è così difficile eliminare e controllare la diffusione di AFB.

Nella cella opercolata la larva infetta per-



I favi colpiti da peste americana appaiono più scuri e con covata sparpagliata

de il colore bianco perlaceo, diventando inizialmente giallastra e poi marrone scuro, decomponendosi in una massa fibrosa. La massa quindi si asciuga e va a formare una scaglia nera molto infettiva che si attacca saldamente alla parete della cella. Queste scaglie, così come le larve morte, contengono un gran numero di spore. L'apicoltore può osservare favi con covata opercolata irregolare e scura affetti da elevata mortalità della covata. Alcune celle opercolate sono più scure, infossate o vuote al centro. Un tipico indicatore di infestazione da AFB è l'odore molto sgradevole e acido dei telai infetti. Il "test dello stecchino" può essere eseguito per distinguere tra peste americana (AFB) e peste europea (EFB). Quando lo stecchino viene estratto dalla cella sospetta, mostrerà una goccia filamentosa se è presente un'infezione da AFB. Nel caso dell'infezione da EFB, lo stecchino non mostrerà il filamento.

## TRASMISSIONE

All'interno dell'alveare si verifica la contaminazione delle larve attraverso il cibo contenente spore somministrato dalle api nutrici. Le api operaie puliscono le celle occupate dalla covata morta contaminata da AFB quindi vengono a contatto con le spore e ne diventano portatrici. La peste americana si diffonde da un alveare all'altro attraverso la deriva, il saccheggio e la sciamatura. Inoltre viene diffusa anche dall'apicoltore attraverso il trasferimento di materiale dell'alveare infetto (miele, polline e, in particolare, telai), l'alimentazione delle api con miele infetto, l'uso di attrezzature per l'apicoltura infette, o il commercio o lo spostamento di colonie di api infette. La peste americana è molto contagiosa e la malattia può essere trasmessa attraverso materiale contaminato dalle spore per molto tempo. Pertanto, per ridurre il rischio della trasmissione, gli apicoltori dovrebbero avvisare le autorità veterinarie competenti non appena si presentano i sintomi precedentemente descritti. In caso di presenza della malattia devono essere rigorosamente osservate le restrizioni alle movimentazioni della colonia, il trasporto di attrezzature per l'apicoltura e dei prodotti dell'alveare.



Le celle opercolate colpite da peste americana sono più scure e infossate. Le larve morte appaiono molli e filamentose quando vengono rimosse con uno stecchino di legno da una cella contenente una larva infetta morta

## DIAGNOSI

È possibile fare una diagnosi sul campo attraverso un attento esame della covata. I primi segni di AFB sono:

- covata sparpagliata;
- opercoli scuri;
- opercoli infossati e talvolta bucherellati;

- larve liquefatte con consistenza viscosa;
- un odore molto sgradevole e acido del telaio infetto (e all'apertura dell'alveare in caso di infezione grave)
- una scaglia nera dura saldamente attaccata alla parete inferiore della cella di covata (resti disidratati della decomposizione della larva) è il segno di un'infezione preesistente.

I sintomi sono generalmente abbastanza evidenti, ma per confermare il sospetto dell'epidemia di AFB, l'apicoltore può eseguire il "Test dello stecchino". Uno stecchino o un ramoscello sottile viene inserito in una cella sospetta. Nel caso di una nuova infezione, si può estrarre un filamento sottile dalla cella quando si estrae lo stecchino. Se disponibile, può essere utilizzato un kit diagnostico AFB per la diagnosi in campo. Quando è presente uno dei segni sopra menzionati, deve essere considerata una presenza sospetta di AFB. In seguito, per confermare la presenza della malattia, un campione di un telaio di covata interessato può essere inviato a un laboratorio che sia specializzato nella diagnosi delle malattie delle api.

## PREVENZIONE E CONTROLLO

L'apicoltore può adottare GBP e misure specifiche per AFB (BMB) per prevenire e controllare l'infezione. La tabella a pag. 25 fornisce un elenco di pratiche che possono aiutare a prevenire focolai di AFB. Per ridurre la diffusione dell'infezione è importante intraprendere le azioni appropriate il prima possibile quando viene rilevato un caso di AFB. Il controllo di AFB può essere svolto principalmente attraverso tre differenti modalità:

1. il metodo della messa a sciame;
2. trattamento antibiotico;
3. distruzione dell'intera colonia.

### Messa a sciame

Il metodo della messa a sciame consiste nello scuotere le api dai favi infetti (telai di covata e telai di scorte) in un alveare pulito con nuovi telai e nuova cera. I telai della covata sono quelli che portano più spore a causa delle larve morte. La sostituzione di tutti i telai di covata riduce il livello di infezione rimuovendo le spore. I vecchi telai infetti dovrebbero essere distrutti mediante incenerimento. Il metodo della messa a sciame deve essere il metodo preferito per un'apicoltura sostenibile. Fornisce i migliori risultati in caso di colonie forti e durante l'importazione di miele, poiché le colonie avranno bisogno di costruire nuovi telai partendo da cera grezza.

**Trattamento antibiotico**

In molti paesi, l'uso di antibiotici in apicoltura non è permesso (tra cui l'Italia). Tuttavia, in alcuni paesi, ci sono antibiotici registrati per l'uso in apicoltura contro AFB. Questi medicinali registrati contro AFB non garantiscono una disinfezione totale dell'alveare da *Paenibacillus larvae*, e un trattamento antibiotico è in grado di distruggere solo le forme vegetative di *Paenibacillus larvae* ma non le spore.



Kit per la diagnosi in campo della Peste Americana (Test Positivo)

Questo aumenta il rischio di ricadute e la diffusione asintomatica della patologia. Inoltre l'uso inappropriato di antibiotici favorisce lo sviluppo della resistenza ai farmaci e il rischio della presenza di residui nei prodotti dell'alveare. Il trattamento antibiotico può essere efficace soprattutto se associato alla tecnica della messa a sciame. La sostituzione di tutti i favi ridurrà il rischio di contaminazione nell'alveare da residui degli antibiotici. La persistenza dell'antibiotico e dei residui può variare a seconda dell'antibiotico utilizzato (ad esempio, la decomposizione più rapida nel miele è osservata per ossitetraciclina, seguita da streptomina e sulfatiazolo). Il trattamento antibiotico nei paesi in cui gli antibiotici sono registrati può essere la scelta per l'apicoltura convenzionale in caso di: primi stadi della malattia, colonie forti e un'alta prevalenza della malattia nell'apiario. Gli apicoltori dovrebbero ricordare che gli antibiotici non possono proteggere dalle cattive pratiche adottate. Gli apicoltori dovrebbero sempre osservare le seguenti regole "d'oro" quando si usano antibiotici:

- Essere consapevoli e rispettare le normative sull'uso di medicinali veterinari per le api mellifere. Usare antimicrobici solo in conformità con i requisiti normativi e altri orientamenti veterinari e di sanità pubblica.
- Utilizzare solo medicinali veterinari registrati per le api mellifere.
- Tenere registrazioni dettagliate dell'ac-

quisto e dell'uso di tutti i medicinali, inclusi i numeri di lotto, le date di somministrazione, le dosi, la patologia trattata e i tempi di sospensione. Gli alveari o gli apiari trattati devono essere chiaramente identificati.

- Rispettare le condizioni di conservazione richieste per i mangimi e i medicinali per uso veterinario.
- Assicurarsi che vengano eseguiti correttamente tutti i trattamenti o le procedure, come descritto nelle istruzioni (ad es. rispettando la dose e le modalità di applicazione).
- Rispettare il tempo di sospensione dei prodotti veterinari e assicurarsi che i prodotti degli alveari trattati non siano utilizzati per il consumo umano in questo lasso di tempo.



La distruzione con il fuoco dei favi infetti

**Distruzione e incenerimento**

L'incenerimento dei favi e delle api dovrebbe verificarsi dopo aver ucciso le api [ad esempio, per asfissia con anidride solforosa o spruzzando una soluzione di acqua saponosa (1 parte di detersivo per piatti in 4 parti di acqua), o versando benzina sui telai con le api]. L'incenerimento può essere scelto nel caso di: colonie deboli; infezione clinica acuta di AFB; quando la malattia compare al di fuori del flusso nettario (il recupero della colonia è più difficile perché è impossibile costruire nuovi favi e c'è un'alta probabilità di ricaduta); e una prevalenza molto bassa della malattia in apiario o nell'area geografica. Se l'arnia è in buone condi-

zioni, può essere disinfettata con ipoclorito di sodio e infine passata alla fiamma, dopo aver prima raschiato via cera e propoli. Se l'arnia è vecchia o già danneggiata, dovrebbe essere incenerita. Per distruggere un alveare mediante incenerimento ed evitare ulteriori contaminazioni, si dovrebbe scavare un buco profondo almeno 50 cm nel terreno. Poi i telai (e l'arnia, se necessario) dovrebbero essere bruciati e il buco dovrebbe quindi essere coperto di terra.

### DISINFEZIONE DEL MATERIALE APISTICO

È molto importante disinfettare sempre con cura tutte le attrezzature apistiche (arnie, te-

lai, melari, escludiregina, nutritori, ecc.) e gli oggetti utilizzati per la manipolazione degli alveari infetti (leve, guanti, tuta, ecc.). Le possibili modalità di utilizzo variano a seconda dell'oggetto da disinfettare. L'attrezzatura in legno può essere disinfettata con la fiamma e poi spruzzata con candeggina o soda caustica. Gli oggetti possono essere immersi in paraffina calda o cera microcristallina o raggi gamma. Per controllare la malattia bisogna pulire accuratamente le attrezzature utilizzate per l'estrazione del miele (disopercolatrice, centrifughe, filtri, pompe, ecc.) e il materiale per il confezionamento del prodotto dell'alveare (barattoli, fusti, maturatori, ecc.).

#### Peste americana (AFB) – agente eziologico *Paenibacillus larvae*

##### Misure da adottare in caso di infestazione

1. Eseguire il test di campo (test con stecchino) per confermare la comparsa clinica di AFB nell'apiario.
2. Gestione rapida degli alveari colpiti.
3. Verificare la presenza di *Paenibacillus larvae* nelle colonie asintomatiche inviando materiale dell'alveare per test di laboratorio (ad es. favo con miele, detriti dell'alveare); prelevare campioni di colonie (detriti dell'alveare, api nutrici adulte, zucchero a velo, favi di scorta) durante la stagione invernale, per rilevare le larve di *P. larvae* (mediante metodo PCR o isolamento microbico) per controllare la malattia.
4. Inviare campioni di colonie (api morte, detriti dell'alveare, altro) sintomatiche (malate) a un laboratorio per analisi (isolamento e / o PCR) per confermare un focolaio clinico di AFB nell'apiario.
5. Fondere i favi di miele e di covata di tutte le colonie (con e senza sintomi clinici) dell'apiario colpito e lavorare la cera in modo sicuro per controllare la malattia.
6. Verificare la presenza delle tipiche scaglie di AFB (non rimoscibili, saldamente aderenti alla parete della cella) per confermare il focolaio di AFB.
7. Distruggere o utilizzare prontamente la messa a sciame (secondo la legislazione nazionale) sugli alveari che mostrano sintomi clinici di AFB.
8. Disinfettare / incenerire tutte le attrezzature apistiche (alveari, nuclei, nuclei di fecondazione, telai, melari, escludiregina, ecc.) con malattia sintomatica. Disinfettare tutte le attrezzature degli alveari asintomatici utilizzate in apiari con focolai di AFB.
9. Aumentare la frequenza di visite agli alveari asintomatici (e in altri apiari dello stesso apicoltore) in caso di positività di laboratorio alle spore di *Paenibacillus larvae* o nei casi di sintomi della malattia in altri alveari dello stesso apiario.
10. Utilizzare un test AFB (kit da campo) per confermare l'insorgenza clinica di AFB in apiario.

##### Misure di controllo in caso di infestazione

# Le buone pratiche in Apicoltura

Le buone pratiche apistiche e le misure di biosicurezza	Vantaggi delle buone pratiche
Conservare solo colonie forti nell'apiario (GBP).	Le colonie piccole o deboli sono più vulnerabili e suscettibili alle malattie.
Evitare di nutrire le api con miele o polline di origine sconosciuta (GBP).	Il miele e il polline possono contenere spore di AFB. Queste spore possono essere presenti negli alveari colpiti (e nel miele) che non mostrano ancora i sintomi di AFB. Questo perché la malattia è nelle sue fasi iniziali o perché il livello batterico è basso. Attraverso l'alimentazione con miele contenente spore di AFB, queste possono essere trasferite a colonie sane.
Sostituire la regina almeno una volta ogni due anni (GBP).	Le giovani regine ben fecondate sono più produttive e possono garantire colonie più forti con molte nutrici coinvolte nell'alimentazione della covata colpita e nella rimozione delle larve morte.
Rinnovare ogni anno almeno il 30% dei vecchi telai di covata (scuri) (GBP).	Questa è una misura preventiva efficace non solo contro AFB, ma anche per molte altre malattie delle api, poiché i nuovi favi contengono meno batteri rispetto a quelli più vecchi.
Monitorare la presenza subclinica (ad es. prima che i sintomi siano visibili) di AFB nelle colonie inviando campioni (ad es. api adulte, miele e/o residui dell'alveare) in un laboratorio per analisi (BMB).	Il monitoraggio di queste matrici per la presenza di P. larve è una buona pratica per diagnosticare la malattia nelle colonie prima che compaiano i sintomi. Questa azione preventiva può essere molto semplice se eseguita durante la stagione inattiva attraverso la collaborazione con un laboratorio specializzato. Inoltre, nel caso del campionamento dei detriti del fondo, non è necessario aprire l'alveare, in questo modo si evita così il raffreddamento della colonia. Permette all'apicoltore di sapere se esiste una colonia che contiene spore di AFB. Inoltre, dove sono presenti spore, permette all'apicoltore di conoscere la gravità dell'infezione, e quindi, adottare di conseguenza misure specifiche (ad esempio sostituire i telai) per evitare la successiva comparsa della forma clinica della malattia pochi mesi dopo.
Pulire e mantenere regolarmente le arnie per prevenire il saccheggio. Eventuali fessure nell'arnia espongono una colonia al rischio di saccheggio (GBP).	Il saccheggio è uno dei modi attraverso i quali le spore di AFB vengono trasmesse da un alveare all'altro.
Fondere i telai e lavorare la cera in modo sicuro per distruggere le spore (GBP).	Evita la trasmissione della malattia infettiva.

Le buone pratiche apistiche e le misure di biosicurezza per la prevenzione e il controllo della peste americana



ca al ribasso, ricordando che non sempre la qualità è nella quantità (il vino e i formaggi insegnano); può gestire, per esempio, le nuove strutture che si stanno facendo strada in Italia, gli **apiari olistici** che facilitano l'erogazione di numerosi servizi collegati all'apicoltura. L'immagine sotto evidenziata, che mostriamo nei nostri webinar e corsi, aiuta a comprendere come l'apiterapia sia un mondo complesso, attraverso il quale si possono creare numerose collaborazioni e sinergie.

Gli aspetti che dovrebbero essere chiari sono le tante opportunità che l'apicoltore potrebbe trovarsi a sfidare per migliorare le sue potenzialità. Per raggiungere questo risultato è indispensabile conoscere il punto di partenza (il proprio prodotto) e le aspettative delle altre figure professionali con cui cooperare.

L'apicoltura rimane il fulcro indispensabile di tutto il sistema dove, ai due estremi, vediamo i prodotti di qualità e l'apiario olistico; collegati a questi obiettivi, potete facilmente notare le figure professionali che possono essere coinvolte nel dispensare servizi e consulenze, come anche nel consiglio e nell'utilizzo dei prodotti di derivazione apistica (creme, tinture, ecc).



Per riuscire a comunicare con professionisti diversi, in primo luogo l'apicoltore dovrebbe approfondire alcune materie per avere gli argomenti necessari a coinvolgere le altre parti che collaborano, conoscere i propri limiti per non invadere campi professionali che potrebbero essere d'inciampo e che non gli competono, facendo, al contrario, valere le proprie conoscenze che possono risultare complementari e sinergiche ad altri (tempistiche di produzione, cultura apistica, conoscenza del territorio).

Il mondo delle api ora è "di moda"; l'apicoltore è l'unico che ne conosce tutti i segreti e dovrebbe industriarsi per divulgare prima di tutto informazioni corrette: quante "bag-



giate" si leggono a volte! Informazioni sconclusionate scritte tanto per attirare l'attenzione e perché appunto fa "moda" parlare di api. Il pubblico è incuriosito da questo mondo naturale ed ha fame di notizie semplici, nel contempo sarebbe da subito ben disposto a seguire delle linee guida che gli diano elementi per poter scegliere prodotti di qualità.

Perché sono pochissime le associazioni di apicoltori che organizzano incontri con il pubblico per spiegare, per esempio, come leggere un'etichetta del miele? Per spiegare la differenza fra propoli e polline? E' scandaloso come, parlando con gente comune, molti non conoscano assolutamente i prodotti delle api e come queste li producano.

Il pubblico generalmente ignora come leggere un'etichetta e come scegliere un prodotto; ignora che potrebbe rifornirsi direttamente da un apicoltore, il proprio apicoltore di fiducia, esattamente come ci si comporta per cercare il buon produttore di pane o olio, scelto in base ad alcuni parametri relativi alla qualità, alla conoscenza del territorio, alla conoscenza base delle qualità organolettiche del miele.

In certi casi si assiste alla riluttanza a scambiare le esperienze tra produttori per paura che altri possano beneficiarne. Anche l'impreparazione tecnica ad avviare la professione di apicoltore senza adeguate conoscenze, senza mai aver partecipato a corsi professionalizzanti, si riflette sui risultati. Ciò a lungo andare si è dimostrato deleterio per tutto il settore che solo ultimamente si sta facendo più attento, grazie soprattutto all'impegno di numerosi giovani che stanno affrontando con intelligenza questo tipo di attività, formando, studiando e soprattutto facendo sinergia fra loro.

Ci sembra molto difficile essere "tuttologi", in un periodo di molte specializzazioni: se sei un ottimo produttore di miele, per produr-

re propoli allo stesso livello, occorre un nuovo "modello" di produzione oltre alla conoscenza a fondo del prodotto finale. Idem per il polline, la pappa reale e il pane d'api. Con la sinergia ciò può essere accelerato, ottimizzando tempi e costi.

La stessa procedura può aprire nuove opportunità, come la promozione dell'apicoltura nelle erboristerie, con incontri con il pubblico; alcune tra di esse hanno salette che possono essere il modo di farsi conoscere da clienti molto attenti e interessati ad avere contatti e informazioni direttamente dai produttori ... miele, propoli, polline o cera per non parlare di miele in fave e pane d'api, gli argomenti non mancano!

Incontri di questo tipo, periodicamente organizzati da aziende di integratori, puntano soprattutto a evidenziare la qualità dei prodotti e il razionale scientifico di assunzione. Perché ciò viene fatto solo in rarissimi casi con i prodotti dell'alveare? Certo per fare questo bisogna saper organizzare del materiale divulgativo, conoscere alcuni fondamenti della comunicazione, sapere quali parole usare per non sconfinare in competenze non proprie, saper organizzare delle slides che riescano a coinvolgere il pubblico, dare al pubblico validi elementi per scegliere di ritrovare il benessere con i prodotti dell'alveare ed esporre gli elementi per scegliere bene e non affidarsi al primo miele della grande distribuzione per il solo costo. Per fare questo serve investire del tempo nella formazione, aver voglia di evolvere, collaborando con colleghi per gli argomenti più affini alla loro cultura, per poi specializzarsi nella produzione di un prodotto o servizio. Oltre che nelle erboristerie si possono proporre questi incontri ad associazioni che si occupano di natura e benessere, a gruppi di acquisto, a palestre (ricordate che il miele è energia pronta per lo sportivo, per non parlare del polline che è anche una fonte di proteine) e alle scuole.

Ma per fare questo bisogna formare un gruppo, una rete, che permetta ad ognuno di dare il meglio di sé stessi.

Quello che cercherà di fare **Accademia di Apiterapia** ([www.accademia-diapiterapia.com](http://www.accademia-diapiterapia.com)), con i suoi corsi e seminari a partire dal prossimo autunno, è anche quello di supportare il confronto con professionisti diversi per fornire gli



elementi necessari per un dialogo ed una collaborazione valida, oltre all'obiettivo di far crescere e divulgare la conoscenza dell'"universo ape" in tutti i suoi mille aspetti. E tutto senza dimenticare che il progresso scientifico è velocissimo!

L'apicoltura che serve all'Apiterapia è un'apicoltura dei piccoli e medi produttori, attenta ai bisogni delle api e al territorio in cui vivono (loro e chi le conduce); l'obiettivo deve essere prima di tutto il benessere delle api ed il miele, che si riesce a ricavare deve essere, il più possibile, incontaminato. Come esistono i cru nel vino così dovrebbero esserci i cru del miele. Il miele di eccellenza deve essere visto come un alimento prezioso (vogliamo paragonarlo al tartufo bianco di Alba? all'aceto balsamico, quello vero?) al quale non tutti, magari per ragioni di prezzo o di lontananza, possono accedere, ma di splendidi sapori e qualità. In questa visione è molto importante la conoscenza; lo scambio di idee, informazioni e la collaborazione sono parte del lievito che serve per fare un buon pane: la farina, l'energia, le altre sostanze che lo producono alla fine, incluso il forno, devono essere all'altezza delle mete che si vogliono raggiungere. La sinergia positiva (poiché a ben vedere c'è anche quella negativa, e il COVID-19 lo ha mostrato) rende meno faticoso il percorso, sebbene sulle prime possa sembrare difficile da attuare.

L'Accademia di Apiterapia, si concentrerà nella valorizzazione funzionale dei prodotti apistici per il benessere, così come la letteratura scientifica recente ci mostra. Con la collaborazione principale dei Produttori apistici del nostro Paese e delle professionalità del settore focalizzato sul Benessere e Salute, conoscendo la meta da raggiungere. Le api danno un esempio perfetto di collaborazione che dovrebbe essere da monito per tutti noi che popoliamo l'"universo ape".



api & benessere

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

## Ridurre la presenza di virus e Nosema ceranae

Nuova formulazione: più stabilità e più efficacia

**vitaOXYGEN**  
Sanificante

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



**vitafeedGOLD**

Integratore biostimolante

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

**AFB KIT**

kit per la diagnosi precoce della peste americana

Distribuito da:

Vita-Italia s.r.l. Via Vanvitelli, 7 - 37138 Verona - P.IVA 03517240275

Tel. 045. 8104150 - E-mail: vitaitalia@vitaitalia.191.it

www.apicolturaonline.it/vita-italia - www.vita-europe.com

**EFB KIT**

kit per la diagnosi precoce della peste europea

## Gli impegni burocratici dell'azienda apistica biologica

Marco Valentini

Molti di coloro che avrebbero il piacere di aderire al metodo di conduzione biologica, vuoi per convertire la propria azienda convenzionale, vuoi per aprirne una nuova partendo col piede giusto, spesso rinunciano per la paura di non essere in grado di sottostare alla mole di regole, procedure e registrazioni, in poche parole della "burocrazia", che si nasconde dietro questo modello di agricoltura. Hanno ragione? Sì e no. È sicuramente una questione psicologica. L'ignoto e il cambiamento allontanano dalla "comfort zone" tanto da far sembrare insormontabile ogni difficoltà. E questo è il primo problema da superare.



Logo per i prodotti biologici

Poi c'è l'annosa difficoltà umana a seguire le regole. Qui c'è poco da fare: la società è un sistema complesso che col passare del tempo lo diventa sempre

di più in quanto aumenta la popolazione mondiale ed anche le esigenze di ognuno di noi. Per poter funzionare ha bisogno quindi di regole sempre più precise e rispettate da tutti. In parte è un problema di abitudine: fare impresa quarant'anni fa era decisamente meno difficile di ora, le regole sono diventate sempre più complesse eppure alla fine ci siamo adattati. Come il caso di quando entrarono in vigore delle norme molto impegnative dal punto di vista procedurale per l'esigenza di tutelare la filiera alimentare. Ad esempio la necessità, per le aziende che operano nel settore alimentare in vigore da circa vent'anni, di aderire ad un sistema di tutela del consumatore denominato *rintracciabilità e tracciabilità degli alimenti* e quello leggermente più recente dell'obbligo di mettere in atto un ferreo controllo nella produzione degli alimenti, da tutti conosciuto come HACCP. Se vogliamo, la distanza che c'era tra agricoltura biologica e convenzionale nel 1992 (anno in cui il bio è stato suggellato dall'entrata in vi-

gore della normativa europea con la conseguente novità di dover registrare ogni atto compiuto in azienda dalla posa dei melari alla vendita del prodotto finito, dal luogo dove si posizionano gli alveari alle nutrizioni e trattamenti) era certamente maggiore di ora. Non certo perché il bio si sia sburocratizzato, il contrario, ma in quanto l'asticella della complessità alle procedure obbligatorie si è innalzata per chiunque. Anzi, a dirla tutta, sembra quasi che il metodo di agricoltura biologica, con il suo sistema di registrazioni delle operazioni, abbia fatto scuola e ora un po' tutte le aziende abbiano dovuto adeguarsi. Quindi per un'azienda aderire al metodo bio fa certamente aumentare le registrazioni da effettuare, ma non certo la loro complessità. Forse in aggiunta bisogna essere solo un po' più solleciti ad eseguirle perché oltre alle visite ispettive classiche degli organi di controllo che hanno il dovere di vigilare sulla sicurezza alimentare del cittadino, vi sono quelle dell'Organismo di Controllo prescelto dall'azienda che sono a cadenza annuale e spesso anche più frequenti. E comunque, la registrazione di acquisti, di vendite, della somministrazione dei farmaci e degli alimenti è pratica comune già nella maggior parte delle aziende agricole.

Ma partiamo dalla prima tappa dell'iter burocratico del percorso che dovrai seguire per entrare nel sistema di controllo, che sicuramente è anche quella più difficile da portare a termine senza intoppi, in quanto le procedure lasciano adito ad interpretazioni e le tempistiche difficili da seguire alla lettera.

Se stai aprendo una nuova attività acquistando le api presso una azienda certificata per saltare il periodo di conversione, allora ti consiglio di far precedere i punti che seguiranno dalla presentazione della SCIA (Segnalazione certificata di inizio attività) al SUAP (Sportello Unico delle attività produttive) del tuo territorio. Sono pratiche che comunque dovrai imbastire, meglio farlo con l'esatta cronologia. Vediamo perché.

apicoltura biologica



**Il logo del Sistema Informativo Veterinario dove è presente la Banca Dati Apistica**

Come conseguenza, la presentazione della SCIA metterà in moto tutta una serie di procedure tra le quali l'iscrizione in Banca dati apistici (BDA) della tua azienda (ma ti consiglio comunque di passare dal servizio veterinario della tua Asl per informarli e velocizzare l'iter) che per il momento riporterà zero alveari. Ti sarà in seguito assegnato il codice aziendale (o di stalla) necessario, tra l'altro, per impostare la pratica per l'accesso al sistema di controllo del bio. Quando dall'azienda apistica certificata bio ti saranno consegnati gli alveari dovrai contestualmente inserirli in BDA e recarti, con il tuo dispositivo di firma digitale (se ancora non ce l'hai dovrai procurartene uno, ad esempio una smart card) presso un Centro di Assistenza Agricola (CAA). Quanto detto è necessario perché, in sede di prima visita ispettiva, ti sarà richiesto il documento di accompagnamento degli alveari acquistati dall'azienda certificata. Questo non può avere una data precedente a quella della *Prima notifica di attività con metodo biologico* perché, in caso contrario, sarebbe forte il rischio, come già spiegato in un precedente articolo (Apicoltore Italiano, Marzo 2021 n.2) di vederti richiedere comunque la conversione.

Il CAA rappresenta il tramite tra gli agricoltori e gli Enti che gestiscono e finanziano i programmi d'intervento e li potrai aprire o aggiornare il tuo fascicolo aziendale (o elettronico) all'interno del *Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN)*. L'operatore che ti troverai di fronte lo aggiornerà se hai già un'azienda (apistica o agricola) o ne "accenderà" uno nuovo, al contrario, se la stai aprendo per la prima volta. Ti avverto che le cose possono cambiare da regione a regione a seconda se si sono o no dotate di un portale informatico ad hoc. Ad oggi lo hanno fatto solo il Piemonte, l'Emilia Romagna, Veneto, Toscana, Marche, Umbria e Puglia.

A questo punto puoi finalmente trasmettere la "*Notifica di attività con metodo biologico*"

e lo potrai fare personalmente o delegando qualche professionista di tua fiducia. La cosa più semplice è delegare a questo compito proprio il CAA al quale ti sei rivolto per la gestione del tuo fascicolo aziendale. Ciò ti permetterà di farlo contestualmente. Nella notifica dovrai specificare l'Organismo di controllo (OdC) al quale hai deciso di affidarti (al riguardo puoi rivedere il citato articolo apparso sul numero di marzo di questa rivista) e il codice Ateco che interessa la tua attività di apicoltura che è: 014930. Se pensi di allevare solo le api, nel senso fare esclusivamente servizio di impollinazione e produrre esclusivamente nuclei o regine, allora basta compilare l'attività di produzione, ma se, come nella maggior parte dei casi, vuoi produrre anche miele allora devi compilare anche la sezione preparazione. Qui, purtroppo, c'è un vecchio malinteso mai dipanato (più che altro perché la categoria degli apicoltori non è sufficientemente tutelata) che considera il miele un prodotto trasformato. È piuttosto ovvio che non lo sia perché l'apicoltore non fa altro che estrarre il miele dal favo e introdurlo in un vasetto senza trasformarlo: miele era e miele rimane a seguito del suo confezionamento.



**Pagina di accesso del sito SIAN per il caricamento dei dati del PAP (Programma Annuale delle Produzioni)**

Insomma, invece di accostare la sua produzione al latte (chi produce unicamente latte e lo cede tal quale non ha bisogno di compilare la sezione "preparazione", gli Organismi di controllo lo considerano alla stessa stregua del formaggio che, invece, una trasformazione la subisce con tanto di aggiunta di ingredienti. Questa ingiustizia incrementa i costi di certificazione dell'apicoltore senza che nessuno possa farci nulla.

Entro 30 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accesso al Sistema di controllo (ma puoi farlo contestualmente all'invio della prima notifica, anzi meglio per accelerare i tempi) devi compilare e

presentare il PAP (Programma Annuale delle Produzioni). In questo documento, che negli anni successivi sarai obbligato a presentare entro il 31 gennaio di ogni anno, vanno indicate la specie (*Apis mellifera*), la razza (nel nostro caso trattasi di sottospecie, ad esempio Ligustica), gli apiari produttivi con il numero di alveari, i prodotti previsti (es: miele, polline, cera, ecc.) e la stima delle loro quantità. La sua compilazione e presentazione puoi farla personalmente (qualora tu abbia accesso agli appositi servizi informatici regionali), tramite un professionista abilitato o presso un CAA.

Entro 60 giorni dall'invio della prima notifica sarai contattato dall'OdC prescelto che ti comunicherà se la tua richiesta è stata accettata e la prima visita di controllo in azienda.



Portale SIAN su cui vengono caricati i dati per la Notifica di Attività con metodo biologico

Gli altri documenti che ti saranno richiesti, almeno per la parte relativa all'azienda apistica, sono:

- Certificato di attribuzione della Partita Iva
- Inventario cartografico su scala adeguata dei siti di impianto degli alveari; ti sarà sufficiente stampare un'immagine ripresa da uno dei servizi cartografici digitali (tipo Google maps per intenderci) ed inserirci manualmente la collocazione dell'apiario.
- Autorizzazione sanitaria del laboratorio di smielatura e planimetrie dei locali
- Manuale di Autocontrollo Haccp
- Dichiarazione di impegno al rispetto delle disposizioni previste dalla normativa sul bio con la descrizione di

ogni fase di produzione (che in parte coincide con il manuale di autocontrollo);

- Copia dei giustificativi di acquisto delle api (nuclei, regine, ecc.), materiali, cera, medicinali, ecc.
- Copia della denuncia alveari in BDA

Alle porte della prima visita ispettiva ti saranno inviati dall'OdC i registri aziendali che, dal momento dell'accesso della tua azienda al sistema di controllo in poi, dovrai tenere aggiornati e disponibili a successivi controlli.

Terminata la prima visita l'ispettore redigerà un dettagliato verbale nel quale descriverà quanto osservato durante il controllo: la conformità dell'azienda ai Regolamenti europei e la regolarità della documentazione consegnata. In base a questo il Comitato per la Certificazione, organo dell'Organismo di controllo, può ammettere o meno l'azienda nel sistema di controllo.

In seguito a questo passaggio, riceverai una comunicazione di idoneità aziendale nella quale ti verranno illustrati gli eventuali tempi di conversione e le possibili azioni correttive da adottare.

Al termine di questo lungo percorso iniziale ti saranno consegnati dall'OdC il Documento giustificativo e il Certificato di conformità. Il primo certifica l'inserimento della tua azienda nel Sistema del controllo e indica le attività assoggettate. Con la sua emissione parte anche l'iscrizione della tua azienda

nell'Albo degli operatori del biologico. Ha durata 36 mesi. Il secondo, invece, indica i prodotti che puoi commercializzare con l'indicazione "biologico". È quello che dovrai utilizzare nell'etichettatura, nei documenti commerciali e nella pubblicità. Mentre il primo viene rilasciato dall'OdC senza alcuna richiesta specifica da parte dell'operatore, il Certificato di conformità deve sempre essere richiesto prima di immettere sul mercato i propri prodotti con riferimento alla produzione biologica. È quindi molto importante specificare in modo dettagliato all'OdC quali prodotti vuoi commercializzare e lo devi fare indicandoli specialmente nel PAP. Ti faccio un esempio: se fino a ieri il polline non era per te un prodotto interessante dal punto di vista commerciale

ed oggi invece capisci, magari perché ti viene richiesta una fornitura ad un prezzo molto interessante, che può diventarlo, non potrai venderlo con la denominazione biologico se non è in lista nel Certificato di conformità. Insomma non basta essere una azienda certificata per poter vendere i propri prodotti come biologici, devono anche essere presenti nel Certificato di conformità che costituisce la certificazione di prodotto. Esso accompagna le vendite, per cui se chi compra non vi trova in elenco il prodotto, non potrà giustificare l'acquisto al suo OdC che non gli permetterà di commercializzarlo come bio.

A questo punto non mi resta altro, in questa lunga disamina, che illustrarti quali registrazioni dovrai fare ogni qual volta compii un'operazione. I registri aziendali sono tre:

- 1) Il registro degli apiari dove dovrai registrare le operazioni fatte in apiario, dalla posa dei melari alle nutrizioni e i trattamenti.
- 2) Il registro di carico e scarico nel quale in carico registrare gli acquisti e nello scarico il loro utilizzo, nonché le vendite dei prodotti ottenuti dall'allevamento delle api e la lavorazione della tua cera (se ti avvarrai, come immagino, di una cereria che produce

fogli cerei conto terzi, dovrà anch'essa essere certificata).

- 3) Il registro delle lavorazioni che userai per annotare le smielature e gli invasettamenti.



Pagina di accesso del portale Vetinfo per il caricamento dei dati delle attività apistiche

Come vedi, poco più di quello che già fai se già hai un'azienda apistica. Inoltre, puoi sveltire di molto le operazioni se sei informatizzato. I registri possono infatti essere digitali (ti verranno consegnati dei fogli bianchi vidimati e numerati per la stampa) e andrai a riprodurre le movimentazioni del tuo magazzino digitale per il carico e lo scarico e se hai un software che ti aiuta nelle visite agli alveari, potrai addirittura utilizzarlo come registro degli apiari digitale.

**MACCHINE E ATTREZZATURA PER APICOLTORI**

**CBE srl**  
**GLOBAL**

Deumidificatori per miele a superfreddo, sciogli miele, miele cremoso, polline deumidificato a freddo

Linee di smielatura con spremiopercolo o fondicera

Dosatori per invasettamento e tappatura

Ampia gamma di sublimatori

Laboratori completi

CBE srl - Via Lazio 13 - SANTORSO (VI) ITALY  
Tel. +39 0445 069080 - com@cbesrl.net

[www.cbesrl.net](http://www.cbesrl.net)

Seguici su  
f CBE SRL @CBESRL

## Il cambiamento climatico esige cambiamenti

Paolo Fontana, Valeria Malagnini & Livia Zanotelli  
Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige (Trento)

Non è facile parlare di clima e non è questo il luogo per farlo. Quello che gli apicoltori però, vivono sulla propria pelle, o meglio su quella delle proprie api, sono gli effetti di questi cambiamenti, con la speranza che non siano quello che ci aspetterà sempre in futuro, ma con la consapevolezza che gli ultimi anni sono stati più negativi che positivi. Il clima agisce sulle api sia direttamente che indirettamente. Le api da miele subiscono gli effetti diretti del clima sia a livello di individui sia come superorganismo. Tutti sanno che al di sotto e al di sopra di determinate temperature le api non sono in grado di volare fuori dall'alveare e che lo sviluppo larvale di un'ape a temperature non costanti e idonee (34-35°C), può produrre danni permanenti sulla performance dei singoli individui. Gli effetti sui singoli individui si ripercuotono ovviamente sull'intera colonia. Se poi le api non possono volare e quindi bottinare le conseguenze sulle scorte sono ovvie. Se poi devono riscaldare, le scorte vengono consumate anche a tale scopo. Ma anche la necessità di abbassare la temperatura è onerosa perché la ventilazione non costa un minor investimento energetico (miele) del riscaldamento. Inoltre per rinfrescare l'alveare alle api serve acqua e in estati roventi e siccitose le api possono andare incontro ad uno stato di sofferenza molto pericolosa. Gli effetti indiretti del clima sono quelli invece che rendono non disponibili le normali risorse alimentari per le api, ma anche quelle di altro genere, come ad esempio la propoli e come si è appena detto l'acqua, non meno indispensabili per la salute delle colonie. Per superorganismi complessi, popolosi e dinamici come le colonie di *Apis mellifera*, non basta che siano presenti determinate ed abbondanti risorse ma queste devono essere disponibili per le api in quei determinati momenti in cui l'alveare "prevedeva" di averli a disposizione. Tutti questi effetti negativi del clima si stanno

negli ultimi anni abbattendo come un macigno sulle api e quindi sull'apicoltura, aggravando problematiche già di per sé devastanti come gli effetti dei pesticidi, della perdita di biodiversità vegetale e dei parassiti e malattie. Gli andamenti stagionali delle ultime annate hanno infatti visto inverni miti, troppo miti, con rialzi di temperature a febbraio-marzo e poi repentini ritorni di freddo ad aprile maggio, con gelate, tempeste, neviccate o alla meglio piogge incessanti nei periodi di massima fioritura di erica o tarassaco prima e robinia poi. A questo quadro si aggiungono spesso estati caldissime e aride, con problemi di siccità anche nelle aree normalmente più umide e fresche come quelle montuose.



Fig. 1: Nevicata tardiva a primavera inoltrata; una eventualità sempre meno rara. Foto Paolo Fontana

Con questi andamenti stagionali i fattori critici per le colonie di api sono la consistenza delle scorte di miele e ancor di più l'approvvigionamento di polline fresco oltre che la disponibilità di acqua. È vero che con le nutrizioni artificiali gli apicoltori possono tenere ben accesi i motori delle proprie colonie anche in periodi critici, ma quello che sta emergendo è che anche la componente vegetale viene fortemente influenzata dagli eventi climatici e quindi, quando il tempo ritorna clemente, le fioriture sembrano

apicoltura sostenibile

dare molto poco. Questo rende vano ogni intervento dell'apicoltore, perché la nutrizione ha solo lo scopo di sostenere le api perché giungano in forze alle fioriture, ma se queste non sussistono l'apicoltore non può fare nulla. Massicce nutrizioni con sciroppi o canditi in periodi in cui ci sono i melari o saranno posizionati a breve, potrebbero poi trasferire al miele raccolto una parte di zuccheri e quindi "inquinare" la produzione. Senza contare che dover soccorrere alimentermente le proprie api a stagione di raccolta iniziata è dispendioso sia per le ore di lavoro sia per il costo degli alimenti stessi. Ma un altro rischio è quello di arrivare sempre un pochino tardi, o di esagerare, o di non riuscire a incidere in modo adeguato sullo stato di benessere degli alveari. Le scorte invernali un tempo ritenute sufficienti se non sovrabbondanti, negli ultimi anni risultano inadeguate a superare le primavere disastrose che abbiamo registrato nelle stagioni appena passate.



**Fig. 2:** Dopo i trattamenti estivi la nuova covata darà origine ad api sane, performanti e longeve. Foto Paolo Fontana

Solo con ingenti scorte invernali, che potremmo ormai meglio definire come scorte invernali-primaverili, possono essere superati con maggior efficienza i rischi legati ai periodi climaticamente sfavorevoli di inizio stagione. Quello che valeva negli anni passati non vale più oggi. Non si può più parlare solo di annate sfortunate, negative, pessime o tragiche, bisogna agire e questo significa adeguare il nostro modo di fare apicoltura alle attuali condizioni.



**Fig. 3:** L'importazione di polline è fondamentale. Foto Carlo Galliani

### MENO API E PIÙ SCORTE

Questo cambiamento non vale ovviamente solo per le nutrizioni, ma anche per la stagionalità dei raccolti ed anche, forse ancor di più, per le modalità complessive di gestione degli alveari. Sempre più apicoltori ricorrono all'allevamento delle proprie api in arnie più piccole o su un numero ridotto di favi nel nido. Ma non basta ridurre il volume delle arnie, forse bisogna ridurre la pressione selettiva che ha sempre mirato a ottenere api vocate a generare colonie molto popolose. Regine in grado di deporre covata "da legno a legno" sono sempre state l'orgoglio di molti apicoltori, ma forse oggi servono regine più moderate e colonie più contenute e risparmiose, meglio adattate alle condizioni locali di clima e vegetazione. La covata è un costo enorme per le colonie, e avere colonie sempre e comunque popolose, a prescindere dai flussi nettari e polliniferi, si risolve in un vero disastro. Inoltre queste colonie sempre molto popolose prestano il fianco non solo alle avversità climatiche, ma anche a quelle



**Fig. 4:** Le scorte di miele devono essere accumulate durante l'estate. Foto Paolo Fontana

relative all'azione di malattie e parassiti. Ripartire dalla selezione locale di api autoctone resta sempre e in ogni caso la vera risorsa dell'apicoltura sostenibile. È un mantra che andiamo ripetendo ogni mese e in ogni situazione, declinandolo secondo i vari aspetti considerati, ma questa è la realtà. La ricerca scientifica e le esperienze di moltissimi apicoltori confermano infatti ogni giorno di più che questa è la strada da percorrere e non solo per chi vuole fare apicoltura in modo sostenibile, ma per tutta l'apicoltura. Per quante diverse siano le visioni che gli apicoltori hanno sull'allevamento delle api, una cosa li accomuna tutti, la consapevolezza che si può fare apicoltura, che sia per piacere o per reddito, solo con api sane e performanti.



**Fig.5: Il trattamento estivo contro la Varroa è un momento fondamentale ma quello che avviene dopo non lo è di meno. Foto Paolo Fontana.**

### IL POST TRATTAMENTO È FONDAMENTALE

Dopo il trattamento estivo per il controllo della Varroa, al nord inizia la fase di invernamento graduale mentre nelle regioni centro meridionali in molti casi le api devono essere preparate per un possibile raccolto di fine estate (Edera e Inula) se non addirittura invernale (Corbezzolo). Lo scopo del trattamento

estivo contro la Varroa è duplice e cioè abbattere al massimo la popolazione del parassita e favorire una rapida sostituzione nelle colonie delle api pre-trattamento (spesso virosate o comunque indebolite dalla varroa) con api sane e performanti, in grado di allevare quelle api che saranno destinate a superare il più o meno lungo inverno perché dotate di corpi grassi ben sviluppati. Sono proprio le biotecniche, come ad esempio il blocco o la rimozione della covata, che centrano entrambi questi obiettivi anche se con alcune differenze. Nel caso del confinamento della regina, l'adozione della gabbietta piccola, che non permette alla regina di deporre e che crea una situazione prolungata di totale assenza di covata giovane, stimola un'abbondante deposizione della regina al momento della sua liberazione. Il confinamento su un telaino di covata, ancor di più se sostituito a metà confinamento, non genera questo salutare squilibrio feromonale e quindi non permette di ottenere quel salutare rapido turn over di api operaie nella colonia. Ma se questo massiccio e repentino cambio della guardia è salutare per la colonia, espone la stessa al rischio di non trovare adeguate risorse alimentari sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo. È dunque fondamentale che l'apicoltore sorvegli e in caso sostenga le proprie famiglie in questo momento critico e fondamentale per la predisposizione della stagione successiva o per una favorevole chiusura di quella in corso. La scarsità di risorse nettariifere e soprattutto pollinifere durante la stagione estiva possono infatti rendere vano il turn over di api nella colonia. Non basta infatti eliminare la Varroa per avere api performanti, queste devono essere alimentate allo stadio larvale con abbondante polline, ancora meglio se di origine botanica varia. Tutto quello che l'apicoltore fa tra agosto e settembre darà i suoi effetti, positivi o negativi, nella seguente stagione. Un'altra lezione che dobbiamo apprendere dagli andamenti climatici degli ultimi dieci anni, è che il calo delle temperature a fine stagione si sta spostando sempre più in avanti nel tempo. Questo comporta degli effetti negativi per le colonie di api, specialmente in concomitanza di alimentazioni artificiali autunnali. Dopo i trattamenti estivi nelle colonie la popolazione

*apicoltura sostenibile*

di Varroa ricomincia a crescere lentamente, ma inesorabilmente. Più anticipatamente si è fatto il trattamento estivo più tempo avrà la Varroa di aumentare la propria popolazione nell'alveare. Anche questo è un aspetto che andrà tenuto in debita considerazione.

### L'EFFICIENZA DELLE REGINE È FONDAMENTALE

Comunque, quando tutte le colonie sono state trattate ed in tutte c'è una regina feconda e deponente, bisogna verificare lo stato di ogni colonia, verificando la "validità" delle regine e la consistenza e la composizione delle colonie e dei nuclei. L'uso delle biotecniche abbinate all'acido ossalico in gran parte dei casi si risolve in apiari con situazioni diverse tra loro. Apiari con più scorte o con più api o con più covata. La produzione di nuclei che si ottiene con molte tecniche apistiche per il controllo della Varroa impone quindi, a settembre, un'attenta analisi delle regine ottenute. Queste si sono fecondate in un periodo in generale non completamente favorevole, ma nella stagione 2021 il rischio è che in alcune zone ci sia stata una carenza di fuchi, che molte colonie avevano eliminato a maggio e poi non avevano più allevato con grande solerzia, se non nelle colonie con alcuni favi naturali costruiti in buona parte a covata da fuco. In queste colonie i favi con cellette da fuco sono in genere adibiti a favi di scorte nel periodo estivo: un ulteriore beneficio dell'uso anche parziale del favo naturale in arnie di vario tipo. La fecondità e quindi la vitalità delle nuove regine è da ormai alcuni anni un grave problema a livello mondiale tanto che quote sempre maggiori delle perdite invernali vanno imputate proprio ad un'orfanità in tale periodo. Bisogna verificare quindi la compattezza delle covate delle nuove come delle vecchie regine e si deve optare ad eliminare le regine meno performanti, riunendo le rispettive colonie ad altre, o dividendo i favi di queste colo-

nie tra quelle con regine valide. Bisogna in tal senso considerare che la pratica di sostituire le regine di due anni con nuove regine non è molto sensata.



Fig. 6: Le regine sono molto importanti e vanno valutate già durante l'estate. Foto Paolo Fontana.

Una regina sana può vivere comodamente 4 anni, anche oggi che la longevità delle api regine si è notevolmente ridotta, probabilmente a causa della Varroa, ma anche dell'inquinamento ambientale da pesticidi e del degrado genetico subito negli ultimi decenni dalle api. Una regina di 2-3 anni, con covata compatta, senza menomazioni fisiche e "madre" di una colonia sana e vigorosa, non deve essere sostituita perché è un capitale genetico importante.

### BILANCIARE LE COLONIE A FAVORE DELLE SCORTE

Una volta selezionate le regine da tenere e quelle da sostituire, fatte cioè le debite riunioni o messi in atto i necessari scioglimenti, l'apicoltore può, anzi deve, procedere ad un ulteriore bilanciamento. Bilanciamento, però, non deve significare pareggiamento. Specialmente a fine estate il rischio di reprimere le colonie più vigorose e di rafforzare inutilmen-

**LAVORAZIONE CERA**

sterilizzazione certificata  
lavorazioni personalizzate  
ritiro cera grezza e consegna fogli cerei in tutta Italia

«La qualità, la purezza e la sterilità della cera, la cura delle nostre api e la prevenzione per la pratica di una vera apicoltura sostenibile»

**ApinCera**  
Tutto quello che serve per la tua apiicoltura

Info, prenotazioni e ordini  
[info@conaproa.it](mailto:info@conaproa.it)  
379 1633729

**CONAPROA**  
CONSORCIO NAZIONALE PRODUTTORI APICOLI

te quelle meno performanti, può portare nel complesso ad una minore quantità di covata totale, un minore numero di api e soprattutto un minore numero di favi di scorte. Il bilanciamento deve mirare non ad avere colonie tutte uguali, con lo stesso numero di favi di covata e di scorte, ma ad ottenere colonie più armoniche, una per una, per metterle nelle condizioni di arrivare gradualmente all'inverno e poi alla ripresa primaverile nelle condizioni ideali. Vale la pena di ribadire ancora una volta che è fondamentale che le api che saranno presenti negli alveari ad ottobre (api invernali) siano cresciute in colonie con abbondanza di cibo e in presenza di pochissima Varroa. È durante lo sviluppo larvale che le api ricevono in dote una minore o maggiore longevità.



**Fig. 7:** Favo di covata "da legno a legno": una caratteristica non proprio favorevole negli ultimi anni. Foto Paolo Fontana.

Assenza di Varroa e di virus e abbondante e varia alimentazione, sono gli unici presupposti per avere alveari composti da api longeve. Non importa quante siano (entro certi limiti) le api svernanti, ma è fondamentale che siano longeve. Un altro motivo per cui le nutrizioni autunnali sono meno efficienti di quelle estive deriva dal fatto che spesso queste alimentazioni (specie se a base di sciroppo) stimolano la deposizione di covata, di troppa covata. Questa covata in eccesso è doppiamente dannosa. In primo luogo la covata consuma moltissimo e quindi le scorte stentano ad aumentare. In secondo luogo le api della colonia, dovendo allevare nuova abbondante covata a fine stagione, si deteriorano, invecchiando anticipatamente. Arrivare ad ottobre con colonie troppo popolose è dramma-

ticamente rischioso. Colonie sane di api devono ridurre in inverno la loro popolazione, altrimenti sono sì delle "bombe", ma delle bombe a orologeria, pronte a crollare tra febbraio e marzo.



**Fig. 8:** Favo di covata con abbondante corona di miele: quanto di meglio di possa desiderare in questi anni.

Foto Paolo Fontana.

### SEMINE, TRASFERIMENTI ED ALIMENTAZIONI

Quando gli apicoltori pensano all'alimentazione delle proprie api pensano al miele, allo zucchero, allo sciroppo, al candito. In realtà queste fonti alimentari hanno un valore prevalentemente energetico per le api. Per crescere da larva ad insetto adulto, per sviluppare i corpi grassi che saranno indispensabili per garantire longevità ed efficienza alle api invernali, le api hanno bisogno di polline. Il polline è l'unico vero alimento delle api e i vari alimenti proteici offerti dal mercato non sono certamente dei sostituti efficaci.



**Fig. 9:** La semina di piante per le api è ormai una pratica diffusa tra gli apicoltori. Foto Paolo Fontana.

apicoltura sostenibile

Il polline contiene proteine, zuccheri, gassi, vitamine, sali minerali, aminoacidi, etc. Poiché la composizione dei pollini forniti dalle diverse specie vegetali è molto variabile, sia per quanto riguarda le proporzioni dei tre elementi fondamentali (proteine, zuccheri e gassi) sia per quanto riguarda la presenza dei vari aminoacidi, le api si avvantaggiano da un'alimentazione basata da pollini di origine botanica varia. Purtroppo le modificazioni del paesaggio degli ultimi decenni, dovute alla diffusione della meccanizzazione, all'uso di pesticidi, diserbanti e concimi chimici e della conseguente generalizzazione o quasi delle monoculture, fanno sì che l'estate sia per le api un periodo davvero critico, ovviamente soprattutto nelle aree di pianura ed in quelle più intensamente coltivate. Le soluzioni a questa situazione di generale carenza alimentare per le api in estate sono diverse. Molti apicoltori stanno adottando con sempre maggior frequenza ed intensità la semina di essenze utili per le api. La semina di piante annuali di una sola specie o in miscugli oppure di prati stabili polifiti a spiccata vocazione nettariana e pollinifera, è ormai una pratica diffusa. La semina di piante annuali può essere calibrata in modo da ottenere fiori, polline e nettare in un preciso momento. A inizio settembre si possono ancora seminare essenze come grano saraceno, colza, senape e altre piante in grado di fiorire in 30-40 giorni, per



**Fig. 10: La raccolta di polline può e dovrebbe anche essere fatta per mettere da parte questo prezioso alimento per le nostre api. Foto Paolo Fontana.**

dare le ultime folate di ottimo alimento alle api entro i primi di ottobre. Una soluzione estrema è quella di trasferire le api in aree con ricche fioriture, non tanto per produrre, ma per rinforzare le colonie. Spostamenti di piccolo medio raggio possono permettere alle api di rimpolpare le scorte di miele e soprattutto di usufruire di quella varietà di pollini che è alla base del benessere delle api e della sopravvivenza delle colonie. L'alimentazione artificiale può ovviamente essere a base zuccherina (sciroppi e canditi) ma se il problema è la carenza di polline si potrebbe somministrare alle api quello raccolto ad hoc in azienda in periodi favorevoli, fornendolo tal quale sulla soffitta.

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

**APERTE 2021  
PRENOTAZIONI**

**API REGINE «*ligustica*»**

Info e prenotazioni, scrivendo a  
[info@conaproa.it](mailto:info@conaproa.it) – [commerciale@conaproa.it](mailto:commerciale@conaproa.it)



**Gennaro**  
apicoltore...per scelta

*Noi ci mettiamo la faccia!*



**CONAPROA**  
CONSORZIO NAZIONALE PRODUTTORI APICOLI

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

# UN LUOGO MAGICO DOVE SGORGA L'AMORE PER LA NATURA

AL  
NATURALE®

- Laboratorio Erboristico
- Fornitura per piccole e grandi apicolture, integratori alimentari e linea cosmetica al miele
- Certificazione biologica
- Personalizzazione etichette
- Formulazioni su richiesta del cliente

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



- Azienda apistica
- Vendita al pubblico
- Franchising
- E-commerce
- Prodotti a marchio
- Lama trekking
- Olii essenziali
- Piante officinali

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



BEE SALUS®

- Apiterapia
- Formazione professionale
- Corsi on-line
- Apiario Beesalus
- Linea integratori dedicata
- Eventi e corsi
- Pubblicità rete aziende associate

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

AL SERVIZIO DELL'APICOLTORE

## Lavoriamo uniti e compatti

Salvatore Ziliani

Ric..API..tolando

### NON TI ARRENDERE

Non ti arrendere, ancora sei in tempo  
per arrivare e cominciar di nuovo,  
accettare le tue ombre  
seppellire le tue paure  
liberare il buonsenso,  
riprendere il volo.  
Non ti arrendere perché la vita è così  
Continuare il viaggio  
Perseguire i sogni  
Sciogliere il tempo  
togliere le macerie  
e scoperchiare il cielo.  
Non ti arrendere, per favore non cedere  
malgrado il freddo bruci  
malgrado la paura morda  
malgrado il sole si nasconda  
E taccia il vento  
Ancora c'è fuoco nella tua anima  
Ancora c'è vita nei tuoi sogni.  
Perché la vita è tua  
e tuo anche il desiderio  
Perché lo hai voluto e perché ti amo  
Perché esiste il vino e l'amore,  
è vero.  
Perché non vi sono ferite che non curi  
il tempo  
Aprire le porte  
Togliere i catenacci  
Abbandonare le muraglie  
Che ti protessero  
Vivere la vita e accettare la sfida  
Recuperare il sorriso  
Provare un canto  
Abbassare la guardia e stendere le mani  
aprire le ali  
e tentare di nuovo  
Celebrare la vita e riprendere i cieli.  
Non ti arrendere, per favore non cedere  
malgrado il freddo bruci  
malgrado la paura morda  
malgrado il sole tramonti e taccia il  
vento,  
ancora c'è fuoco nella tua anima,  
ancora c'è vita nei tuoi sogni,  
perché ogni giorno è un nuovo inizio  
perché questa è l'ora e il miglior  
momento  
perché non sei sola, perché io ti amo

Mario Benedetti

Io ti amo, per questo non sei sola, le parole della poesia di Mario Benedetti calzano perfettamente alla situazione attuale di molte delle nostre aziende. Le nostre aziende, le nostre api, i nostri collaboratori cantano tutti su di noi. Se non siamo noi a crederci per primi chi? Mentre vi scrivo è metà Luglio ed è più che mai difficile fare un report della situazione aggiornata, la colpa è di un animale, uno solo, o meglio del suo mantello. Il colpevole è senza dubbio il leopardo e la sua ben nota pelliccia a macchia di leopardo.



### Bombo morente post trattamenti

A macchia di leopardo è una delle frasi che, non so a voi, mi è più antipatica ultimamente; e quanto sono piccole queste macchie, giusto pochi giorni fa, su fioritura del castagno una bilancia più 2,5 kg ed un'altra a 600 metri più 800 grammi. Tranquilli cari odiatori seriali della rete le bilance erano di un amico, nel piacentino probabilmente il castagno si chiuderà con medie di 2 o 5 kg se va bene, giusto per pagare nafta e sciroppo, potete quindi gioire. Questo dato ci conferma, se fosse necessario, che le api volano e che basta poco per portarle a frequentare un pascolo piuttosto che un altro, soprattutto in terreni collinari e montani dove tra dislivelli ed alberature e boschi le autostrade del bottinamento hanno uno sviluppo spesso a noi sconosciuto. Del resto questo mio intervento è centrato sul concetto di amore e diciamoci la verità noi le amiamo anche per questo, quando pensi di conoscerle loro si rimettono il manto di mistero e ci fanno ancor più perdere la testa.

Tornando alla cruda e nuda realtà, ci eravamo detti nello scorso numero che vi era molta attesa per il castagno, purtroppo non possiamo dire che le cose siano andate al meglio. Ottime produzioni in alcune zone della Toscana, ma alcune, in altre produzioni se non azzerate, molto deludenti. Le cause? Cinipide e fiori abortiti molto probabilmente a causa delle gelate di inizio stagione. Situazione simile anche se meno accentuate le differenze negli areali vocati del Piemonte. Molto buona la produzione di polline dove i fiori non sono gelati. Il tiglio di montagna ha mediamente patito le gelate e non ha entusiasmato, idem quello di pianura. Personalmente direi annata peggiore di sempre per la pianura emiliana: ho riscontrato fiori abortiti ed al netto di infezioni fungine a me non visibili vado ad imputare il tutto al freddo di aprile ed al fatto che ho comunque tolto il piumone ad inizio Giugno, pur non essendo un freddoloso. Alcuni dicono che sia stato il caldo, ma mi sento di non condividere, dato che le temperature erano nella norma ed ho memoria di produzioni record con temperature ben più elevate. La mia media personale si attesta sui 5 kg e di scarsa qualità dato che molti lotti sono palesemente di colore scuro a causa del grano saraceno e delle melate. Sul tiglio di pianura dovremmo poi aprire un enorme capitolo perché rischia nel medio periodo di scomparire come produzione. Diverse le concause, cambiamento climatico a parte, sono molti gli impianti in senescenza figli della tiglio mania di fine anni 60 ed anni 70, molti impianti sono oggettivamente in zone non adatte per piante ad alto fusto, capitozzature selvagge, mancanza di empatia con il verde dei cittadini non lasciano ben sperare. Solo un lavoro politico con le amministrazioni locali e regionali e la creazione di un marchio DOP possono a mio parere regalarci una speranza.

La fioritura dell'eucalipto pare andare bene,

mentre vi scrivo, anche se la psilla è ancora un problema in alcune zone. Degne di menzione sono state le produzioni top di coriandolo, purtroppo circoscritte, ma che hanno salvato la stagione ad alcuni colleghi. Pensando alla scarsa produzione del tiglio, mi viene alla mente il 2008 dove il tiglio nel piacentino non è neppure stato smielato causa 12 ore di pioggia al giorno per tutta la durata della fioritura, una vera tragedia ma...ma e sono serio ci è voluto un crick da camion per tirare su una panca da 4 alveari che aveva tre melari pieni di millefiori a Luglio. Questo episodio ci offre un duplice spunto di riflessione, se da un lato le produzioni altalenanti ci sono state, dall'altro erano una o due fioriture ogni anno che davano problemi e le fioriture erano molto più numerose. Inoltre pioveva, la pioggia, durante la fioritura dell'acacia tanto temuta ora è desiderata ed agonizzata, la siccità non lascia presagire nulla di buono per le produzioni di millefiori.

Sul fronte degli avvelenamenti da biocidi, termine che preferisco utilizzare al posto di agrofarmaci, la situazione è nè più nè meno la solita. Ragionando di avvelenamenti è importante sottolineare come la maggior parte dei problemi siano figli di abuso ed uso scorretto dei biocidi di cui sopra, se gli agricoltori trattassero con criterio e rispettando la legge avremmo molti meno problemi. Purtroppo a fronte di un iter macchinoso per denunciare il malfatto, quasi sempre il responsabile non viene individuato, e, se si riesce se la cava quasi sempre: resta un mistero se per problemi "burocratici" relativi alle competenze tra ASL, Forestale, Agenzie regionali per Ambiente e Sindaci, negligenze dei controllori, volontà di non colpire il "prodeagricolo" od un mix di entrambe le cose. Utilizzo volutamente agricolo e non agricoltore quando parlo di chi viola leggi e condizionalità alla PAC perché sono figlio di agricoltori, ho amici agricoltori ed io stesso sono agricoltore

 <p><b>ASSOCIAZIONE ROMAGNOLA APICOLTORI</b></p> <p>Via Libeccio, 2/B 48012 Bagnacavallo (RA) Tel. 0545 61091 Cell. 348 3368240 E-mail: info@arapicoltori.com www.arapicoltori.com</p>	<p><b>API REGINE</b> di razza ligustica allevate da soci apicoltori (iscritti all'Albo Allevatori Regionale e Nazionale). Api regine F1 discendenti da 42 madri poste sotto controllo e testate con metodi razionali dal programma di selezione coordinato dall'ARA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sciami su 5 telaini e famiglie d'api</li> <li>• Pappa Reale Italiana (anche in confezioni da 10 g)</li> <li>• Mieli mono e poliflora</li> <li>• Cera e propoli</li> </ul>	
<p><i>Siamo una Cooperativa seria e qualificata che garantisce per i prodotti dei suoi 500 Associati</i></p>		

e non voglio mischiarmi con quella che purtroppo non è una sparuta minoranza. Per farvi capire come gira la cosa vi racconterò cosa mi è accaduto nel mese di luglio. Arrivato a spostare un apiario mi sono ritrovato a chiudere le arnie a cubo senza fare fumo, mentre una settimana prima c'erano barbe che coprivano la totalità della parete frontale. Il mattino successivo un grande agricolo trattava, come sempre, i suoi 20 ettari di zucchine in fioritura. Dopo due ore sono passato di nuovo e non uno, ma ben due cantieri impegnati nella raccolta di zucchine ancora umide dal trattamento. Naturalmente ho seguito iter corretto, pec ad ASL, esposto in forestale con doppia firma di testimoni e il giorno successivo il veterinario preleva matrice alveare per campioni. Risultato? Nei giorni successivi la raccolta delle zucchine è continuata serenamente. Ora se ci vogliamo prendere in giro e credere fosse concime fogliare ok, va bene, ma non credo esistano fungicidi od insetticidi con tempo di carenza zero. Qual è l'anello debole della catena? La possibilità di scrivere dopo tot giorni cosa si è usato per trattare, anche Giacomo, mio nipote che fa la terza elementare, arriva a capire che così facendo la scappatoia è servita su un piatto d'argento. Un'app per smartphone con satellitare dove scrivere in tempo reale con cosa e dove si sta trattando? Fare analisi su parti verdi a 360 gradi? Sul fronte dei trattamenti alle zanzare con inutili adulticidi la situazione è alquanto sconcertante, mentre in Canton Ticino da anni non hanno problemi grazie ad una rete capillare di larvicidi fatti scientemente, nelle nostre città i privati trattano ad ogni "piesso spinto," addirittura c'è chi chiede alle ditte trattamenti preventivi con deltametrine che abbattano per 48 ore in febbraio, come prevenzione. Che possiamo noi contro l'ignoranza caprina? Possiamo solo lavorare per diffondere cultura, io ci credo. Nonostante il quadro poco incoraggiante devo dire che si vedono segnali di vita da parte di molte associazioni territoriali sul fronte del dialogo con istituzioni riguardo ai trattamenti alle zanzare, la cosa mi fa sperare che # FB quali #zanzamania ed altri non serviranno più in futuro. Anche sul fronte degli avvelenamenti agricoli noto un palpabile aumento dell'impegno per stare vicini ai propri associati. Da vicepresidente di una territoriale il mio



**Castagno abortito**

personale impegno è massimo e finalizzato a non arrendersi ed evitare altresì di cadere in segnalazioni non veritiere che ci farebbero fare far la fine di chi grida al lupo al lupo. Tra le novità da segnalare è il continuo espandersi delle zone interessate da ritrovamenti di *Vespa velutina*, la cosa deve preoccuparci, certo, ma niente panico, la cosa importante è continuare il monitoraggio così da poter prendere le giuste decisioni quando sarà il momento di farlo. La vera grossa novità sul fronte degli insetti alieni è, però, la *Popillia japonica* che rischia di far sembrare la cimice asiatica un simpatico burlone. Se la diffusione della Popillia dovesse continuare sarà praticamente impossibile tenere api in zone agricole e rischiamo di perdere le fioriture perché dove passa la Popillia non cresce più nulla. Ora il quesito è solo uno, saremo in grado di capire che la strada è l'importazione di antagonisti, la creazione di habitat variegati con siepi per aumentare biodiversità, lotta con feromoni e biologica? Ai posteri l'ardua sentenza scrisse una volta qualcuno. Io ho fatto una promessa e voglio mantenerla: non esser pessimista! Quindi mi auguro che tutti riusciremo a superare questa tempesta. Ricordiamoci, però, che ormai il "trend" è questo: non cadiamo in illusioni effimere del tipo "l'anno prossimo andrà meglio" piuttosto esercitiamo il buonsenso, non arrendiamoci e lavoriamo uniti e compatti per avere un sostegno diretto al reddito al pari, anzi no non al pari, ma ancor maggiore rispetto agli altri agricoltori perché noi siamo i detentori di un patrimonio pubblico immenso ed è compito del pubblico aiutarci e darci ciò che ci spetta di diritto per poterlo mantenere. Lo dobbiamo alle nostre aziende, le nostre api, i nostri collaboratori che contano tutti su di noi.

in contemporanea con

**FORESTALIA**  
SALONE ACROFORESTALE



**37<sup>a</sup>**  
edizione

# APIMELL

**30-31 ottobre e  
1° Novembre 2021**

**Mostra Mercato Internazionale  
di Apicoltura, dei Prodotti e  
delle Attrezzature Apistiche**  
International Trade Fair of Beekeeping,  
apiary products and equipment

**ORARI**  
**Sabato,  
Domenica  
e Lunedì**  
**9,30 - 18,00**



PIACENZAEXPO

Uffici e Quartiere Fieristico  
Via Tirotti, 11 - Loc. Le Mose  
29122 Piacenza - Tel. 0523 602711  
commerciale2@piacenzaexpo.it

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



131/2019  
PLMX19S2





## .... eppur si muove .... qualcosa

Riccardo Terriaca

.... omissis ... *al comma 3, sostituire le parole:* di cui al presente articolo *con le seguenti:* di cui al comma 1; *sostituire le parole:* incrementata di 105 milioni di euro *con le seguenti:* incrementata di 160 milioni di euro, **di cui 5 milioni di euro riservati in favore degli imprenditori apistici...** omissis ...

Questo è il testo dell'emendamento al disegno di legge Sostegni bis, approvato in Commissione Bilancio della Camera, che prevede per la prima volta uno stanziamento riservato all'apicoltura, nel Fondo di Solidarietà Nazionale.

Un chiaro segnale di attenzione che è sempre mancato nel passato. Un primo segnale concreto di piena integrazione dell'apicoltura all'interno del contesto normativo agricolo. Ne va dato atto al sottosegretario, sen. Centinaio che aveva annunciato il provvedimento per la prima volta in occasione del webinar dei Messaggeri del Miele Italiano, organizzato dall'AFA - Associazione Forlivese Apicoltori in data 15 aprile u.d., e lo aveva confermato nella riunione del Tavolo Apistico dello scorso 20 maggio, come ampliamento divulgato da questa rivista attraverso le pagine social.

Certamente lo stanziamento non è sufficiente a compensare i danni subiti quest'anno dal comparto apistico, o meglio i danni subiti nella prima parte della stagione, quella relativa alle fioritu-

re primaverili. Va sottolineato, infatti, che qualche segnale di ripresa produttiva si è registrata, anche se un po' a macchia di leopardo, per quanto riguarda le fioriture estive.

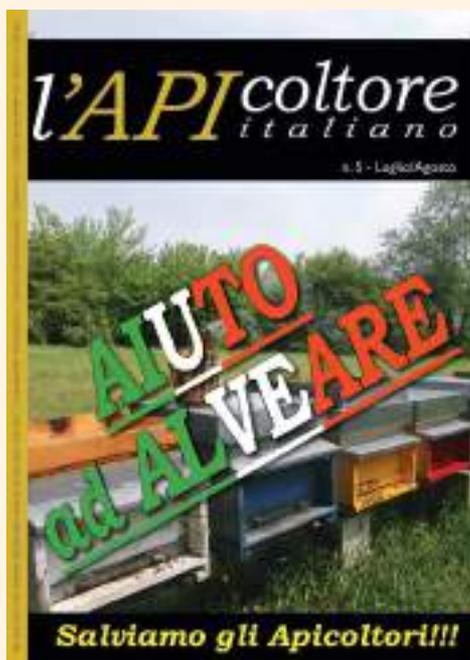
Inoltre bisognerà prestare molta attenzione alle procedure di accesso a questi fondi. Le regole del Fondo di Solidarietà

Nazionale, infatti, sono molto stringenti e poco adatte al comparto apistico. Andranno previste delle deroghe, così come chiesto anche dagli Assessori Regionali Agricoltura in sede di Commissione Politiche Agricole, altrimenti si correrà il rischio di lasciare inutilizzato lo stanziamento previsto per mancanza di requisiti oggettivi. Su questo aspetto Miele in Cooperativa sta monitorando la situazione e cercherà di offrire il proprio contributo per ottimizzare l'utiliz-

zo delle risorse disponibili.

Detto, dunque, dell'intervento straordinario, non possiamo esimerci dall'affrontare il tema centrale che sta animando il dibattito tra apicoltori in questo periodo: gli aiuti strutturali al settore.

E' di tutta evidenza che già il termine strutturale ci fa capire che stiamo parlando di tutt'altro rispetto allo stanziamento delle risorse del Fondo di Solidarietà Nazionale. Considerando però che nel "comune sentire" si percepisce che questa differenza non è così chiara, è bene impegnare qualche riga per sottolineare



le differenze tra un intervento di carattere straordinario - come quando interviene il Fondo di Solidarietà Nazionale - ed un intervento strutturale.

Il primo, straordinario, si attiva quanto si manifestano determinati presupposti, come ad esempio gli eventi climatici avversi. Il secondo invece prende atto di esigenze consolidate e, a determinate condizioni, assume la connotazione di ordinarietà.

Il tema degli aiuti al settore, quindi, deve essere inserito nel dibattito afferente alla Politica Agricola Comune, la cosiddetta PAC. Va subito sottolineato che il trilogio (Commissione, Parlamento e Consiglio) ha raggiunto l'intesa sui tre regolamenti per la riforma della PAC 2023 - 2027. I giochi, però, non sono chiusi. Ogni Stato membro, infatti, dovrà presentare i Piani Strategici Nazionali entro il 31 dicembre 2021. Questa è una importante novità. E' consentito, cioè, agli Stati membri di gestire all'interno di una cornice organica sia le risorse per i pagamenti diretti che quelle per lo sviluppo rurale, in modo da rispondere alle sfide specifiche nazionali e, addirittura regionali (attesa la competenza locale dell'agricoltura, in ambito italiano).

Per preparare il sistema agricolo europeo agli obiettivi del Green Deal - che caratterizzano fortemente la nuova PAC - il Parlamento Europeo ha approvato un Regolamento Transitorio che prevede due anni di estensione della attuale Politica agricola comune. 10 miliardi di euro, di cui 1,2 all'Italia, devono essere spesi entro il 31 dicembre 2022. E' presumibile, attendersi in questo lasso di tempo, l'emanazione di nuovi bandi in attuazione dei PSR regionali già approvati. E' certamente meno auspicabile l'utilizzo di queste risorse, da parte delle Regioni, "esclusivamente" per lo scorrimento di graduatorie già pubblicate. In questo contesto, è bene premettere che l'apicoltura ha già un suo spazio all'interno della PAC, attraverso l'OCM Miele, il famoso Regolamento UE 1308/13. Anzi va detto che l'UE proprio a partire da quest'anno ha deliberato un significativo incremento delle risorse per l'apicoltura. Risorse che sono finalizzate all'attivazione di una serie di misure come la formazione, l'assistenza tecnica, l'acquisto di arnie, sciami e api regine, etc.. Attività che hanno avuto, hanno ed avranno un ruolo importante per il settore come ad esempio per ciò che attiene la qualificazione degli operatori, l'incremento della potenzialità produttiva, la diffusione dell'utilizzo dei prodotti registrati nel contenimento della

Varroa, etc..

Va subito detto, però, che l'OCM Miele non è assolutamente considerabile strumento sufficiente ed adatto ad affrontare e superare le straordinarie criticità che il comparto sta subendo oramai fisiologicamente.

Il cambiamento climatico, la riduzione dei pascoli nettariferi, l'inquinamento agricolo ed industriale piuttosto che la concorrenza sleale di paesi produttori - o dichiarati tali, che non sostengono i nostri costi per assicurare sicurezza alimentare, qualità delle produzioni, previdenza, assicurazione e sostenibilità sociale dei lavoratori, non sono tematiche che possono trovare soddisfazione nei dieci milioni di euro resi disponibili dall'OCM, ma è indispensabile individuare risorse e strumenti aggiuntivi, perché i temi da affrontare sono complementari a quelli gestiti dal Reg. UE 1308/13 che pure vanno confermati.

La delicatezza del tema necessita una trattazione attenta, professionale e completa che non merita può essere affrontato sulla falsariga di Margherita di Provenza che sfogliava il fiore di una margherita per svelare l'arcano. Non ci si può limitare ad affermare aiuto ad alveare sì o aiuto ad alveare no.

Accettando la sfida opportunamente ed intelligentemente lanciata dall'Apicoltore Italiano ed in particolare dal Suo editore. Rodolfo Floreano, di cui tutto si può dire tranne che non "ha una vista lunga" (forse l'ha presa dai fuchi e dalla loro capacità di "mirare" anche a distanza notevole le api regine da raggiungere durante i voli di fecondazione), Miele in Cooperativa ha deciso di approfondire il tema, designando un apposito Gruppo di Lavoro, fatto confluire in sede di ACI Alleanza delle Cooperative Agroalimentare, costituito da Francesco Caboni (Apistica Mediterranea), Riccardo Babini (Associazione Romagnola Apicoltori), Vittorio Di Girolamo (ApiLazio) e da Giorgio Baracani (Conapi) e Luca Martina (Piemonte Miele).

Compito del Gruppo di Lavoro è di esplorare, insieme ad esperti del settore messi a disposizione proprio dall'Alleanza delle Cooperative Italiane - Agroalimentare, tutti i meandri legislativi relativi alla PAC, per individuare gli spazi di manovra nei quali inserire le richieste di sostegno al settore.

Per quanto riguarda il mio parere personale, sono convinto che gli spazi di manovra per l'apicoltura nell'ambito del Piano Strategico Nazionale ci siano e vadano individuati in più ampio quadro di interventi settoriali che deve ricomprendere

# Gruppo Miele in Cooperativa

- gli interventi dell'OCM,
  - l'accesso a misure agevolate di gestione del rischio da eventi climatici avversi piuttosto che da improvvise crisi di mercato,
  - la revisione dei parametri di accessibilità degli apicoltori alle misure dei PSR regionali (oggi gli apicoltori sono sempre ammissibili e mai finanziabili, per carenza di premialità settoriali)
- e
- dall'inserimento delle api e degli apicoltori in una o più misure contemplate nei cosiddetti pagamenti diretti. Sostegno al reddito di base o al reddito per la sostenibilità, sostegno accoppiato al reddito o pagamento specifico per i piccoli agricoltori (misura straordinaria sostitutiva di tutti i pagamenti diretti), sono forme di pagamenti diretti che rientrano nella nuova Politica Agricola e potrebbero coinvolgere gli apicoltori nell'ambito del Piano Strategico Nazionale.

L'arbitro ha fischciato l'inizio della partita. E' una finale, del tipo "ora o mai più". Oggi infatti ci sono tutte le condizioni per ottenere, finalmente, la giusta collocazione, concreta, dell'apicoltura all'interno del sistema agricolo. Se non riusciamo ora, probabilmente non sarà più possibile. Ecco perché Miele in Cooperativa è impegnata a tutto tondo a costruire una proposta che sia adeguata alle aspettative del settore e che sia compatibile con il quadro normativo di riferimento.

L'Apicoltore Italiano e Rodolfo Floreano titolano "Aiuto ad Alveare – Salviamo gli Apicoltori".

Miele in Cooperativa risponde "Noi ci siamo, come sempre, al fianco degli apicoltori e delle nostre api".

Lavoriamo insieme per trovare la soluzione migliore, lasciando perdere demagogie e battaglie di bandiera, ma concentrando ogni nostro sforzo, ogni nostra risorsa sulla elaborazione di proposte accoglibili, utili e congrue.

L'Europa parla di rivoluzione verde, di sostenibilità, di Green Deal. E' come se chiamasse a gran voce gli apicoltori, l'apicoltura e le api. Sta a noi rispondere, in modo da farci sentire.

Buona apicoltura a tutti.



## XIV CONCORSO REGIONALE “FERRERE MIELE 2021”

Quattordicesima edizione del Concorso Regionale **FERRERE MIELE 2021** per la selezione dei migliori mieli piemontesi e per la valorizzazione delle produzioni tipiche regionali si svolgerà a Ferrere (AT).

### REGOLAMENTO DEL CONCORSO IN BREVE

- Possono partecipare gli apicoltori che possiedono i seguenti requisiti:
  1. sede aziendale in Regione Piemonte
  2. registrazione alveari in Anagrafe Apistica Nazionale
  3. in possesso di P.IVA agricola
  4. in possesso di laboratorio a norma di legge o comodato d'uso o fattura di lavorazione
- Sono ammessi i campioni:
  1. prodotti nel 2021
  2. non sottoposti a riscaldamento con t° maggiori di 40°
  3. con contenuto di acqua inferiore al 18%
  4. con contenuto di HMF inferiore a 10 mg/Kg
- Gli apicoltori che intendono partecipare devono fare pervenire per ogni prodotto due confezioni da 250 g cadauna in vasetti di vetro anonimi e la scheda di partecipazione compilata
- I campioni devono essere consegnati entro e non oltre

**Venerdì 24 Settembre 2021**

al seguente indirizzo:

**CENTRO APISTICO REGIONALE**  
**Presso Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte,**  
**Liguria e Valle d'Aosta - Viale Pilone 113 14100 Asti.**

Per informazioni e per scaricare la scheda di partecipazione  
[www.agripiemontemiele.it](http://www.agripiemontemiele.it) Tel. 0112680064

*concorso regionale*

# Finirà anche la notte più buia e sorgerà il sole

*"V. Hugo"*

ADMVETRO è al fianco  
degli apicoltori Italiani

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





di Südzucker

NUOVO MARCHIO,  
STESSO PRODOTTO



MANGIMI COMPLEMENTARI ESTRATTI DALLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

- NO C4
- NO AMIDI
- NO O.G.M.
- NO POLISACCARIDI
- NO OLIGOSACCARIDI



Comaro feed  
MIELE E APICOLTURA

CONDIZIONI PARTICOLARI  
PER ASSOCIAZIONI E  
GRUPPI DI ACQUISTO

**NUTRIAMO LE VOSTRE API  
CON GLI ALIMENTI  
PIÙ VICINI AL NETTARE CHE  
LA NATURA POSSA OFFRIRE!**