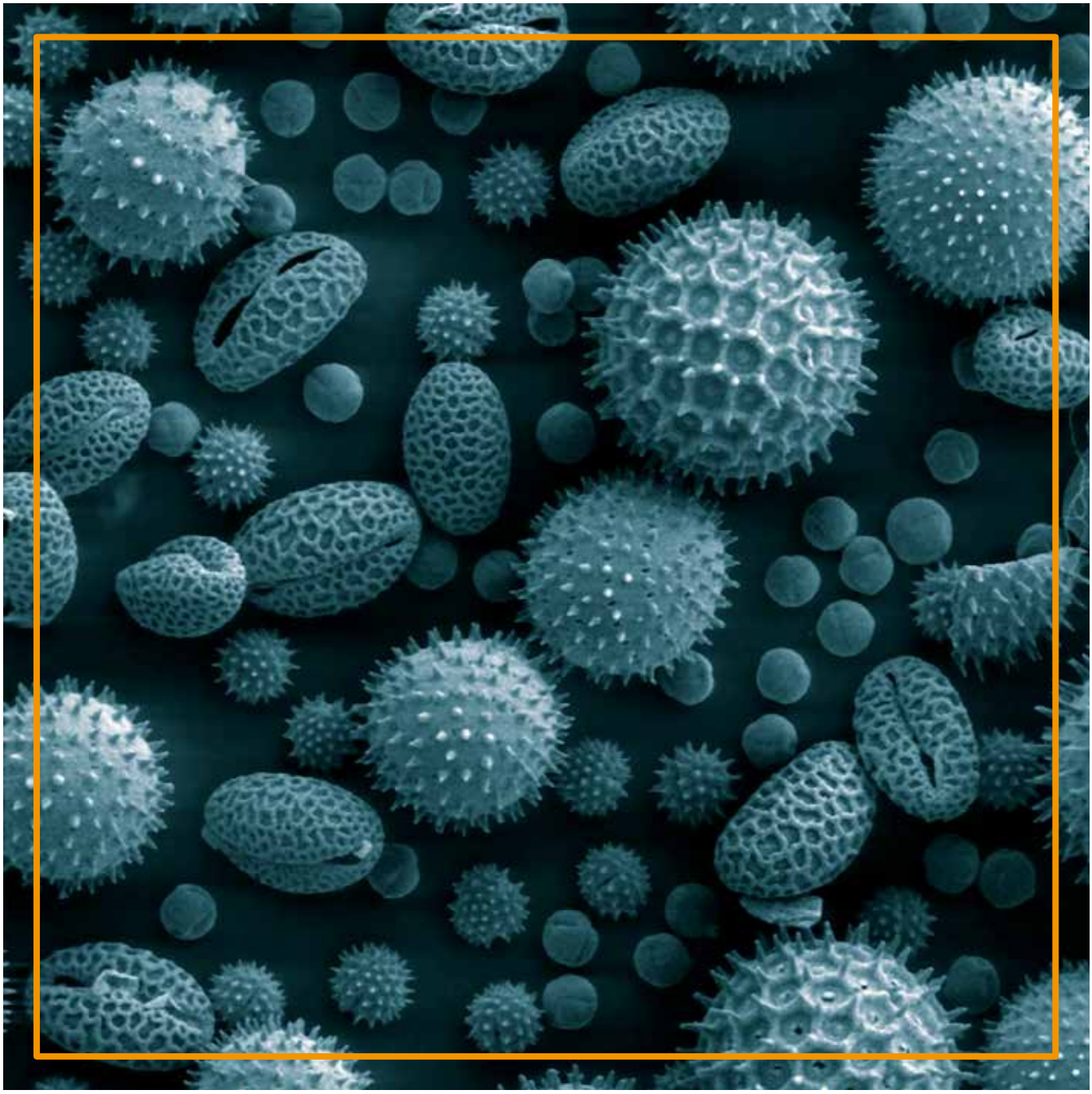
Apitalia - Corso Vittorio Emanuele II, 101- 00186 - Roma - ITALY - UE - ISSN: 0391 - 5522 - ANNO XXXXIII • n. 5 • Maggio 2018 • - 686 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/03 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) Art. 1 Comma 1 - Roma Aut. C/RM/18/2016

Apitalia

APICOLTURA - AGRICOLTURA - AMBIENTE 5/2018



L'INFINITAMENTE PICCOLO

2018

Distribuito da

Chemicals Laif

Apivar®

LA STRISCIA SICURA

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

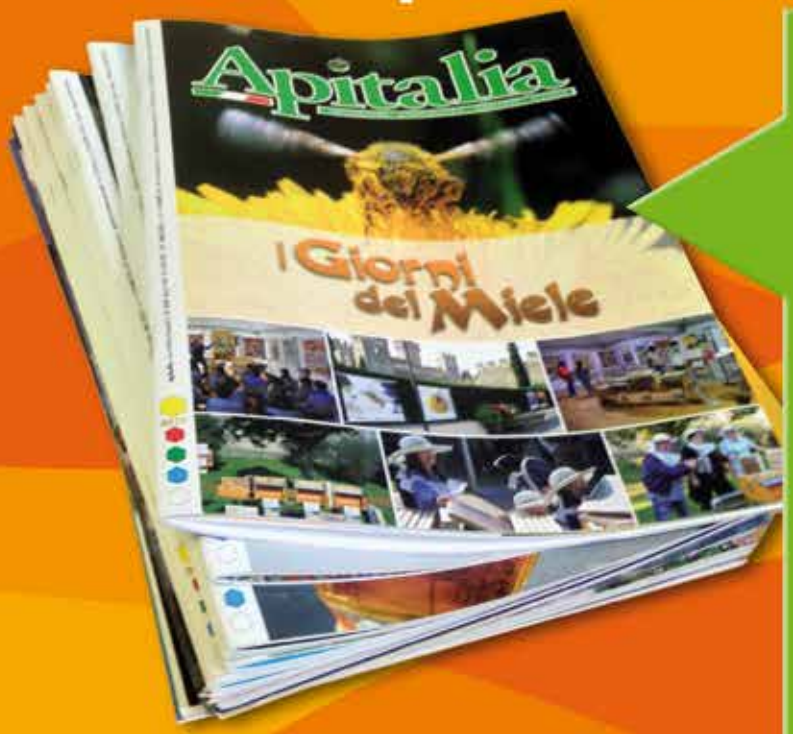
Apivar è un prodotto Véto-Pharma Sa - Distribuito da Chemicals Laif s.p.a. - www.chemicalslaif.it - info@chemicalslaif.it

Mi abbono ad

Apitalia

APICOLTURA · AGRICOLTURA · AMBIENTE

perché...



il MENSILE
dell'APICOLTURA ITALIANA
dove PUOI TROVARE

- suggerimenti pratici sulla conduzione degli alveari,
- aggiornamenti sulle patologie apistiche,
- ricerche scientifiche
  ...e poi ancora
- cronaca e attualità, curiosità, storia, viaggi

30 € Abbonamento
1 anno
11 numeri

35 € Abbonamento
1 anno 11 numeri
carta&pdf

54 € Abbonamento
2 anni
22 numeri

Abbonarsi o Regalare un abbonamento

...è semplice !

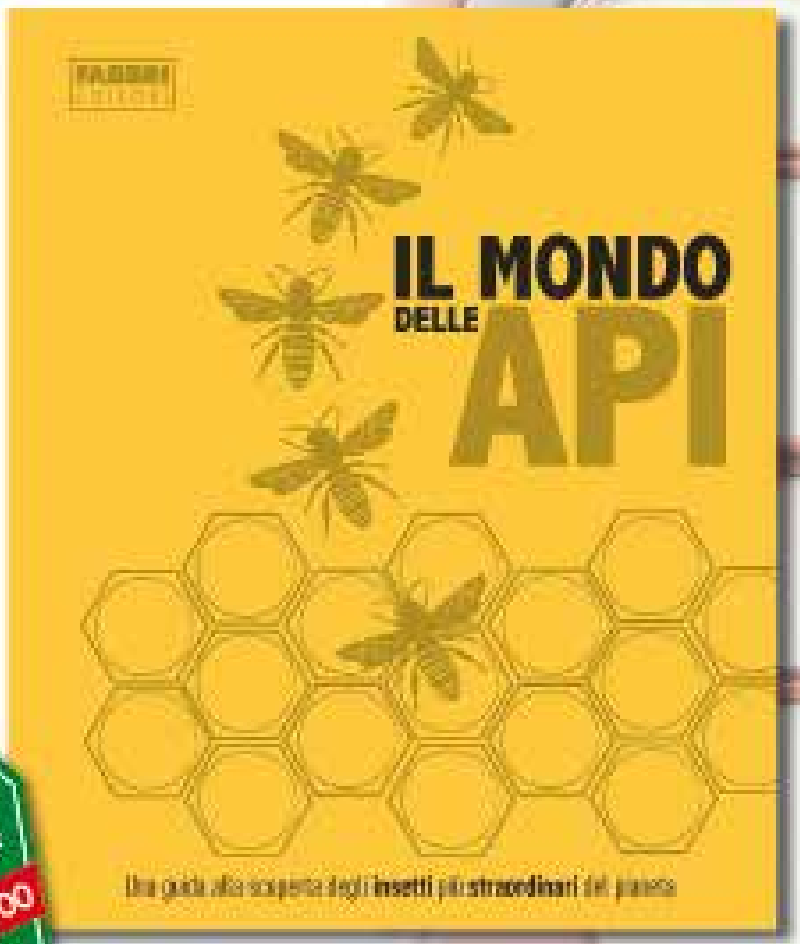
Contattaci e ti diremo come fare

06. 6852556 334. 2873333
06. 6852287 segreteria@apitalia.net

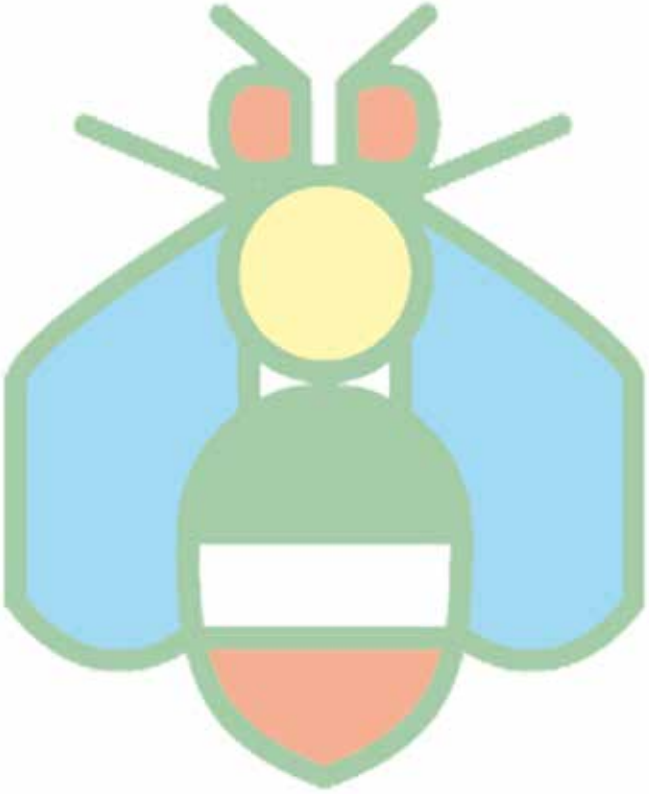
Questo mese Apitalia consiglia

The Bee Book, Il Libro delle Api, nasce come progetto editoriale per un lettore di cultura anglosassone. Questa traduzione ha rispettato l'opera degli Autori, adattando i termini tecnici e le indicazioni pratiche alla realtà italiana. Il testo, innovativo perché didattico e riccamente illustrato, rappresenta una guida preziosa per quanti vogliano ottenere piccole produzioni casalinghe, avvicinandosi al mondo delle api mellifere e degli altri impollinatori e, al tempo stesso, garantendone la diffusione non solo negli ambienti rurali, ma in tutti quei luoghi in cui è necessario che ad un fiore si accompagni sempre un insetto utile

Il Mondo delle Api
Fabbri Editori
Prezzo di copertina Euro ~~27,00~~



Contattaci ai seguenti recapiti: 06. 6852556 - commerciale@faiapicoltura.biz



Sommario n. 686

gli Articoli

5 EDITORIALE
In Progress

11 AGENDA LAVORI. NORD-OVEST
Tra gli imprevisti... come se non bastassero, quelli "previsti!"
Alberto Guernier

14 AGENDA LAVORI. NORD-EST
La tecnica senza cultura è sterile
Giacomo Perretta

16 LAVORI DEL MESE. CENTRO
Finalmente i melari…
io speriamo che me la cavo
Angelo Lombardi

20 LAVORI DEL MESE. SUD E ISOLE
La gestione dei melari
Vincenzo Stampa

25 SMARTBEES
Migliorare la resilienza delle api attraverso la nutrizione
M. Wakefield, D. Annoscia, G. Di Prisco, F. Nazzi e F. Pennacchio

39 BIODIVERSITÀ
Primavera silente.
In difesa delle api solitarie
Ezio Pace

43 PROFESSIONE APICOLTORE
Coprifavo in polietilene:
15 anni di esperienza
Giulio Loglio

50 ANALISI
Un universo parallelo:
pollini e piante facce diverse
della stessa medaglia
Nicola Palmieri

53 APITERAPIA
"L'amorevole cura del veleno d'api"
Maurizio Ghezzi

56 FLORA APISTICA
I pollini di emergenza per le api e gli altri apoidei nell'Italia centrale
Giancarlo Ricciardelli D'Albore

Nell'invisibile ai nostri occhi si celano le cose più preziose. È il caso del polline che le api raccolgono sui fiori: l'infinitamente piccolo per noi umani, diventa chiara percezione delle bottinatrici. Grandi e piccoli granuli, glabri e spinosi pianeti, navicelle spaziali della vita che dai fiori passano a dorso d'ape, poi entrano nell'alveare e infine tornano a casa nostra. E questa altro non è se non la grande bellezza del Creato

AVVISO AGLI ABBONATI

Sono stati riscontrati disservizi nelle comunicazioni con abbonati il cui indirizzo di posta elettronica abbia dominio **"@libero.it"**. Invitiamo gli abbonati che hanno indirizzi email di questo tipo a mettersi in contatto con la Segreteria per ulteriori chiarimenti.
Grazie per la collaborazione

gli Speciali di Apitalia

L'ape ibrida Buckfast
Marco Lodesani, Cecilia Costa, Simone Franceschetti, Sergio Massi, Pietro Olivi

Hanno collaborato a questo numero

Alberto Guernier, Giacomo Perretta, Francesco Oliverio (foto pag. 14), Angelo Lombardi, Vincenzo Stampa, Maureen Wakefield, Desiderato Annoscia, Gennaro Di Prisco, Francesco Nazzi, Francesco Pennacchio, Marco Lodesani, Cecilia Costa, Simone Franceschetti, Sergio Massi, Pietro Olivi, Ezio Pace, Giulio Loglio, Nicola Palmieri, Maurizio Ghezzi, Giancarlo Ricciardelli D'Albore, Fabrizio Piacentini, Patrizia Milione, Alessandro Patierno.

I nostri valori

Lo stemma circolare dell'ape regina al centro della scritta che recita "Il mio non sol, ma l'altrui ben procuro" accompagna da sempre le pubblicazioni curate dalle firme storiche dell'editoria apistica italiana da cui Apitalia trae origine

Questa è la medaglia d'oro accompagnata dalla menzione speciale della Giuria internazionale che ha riconosciuto Apitalia miglior rivista di apicoltura per i suoi contenuti redazionali, la qualità del corredo fotografico e il valore tecnico-scientifico

La moneta di Efeso, con l'ape come simbolo riconosciuto a livello internazionale già 500 anni prima di Cristo.

Casa Apitalia

RECAPITI

Corso Vittorio Emanuele II, 101 - 00186 Roma

06. 6852556 06. 6852287 Whatsapp 334. 2873333

www.apitalia.net redazione@apitalia.net

ABBONAMENTI

ITALIA

- 1 anno (10 numeri carta) Euro 30,00
- 2 anni (20 numeri carta) Euro 54,00
- 1 anno carta + pdf Euro 35,00
- Italia, una copia/arretrati Euro 5,00

Per i Vostri versamenti, intestati a **FAI Apicoltura Srl - Roma**, potete scegliere liberamente uno dei seguenti conti:

- Posteitaliane — FAI Apicoltura S.r.l., ccp n. 001026274710 IBAN IT87V0760103200001026274710
- popolare BancaEtica — FAI Apicoltura S.r.l., c/c n. 236120 IBAN IT58F0501803200000012361200
- PayPal — info@faiapicoltura.biz
- MONTE DEI PASCHI DI SIENA BANCA DAL 1472 — FAI Apicoltura S.r.l., c/c n. 305839 IBAN IT91V0103003241000000305839

ESTERO

- Si applicano le stesse tariffe di abbonamento per l'Italia a cui va aggiunto il prezzo delle spese di spedizione per l'Estero (chiedere alla Segreteria un preventivo che varierà a seconda dell'area geografica di destinazione)

Marcatura dell'ape regina

Secondo un codice standardizzato, le regine sono marcate con un colore *(tabella a lato)* per permettere all'apicoltore di riconoscerne l'anno di nascita

bianco	giallo	rosso	verde	azzurro
1 o 6	2 o 7	3 o 8	4 o 9	5 o 0

(ultimo numero dell'anno di allevamento)

FAI FEDERAZIONE APICOLTORI ITALIANI

abbiamo una passione per l'Ape

- Adesione Soci e segnalazione aspiranti Apicoltori
- Abbonamenti cumulativi alla rivista Apitalia
- Iscrizioni e variazioni Anagrafe Apistica Nazionale
- Distribuzione del Sigillo "Miele Italiano" a condizioni agevolate
- Distribuzione Libri di Apicoltura e materiali didattici a condizioni agevolate
- Organizzazione Corsi di formazione, Convegni, Mostre e altri eventi apistici

Restate sempre in contatto con noi!

FAI - Federazione Apicoltori Italiani

Indirizzo: Corso Vittorio Emanuele II, 101 - 00186 Roma
Telefono: 06. 6877175 (con segreteria telefonica)
Fax: 06. 6852287
Posta elettronica: segreteria@federapi.biz
Internet: www.federapi.biz - www.fai.bio

Mentre nelle nostre città si moltiplicano le chiamate di cittadini che segnalano sciami vacanti, dall'altra parte dell'Oceano Atlantico c'è chi ipotizza l'impiego di api robot, addirittura per monitorare addirittura Marte!
Il mensile Focus ci dà notizia di un progetto della Nasa: le cosiddette Marsbees (api marziane), ideate da un team di scienziati americani e giapponesi, sarebbero equipaggiate di piccoli sensori per analizzare terreno e atmosfera marziana.
Vista la serietà della fonte, l'idea del team nippo-americano appare credibile: una volta tanto la natura fa da esempio all'ingegno umano

Noi stiamo dalla parte del

POLLINE ITALIANO e della PAPPA REALE ITALIANA

ZIONE
LTORI
IANI

Da oggi anche i produttori di Polline e Pappa Reale avranno il loro Sigillo di Garanzia!
La linea grafica del **"Sigillo Polline Italiano"** è quella tradizionale che congiunge due esagoni gialli alla fascia tricolore, ed il taglio della bobina è da 100 pezzi.
Il **"Sigillo Pappa Reale Italiana"** invece è distribuito in rotoli da 30 metri a nastro continuo che l'apicoltore taglierà ed applicherà in base al formato della propria confezione.
Il prezzo di lancio di questi 2 nuovissimi prodotti è di:

- **Euro 15,00 (Iva inclusa) per i "Sigilli Polline Italiano";**
- **Euro 10,00 (Iva inclusa) per i "Sigillo Pappa Reale Italiana".**

Per richiederli basterà anche una telefonata o un messaggio di posta elettronica.

FAI - Federazione Apicoltori Italiani
Corso Vittorio Emanuele II, 101 - 00186 Roma Telefono 06. 6877175 - www.federapi.biz - segreteria@federapi.biz

DA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZIONI

Tra gli imprevisti... come se non bastassero, quelli "previsti!"

di Alberto Guernier

Non sono solo gli orsi, come ben sanno gli apicoltori abruzzesi, a insidiare gli alveari. Anche la piccola fauna selvatica, primi fra tutti i tassi che provocano danni ingenti soprattutto ai nuclei di polistirolo. Una soluzione può essere quella di porli in alto su supporti in cemento armato

In apiario, i nuclei sono una costante presenza; sia per espressa volontà di produrre nuove famiglie, sia per arginare il fenomeno della sciamatura, produrre regine e pappa reale.
Diffusissimi ormai sono i nuclei di polistirolo, leggeri, caldi, relativamente economici.
Ho fatto questa piccola premessa, per iniziare a spiegare, quello che avrete sicuramente già notato dalle fotografie a corredo dell'articolo.
Gli attacchi sempre più devastanti della cosiddetta "fauna selvatica"; quella che un po' da tutte le parti si cerca di preservare, di difendere: i tassi, come in questo caso (distruzione totale di decine di nuclei in pochi mesi), ma anche lupi, già avvistati nelle nostre montagne, orsi, forse sì forse no; cinghiali, caprioli, cormorani e aironi.

Le nostre montagne e le nostre valli, ma anche i nostri paesini, ormai spopolati e abbandonati da un "regolare" produttivo insediamento umano brancolano in un caos generato dal "nuovo che avanza", forse oserei dire: "senza una meta precisa".
Ed in mezzo a questa Natura, che forse per mezzo di questa incontrollata miscellanea di vecchi e nuovi elementi, si riprende i suoi spazi. Attori incontrollati: una sorta di "Crossing-over", di rivoluzione, di specie autoctone ed aliene, che si trovano a dividere un territorio diventato nuovo, una sorta di terra promessa dove l'uomo diventa sempre meno importante. L'apicoltore, solo soletto, baluardo di una civiltà agricola che soffre profondamente,

deve combattere e resistere per non capitolare.
Ho imparato da tempo che i nuclei di polistirolo, facilmente attaccabili, conviene porli più in alto, almeno a 60 centimetri dal suolo; visto il ridotto peso, spesso vengono fatti cadere dai sostegni e allora sono molto utili i pali per i vigneti; quelli in cemento di almeno 18 kg, permettono di tenere fermi assieme un buon numero di elementi.
Questo serve a dissuadere l'attacco, sopratutto ad opera dei tassi, ed è importante, in quanto se esso riesce a portare a termine un primo attacco, con ogni probabilità, non smetterà più fino a quando non avrà decimato l'intero apiario. Non solo, spesso accade che attaccati tutti i nuclei, il loro interesse si sposti sulle casse, finendo con il ribaltare anche quelle!
Nel caso si arrivi tardi, e l'attacco sia già stato portato a termine, non resta che fare le valigie; magari in piena stagione produttiva, bisogna chiudere, a volte alla meglio e sgomberare in fretta!
Se non avevamo preventivato di spostare ingenti quantità di nuclei, spesso manca anche il materiale apistico (griglie) ed allora ci dovremo arrangiare ma non senza aver fatto comunque un buon lavoro.
Quando ci si trova di fronte all'impellente esigenza di spostare dei nuclei in polistirolo, una delle cose che è indispensabile tenere a mente, è che non si possono spostare chiusi con il coperchio!
Il materiale ad alto coefficiente di coibentazione di cui sono fatti i nuclei, unito spesso a una ridotta griglia del fondo, non permetterebbe di dissipare velocemente - o comunque in misura utile - il calore prodotto dalla famiglia di api durante il trasporto, seppur di breve durata.
Va detto comunque che, anche nell'eventualità di fondi a griglia "totale", sempre più frequenti, questo non scongiura assolutamente l'infausto massacro della

morte della colonia per "bollitura", ossia la combinazione tra: alta temperatura ed eccessiva umidità.
Con l'unione nefasta di queste due componenti la famiglia inizierà ad asfissiare e le prime api cadute sulla griglia di fondo, occluderanno ogni possibile fonte di aria sana proveniente dall'esterno.
La soluzione più rapida ed economica, nonché di facile reperibilità, risulta essere la rete che si trova in vendita nelle ferramenta, usata per costruire zanzariere.

Viene venduta a metri, con una spesa pari a poche decine di euro, si possono tranquillamente chiudere 50 nuclei.
Bisogna ritagliare un rettangolo sufficiente a coprire la parte superiore del nucleo, facendolo debordare 5-10 cm; l'eccedenza servirà per essere ripiegata sui lati.
Se la situazione in cui ci si trova ad operare, come troppo spesso accade, non è proprio come nei manuali, (sole e nuclei nuovi) il nastro adesivo non vi sarà di molto aiuto...
Conviene a questo punto fermare la rete con una spillatrice, vanno bene anche quelle economiche, di primo prezzo (nel polistirolo le graffette entrano molto facilmente); terminato il trasporto, non opporranno troppa resistenza e potrete agevolmente alzarle con l'ausilio di un coltellino.
Se invece avrete a disposizione delle mascherine, usate per la chiusura del portichetto delle arnie da 12 favi per il trasporto, vi sarà sufficiente qualche sbuffata di fumo per far scendere le api dalle traverse dei favi e il "gioco sarà fatto"; le mascherine, infatti, si incastrano perfettamente all'interno dei nuclei occludendo perfettamente la luce interna del cassettino.
Finito il lavoro i nuclei non risulteranno rovinati e le api saranno salve e al sicuro. Perlomeno finché non verranno nuovamente scovate.
Buon lavoro.

Alberto Guernier

La tecnica senza cultura è sterile

di Giacomo Perretta

Un apicoltore accorto dev'essere anche un attento osservatore di ciò che accade nell'alveare. Perché una famiglia di api per moltiplicarsi ricorre alla sciamaturasciama? E perché questo fenomeno inizia proprio in primavera? Giacomo Perretta prova a dare delle risposte

La primavera è ormai sbocciata e sia il mondo vegetale che quello animale entrano in uno stato di eccitazione ormonale. I fiori sviluppano l'ovario pronto per essere fecondato ad accogliere il polline portato dai molti insetti impollinatori; anche il vento e addirittura l'acqua (per le piante acquatiche assolvono questo compito, un complesso di condizioni che la natura nei millenni ha pian piano specializzato.
Prendo a prestito i concetti espressi da Claudio Porrini durante i lavori del Convegno APAT - FAI Veneto tenutosi lo scorso marzo a Conselve (PD), che ha sottolineato con forza l'importanza della cultura legata alla tecnica - chi mi legge sa quanto insisto nei miei articoli su questo punto - chiudendo il suo intervento con le parole di Giorgio Celli, che dovremo fare nostre: "la tecnica senza cultura è sterile". E allora osserviamo i nostri alveari in modo analitico e facciamone tesoro.

OSSERVAZIONI SULLA SCIAMATURA

L'ape garantisce la sopravvivenza della specie attraverso la divisione della famiglia, la sciamatura: è il gruppo che "partorisce" sé stesso dividendosi; lo sciame e la famiglia rimasta sono il risultato di questa divisione. Nella famiglia rimasta una nuova regina, figlia della spodestata per successione dinastica, continuerà a incrementare lo sviluppo della famiglia d'origine, dimezzata dalla sciamatura, mentre la regina madre si allontana con l'altra parte della famiglia a formare una nuova colonia. Questo fenomeno è a conoscenza di tutti, ma perché questo comportamento? Perché l'evoluzione ha condizionato quest'insetto a una pratica così particolare? Da queste domande scaturiscono inevitabilmente almeno altre due domande alle quali cercherò di costruire una risposta.

- Perché questo insetto, a differenza di altri si moltiplica per divisione della famiglia?
- Perché le sciamature avvengono principalmente nel periodo più importante per le fioriture, cioè in primavera?

Proviamo a formulare alcune ipotesi. Molti studiosi ricercatori, teorizzando l'organizzazione del superorganismo, *Hölldobler, Wilson, Lorenz* e tanti altri, si divisero in due pensieri filosofici, cioè tra lo studio della "biologia in campo", dove la minuziosa raccolta di dettagli è più impegnativa e asserendo che l'ambiente è anch'esso parte di questo superorganismo, e quello "biologico teorico-sperimentale" orientato verso lo studio in camera

Foto Francesco Oliverio

di allevamento, dove il superorganismo è privato di una componente importante: l'ambiente *(vedi il mio articolo, Apitalia 10/2016)*.

LA FUNZIONE DELLA SCIAMATURA NELLE RISPOSTE

La quantità di api in una famiglia è importante non solo per lo sviluppo della famiglia stessa ma anche per la capacità di difendersi da predatori esterni e infezioni interne all'alveare.

Una famiglia che è stata divisa da una sciamatura si trova a diventare multipla di se stessa, cioè due famiglie; ma la forza dei due nuclei non è uguale a quella della famiglia di origine. La divisione, pertanto, porterà ad avere una forza dimezzata: le due metà avranno un valore inferiore all'intero.

Un paradosso? No! Anche se la forza del singolo sciame o della famiglia rimasta non è valutabile, possiamo, comunque, considerarlo bassissimo per almeno qualche settimana. E ogni apicoltore ne è consapevole.

Questo ci porta a una successiva riflessione: la debolezza dello sciame e della famiglia di origine, così divisa e indebolita alla mercé della propria fragilità, ha un suo motivo di essere?

Penso proprio di sì! Infatti, in questo periodo dove la natura è al suo massimo fulgore, diventa più facile la riorganizzazione della famiglia; grazie alle condizioni ambientali favorevoli i due nuclei raggiungono la condizione migliore di sopravvivenza e si preparano alla stagione "riproduttiva", in tempi brevi. A dimostrazione di ciò accade che, nelle sciamature tardive, ai pericoli generici si aggiungono anche quelli ambientali: uno sciame potrebbe non superare l'inverno.

Torniamo alle nostre domande iniziali. Tutti gli animali sono spinti alla procreazione in funzione dell'abbondanza di alimento; anche le api in questo periodo sono facilitate nell'allevamento della covata. Dalle mie osservazioni sono portato a supporre che, grazie alla divisione, sia soddisfatto lo scopo principale dell'esistenza stessa dell'ape: l'impollinazione. Infatti, la nuova famiglia spostandosi di qualche chilometro, colonizzerà nuovi territori e, così facendo, che la funzione dell'impollinazione sarà compiuta. Con questa riflessione ho risposto anche alla seconda domanda, dove la ragione sta in quella corrente bio-filosofica la quale sostiene che il tutto (l'ambiente) appartiene al superorganismo.

Ritengo che solo incoraggiando la diffusione dei piccoli apicoltori che, con i loro pochi alveari distribuiti in zone non appetite agli apicoltori "dei grandi numeri", siano una garanzia all'impollinazione.

UN PO' DI TECNICA

Per chi non lo avesse ancora fatto, si è ancora in tempo per effettuare i controlli per contrastare la varroa. Una tecnica biodinamica interessante è senza dubbio quella della sottrazione della covata maschile con il metodo Campero *(foto pag. 15)*, dà sicuramente buoni risultati. In alternativa suggerisco una variante. A differenza della divisione del telaino in tre parti, si inserisce nel nido un telaino da melario, nella cui traversina inferiore le api costruiranno un favo a celle maschili; la regina vi deporrà delle uova non feconde e alla chiusura degli opercoli non avremo altro compito di tagliare la parte costruita ed eliminarla.

Questo metodo è sicuramente più funzionale ed efficiente.

L'acaro, infatti, tende a colonizzare principalmente la covata maschile che, con un più lungo sviluppo (24 giorni), garantisce ad esso una progenie in più. Pur non preferendo questo metodo, devo ammettere che sacrificare poche vite, ahimè maschili, per la sopravvivenza della famiglia rende questo sacrificio eticamente più accettabile.

Giacomo Perretta

Melyos
Apicoltura
di Elio e Alfonso Bonfanti
Via Gaetano Besana,16
23896 SIRTORI (Lc)

- API REGINE SELEZIONATE
- SCIAMI SU 5 FAVI
PER ORDINI : - E-mail : melyosapicoltura@gmail.com
- Sito Web: www.melyosapicoltura.it
www.beenomix.it
- Per info : 333.854.85.18

Finalmente i melari... io speriamo che me la cavo!

di Angelo Lombardi

La sciamatura è un fenomeno del tutto naturale che consente all'alveare di riprodursi. La gestione razionale di un apiario da reddito dev'essere impostata al controllo della stessa senza però eccedere in "salassi" di api che indebolirebbero troppo le famiglie. In questo articolo vi proponiamo un utile vademecum per affrontare al meglio questa importante fase dell'annata apistica

Anche quest'anno, abbiamo vissuto il solito aprile pieno di contraddizioni meteo. Come negli anni scorsi, giornate calde e soleggiate si sono spesso intervallate con giornate piovose e caratterizzate da abbassamenti repentini delle temperature. Condizioni favorevoli all'innesco di febbri sciamatorie diffuse. Le tecniche tradizionali di prevenzione, che sono sempre preferibili agli interventi riparatori effettuati con febbre sciamatoria in corso, quest'anno, non sempre si sono rilevate sufficienti a contrastare l'allevamento delle celle reali. Anche nei casi di apicoltori più attenti e competenti, all'interno degli apiari si sono registrati casi di sciamature, mediamente superiori al consueto. Una sciamatura del 10% delle famiglie presenti in un apiario è stato un dato più che accettabile. I casi in cui sono state registrate percentuali superiori, a volte anche molto superiori, magari accompagnate dal fenomeno degli sciami secondari e terziari, vanno interpretati come sintomi di errori di carattere tecnico o della presenza in allevamento di una genetica non compatibile con un allevamento moderno di api da reddito. Sull'argomento sciamatura, particolarmente attuale negli ultimi anni e certamente pertinente quando si parla di operazioni apistiche da effettuare nei mesi di aprile e maggio, è opportuno fare due riflessioni: non è eliminabile e va contenuta sapendo che nessuno è in possesso della formula magica, valida ed efficace in tutti i contesti.

Non è eliminabile perché è una caratteristica naturale del superorganismo alveare grazie alla quale

La presenza di miele e polline nelle zone normalmente riservate alla covata è un segnale di avvio alla febbre sciamatoria.

Le celle reali vanno scovate facendo molta attenzione.

viene garantita la perpetuazione della specie. Rappresenta sostanzialmente l'istinto riproduttivo della specie *Apis mellifera*.

I programmi di selezione non possono e non devono essere finalizzati alla soppressione di questa caratteristica. Una selezione seria deve essere mirata ad individuare e riprodurre soggetti che presentano il giusto istinto a sciamare, senza eccessi, né in un senso né nell'altro. Api regine con eccessiva propensione alla sciamatura, infatti, sono incompatibili con una gestione razionale di un moderno apiario da reddito. Anche api regine, però, con un istinto riproduttivo troppo basso, presentano forti criticità soprattutto perché tale comportamento è generalmente associato ad una bassa vitalità e ad una ridotta rusticità, quindi, ad esempio, ad una maggiore esposizione alle malattie. In buona sostanza noi dobbiamo tendere ad allevare api regine che conservino un istinto sciamatorio finalizzato alla perpetuazione della specie (un elemento di valutazione qualitativa di questa caratteristica, può essere dato dall'esame della consistenza degli sciami. Sciami consistenti ed equilibrati ci segnalano un processo riproduttivo corretto. Sciami piccoli, destinati a non sopravvivere in assenza dell'intervento dell'apicoltore, o addirittura fenomeni di multisciamature che tendono ad esaurire la famiglia-madre, ci segnalano, invece una degenerazione dell'istinto riproduttivo che va assolutamente contrastata).

La seconda riflessione che va fatta in tema di sciamatura è che, per ovvie ragioni, deve essere contenuta. L'operazione di contenimento è molto difficile e richiede competenze, conoscenze e sensibilità professionale. Il difficile sta nel non far sciamare le api, senza indebolirle troppo. I cosidetti "salassi", infatti, efficaci per bloccare le sciamature, possono indebolire eccessivamente le famiglie che non avrebbero il tempo di svilupparsi ed arrivare pronte per raccogliere il miele allo sbocciare delle prime fioriture *target*. I danni eco-

Le celle reali vanno eliminate, allontanando la larva.

nomici, diretti ed indiretti, di una sciamatura diffusa a ridosso delle fioriture principali sono facilmente intuibile e non serve ribadirli. Serve, invece, puntualizzare che le tecniche di contenimento adottabili sono diverse, ma nessuna è in grado di assicurare un adeguato livello di efficacia in tutte le possibili condizioni ambientali e di tecnica in cui si possono trovare gli apiari.

Esiste però un comune denominatore che ci può aiutare nella scelta della tecnica più adatta alle nostre esigenze: dobbiamo ridurre l'azione di tutte le cause che possono favorire la febbre sciamatoria. Partiamo infatti dal presupposto che l'istinto riproduttivo delle api, a parte l'aspetto genetico che abbiamo già visto, è condizionato da più fattori, più o meno tutti significativamente rilevanti. Certamente lo spazio né è uno dei più importanti. Un nido intasato, stracolmo di api, di scorte e di covata, con le aree normalmente riservate all'allevamento della covata piene di miele e polline, facilita l'innesco dell'allevamento delle celle reali. Può essere utile rilevare che quando notiamo che le api incominciano a conservare miele e soprattutto polline al centro dei favi, è verosimile che la famiglia si stia predisponendo alla febbre sciamatoria. Allargare il nido, inserendo fogli cerei negli spazi vuoti (se esistenti) o sostituendo favi colmi di scorte, è un primo intervento da effettuare.

Altro elemento da contrastare è il sovraffollamento, attuale e futuro, dell'alveare. Allontanare api adulte e covata opercolata può aiutare in tal senso. I favi prelevati con le api che li presidiano, contenenti covata opercolata, possono essere utilizzati per bilanciare famiglie che presentano ritardo di sviluppo o per formare sciami da utilizzare nella rimonta annuale a copertura delle perdite che sono state registrate durante l'inverno. È bene non allontanare favi con covata non opercolata, sia perché la loro manipolazione è più delicata (in tale stadio la covata è più esposta ai danni da raffreddamento) ma anche perché la presenza di covata giovane consolida la coesione della famiglia. Se duranti gli interventi di controllo della sciamatura, riscontriamo l'avvio delle fioriture di riferimento per il raccolto, allora possiamo anche inserire il melario, che aumenta ancora di più lo spazio disponibile per la famiglia. Il momento migliore per apporre i melari sui nidi, assicurandoci una rapida salita delle api e l'avvio dell'attività di raccolta, ci viene segnalato dalle stesse api che incominciano a gonfiare i favi nella loro parte superiore e costruiscono cera sulle traverse dei telaini, indicandoci chiaramente la loro esigenza di avere più spazio nelle zone superiori delle arnie.

A questo punto ci troviamo a dover rispondere all'amletico dubbio se usare o meno l'escludiregina. Assolutamente si, è la risposta di chi è orientato verso produzioni di qualità. La presenza di covata nei favi del melario peggiora le caratteristiche organolettiche del miele e complica le operazioni di smelatura. Per non parlare, poi, del pericolo di orfanizzazione delle famiglie che in assenza dell'escludiregina aumenta a livello esponenziale durante le operazioni di raccolta dei melari. La diffusa preoccupazione che le api salgono nel melario con maggiore difficoltà quando usiamo l'escludiregina va ridimensionata a livelli decisamente più che sostenibili se rapportati ai vantaggi che derivano dall'utilizzo di questo importante strumento. Quando la famiglia è pronta, le fioriture sono consistenti ed il meteo è favorevole, non è certamente un escludiregina che può limitare l'attività di raccolta delle api. D'altra parte, quando non ci sono tutte le condizioni favorevoli le api non salgono a melario, con o senza escludiregina.

Con le api impegnate a raccogliere

nettare ed a conservarlo nei melari, possiamo allentare il controllo della sciamatura. Non avremo a certezza che nessun alveare del nostro apiario proverà a sciamare, ma il pericolo è talmente ridotto da non giustificare la fatica e le difficoltà che dovremmo affrontare nel continuare a controllare la presenza di celle reali in questa fase del ciclo produttivo.

Dobbiamo invece prestare attenzione alla necessità di inserire un secondo melario. Generalmente si interviene in tal senso quando i due terzi dei favi del primo melario sono stati riempiti. Per stimolare le api ad incrementare l'attività di raccolta è consigliabile inserire il secondo melario frapponendolo tra il nido ed il melario precedentemente inserito. Nell'eventuale ipotesi di dover inserire un terzo melario, evento sempre più raro, si procede nello stesso modo, inserendo il nuovo melario sempre a contatto con il nido.

Se dobbiamo rinnovare dei favi da melario o non abbiamo un numero sufficiente di favi già costruiti, è buona norma intervallare fogli cerei e favi costruiti in uno stesso melario, evitando di inserire melari con soli fogli cerei montati su alcune famiglie e melari con tutti i favi costruiti in altre.

Chi ha utilizzato, nella prima parte della stagione, i favi-trappola per il contenimento meccanico della Varroa, può decidere in questa fase di escluderli dal nido, venendo meno la loro funzione anche come indicatori dello sviluppo della famiglia. Lasciandoli nel nido, in pieno raccolto, verrebbero riempiti prevalentemente, se non esclusivamente, di miele e, dunque risulterebbero di scarsa utilità.

Un'ultima annotazione di carattere amministrativo. Nel mese si maggio entra in vigore il decreto direttoriale del Ministero della Salute dello scorso 22 novembre 2017 in materia di registrazioni in Banca Dati Apistica delle movimentazioni degli alveari. Unitamente al regime sanzionatorio previsto dall'art.34 della Legge 28 luglio 2016, n.154 (collegato agricolo) e dalla informatizzazione del modello 4 - Dichiarazione di provenienza e destinazione degli animali (Decreto Ministero dell Salute 28 giugno 2016), questa nuova disposizione rappresenta una importante evoluzione del quadro complessivo delle regole sanitarie che siamo chiamati a rispettare. Pian, pianino, finalmente si incomincia a delineare un quadro di regole chiare ed attuabili per il comparto apistico, troppo spesso, nel passato, sottoposto, per alcuni aspetti, a regimi eccessivamente rigorosi, quasi inapplicabili (vedi Regolamento di Polizia Veterinaria), e, per altri, invece, lasciato totalmente al destino del libero arbitrio (vedi ad esempio controlli sull'origine del miele, della pappa reale e del polline presente sul mercato nazionale). Insomma qualche adempimento burocratico in più a nostro carico vale la pena di sopportarlo se di contro otterremo una maggiore tutela a vantaggio di chi svolge un'apicoltura che rispetta le regole, l'ambiente, la sicurezza dei consumatori e, per questo, si aspetta un ritorno economico adeguato.

Angelo Lombardi

La gestione dei melari

di Vincenzo Stampa

**Ogni volta che manipoliamo l'alveare, le api sono costrette a modificare l'assetto faticosamente raggiunto con le loro proprie forze. Perché non è che si aspettino qualcosa da noi!
E' vero anche però che, grazie all'acquisizione di una lunga esperienza sul campo, ci sono allevatori di api che sono riusciti ad entrare in stretta sintonia con il "carattere" delle colonie, tenendo inoltre conto delle mutazioni e delle interferenze esterne che pure recano danno.
Ecco come giungere ad un corretto equilibrio**

Quelli del biberon:
Un amico che ne capisce mi ha detto di fare…
Così ragionano i "succhiatori di pappe pronte", gli stessi che regolarmente attribuiscono alle api tutti i fallimenti.

Quelli del pane raffermo:
Come posso fare per migliorare l'efficienza dell'alveare?
Fortunatamente cresce questa categoria, di quelli cioè che aggrediscono i problemi, con la caparbietà di chi rosicchia un pezzo di pane raffermo, cercando soluzioni produttive razionali in parallelo alle esigenze delle api.

Foto Vincenzo Stampa

Fig 1. Alveare naturale alloggiato nell'intercapedine di un muro, si nota la disposizione delle scorte e della covata.

Tutte le volte che l'apicoltore mette le mani nell'alveare interferisce non solo con l'organizzazione e il progetto di vita dell'alveare ma, sopra tutto, con il processo realizzativo dei suoi obiettivi. È importante sottolineare che i processi realizzativi non sono rigidi, come quelli di un congegno meccanico, ma adattabili oltre che alla forma e dimensioni dello spazio disponibile, anche a diverse situazioni impreviste come è l'intervento dell'apicoltore.
Ad ogni azione di disturbo l'alveare reagisce creando un nuovo equilibrio funzionale e dinamico tendente a ripristinare una situazione vivibile.
L'apicoltore che conosce i meccanismi comportamentali dell'alveare, calibra il suo intervento, nei tempi e nei modi, nella prospettiva di un risultato favorevole, per lui e per le api, che sarà raggiunto in conseguenza della reazione provocata.
L'apicoltore si misura ogni giorno direttamente con i suoi alveari, di fronte a situazioni contingen-

ti che richiedono delle decisioni immediate, nessun suggerimento dell'amico dell'amico gli può essere utile. La soluzione, o le diverse soluzioni probabili, saranno il frutto delle esperienze, anche negative, accumulate con lo studio, la pratica frequente, l'osservazione e principalmente con l'auto critica, che rimane il migliore strumento di crescita professionale "il tozzo di pane raffermo".

Fermo restando che alla data odierna, 13 aprile, le api non frequentano le fioriture stagionali della sulla e degli agrumi, nonostante il loro magnifico aspetto, per cui le prospettive produttive sono pessime, affrontiamo l'argomento di attualità che in via di principio mantiene la sua validità. L'organizzazione interna dell'alveare, alloggiato in un'arnia razionale, prevede che la disposizione della covata sia prossima all'ingresso dell'arnia mentre le scorte, in contiguità con la covata, siano lontane dall'ingresso. Se osserviamo la disposizione reciproca covata/scorte in un alveare alloggiato spontaneamente in una cavità qualsiasi ***(Fig.1)***, troviamo che sempre le scorte stanno, in contiguità con la covata, nella parte alta del nido. Le api si organizzano in previsione dell'inverno, quando sarà importante stare al caldo, seguono quindi il calore che per sua natura va sempre in alto ma, la cosa più importante sarà "non perdere il contatto con l'alimento". Gli antichi apicoltori, osservando l'esigenza delle api di mantenere questa contiguità, l'hanno interpretata romanticamente come l'orrore delle api per il vuoto.

Nelle arnie razionali, la corona di miele nella parte alta del favo da nido testimonia questa necessità e di conseguenza la posa del melario in alto, risponde al comportamento naturale delle api.

Andando tutto, come si spera, per il verso giusto, arriva l'ora di mettere i melari. Per andare avanti però facciamo un passo indietro, fino all'ultima operazione di smielatura. Facciamo attenzione alla disopercolatura che può es-

Fig 2. Secondo melario.

sere condotta tagliando l'opercolo a livello del legno del telaino, oppure scavando all'interno del favo fino quasi al foglio cereo, questo secondo metodo è praticato per aumentare la produzione di cera pregiata. Come tutte le azioni umane, anche questa seconda pratica ha un prezzo, magari non è immediatamente evidente, però viene pagato.

Osservando i favi da melario durante il raccolto, notiamo che le celle, più o meno profonde che siano in partenza, una volta piene all'orlo si mantengono costantemente così intanto che le api provvedono ad allungarle. Questo significa che la velocità con cui può procedere il raccolto è maggiore della velocità con cui le celle vengono accresciute. Questo si può verificare aggiungendo un secondo melario *(Fig. 2)* che viene riempito velocemente mentre il primo continua ad essere accresciuto con le modalità dette. A questo punto possiamo affermare che l'opinione comune, secondo la quale per costruire un chilo di cera occorrono chi dice sette e chi dice dieci chili di miele, è una favola. Infatti la produzione della cera è uno stato fisiologico involontario dell'ape di una certa età, può essere più o meno intensa in funzione dell'alimentazione, però la cera prodotta deve essere utilizzata nella costruzion e delle cellette ed è questo il fattore limitante l'accumulo di miele, da qui la perdita di tempo e di produzione in special modo al tempo in cui le api avrebbero do-

Acquistiamo miele Italiano convenzionale e Biologico su tutto il territorio Italiano

la mieleria

La Mieleria s.r.l.
Via Suno 31/c 28012 Cressa (NO)
E-mail: lamieleria.srl@gmail.com
Telefono e Fax: +39 0322 864150

Fig 3. Asportazione del melario superiore che verrà ritornato dopo la smielatura, posizionandolo in basso.

vuto ricostruire da zero i favi di quello che noi adesso chiamiamo melario. In conclusione il guadagno di cera dell'anno precedente lo paghiamo l'anno successivo con il rallentamento dell'operazione di raccolta/accumulo. Non conviene essere eccessivamente rapaci. Nella pratica, l'apicoltore che conosce il comportamento delle api nelle diverse situazioni sa che, quando nel primo melario le cellette sono piene, non conviene aspettare che siano ulteriormente accresciute ma è utile dare il secondo melario, aumentando di fatto la capacità del magazzino per sfruttare al massimo la fioritura *(Fig. 3)*. Ancor più, considerando che le fioriture non durano all'infinito.

E qui, riprendendo il discorso iniziale, poniamo la questione: il secondo melario lo mettiamo sopra o sotto il primo? Evidentemente conviene metterlo sotto, realizzando la separazione tra covata e scorte, quel "orrore del vuoto" insopportabile per le api, abbiamo creato si uno scompenso però in una direzione che rientra nelle attitudini delle api ancorché a vantaggio dell'apicoltore.

Concludo con una citazione datata 1950 da "Come rendere produttiva l'apicoltura"[1]:

"Qualità occorrenti a chi si dedica all'apicoltura su grande scala. Non sapremmo esortare all'apicoltura chi non ne abbia la preparazione teorico-pratica. Non ne sono del pari adatti gl'impazienti, i faciloni, i grossolani. Occorrono persone esatte precise fino al millimetro.

Le arnie si misurano a millimetri condizione *sine qua non*. Coloro che non hanno memoria, o non sono ordinati, non possono agire a tempo debito il che è una delle principali cause d'insuccesso.

Non occorrono dei geni, ma degli individui tempestivi in ogni loro operazione, cioè diligenti ed assidui; non facili agli scoramenti, ma tenaci nella volontà di riuscire. Occorre anche il dono della pulizia e della cura dei particolari; chi non cura i particolari, presto o tardi cadrà."

Il lettore si riconosce in questo?

Vincenzo Stampa

NOTA BIBLIOGRAFICA

(1) Gaetano Malagola, terza ed. 1950, § 111, pag. 146.

Noi stiamo dalla parte del Miele Italiano

MIELE ITALIANO

gli italiani lo fanno meglio !

Richiedete informazioni sul Sigillo
"FAI MIELE ITALIANO" alla
FAI - Federazione Apicoltori Italiani
Corso Vittorio Emanuele II, 101 - 00186 Roma
Telefono 06. 6877175 - Fax 06. 6852287
Web www.federapi.biz
Email segreteria@federapi.biz

FFIDA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZIONI • DIFFIDA DALLE IMITAZION

Migliorare la resilienza delle api attraverso la nutrizione

di Maureen Wakefield[1], Desiderato Annoscia[2], Gennaro Di Prisco[3], Francesco Nazzi[2] e Francesco Pennacchio[3]

Un equilibrato apporto di polline nell'alimentazione delle api determina effetti positivi sulla sopravvivenza delle colonie colpite da varroa. Ecco come e perché i ricercatori stanno concentrando la loro attenzione sulla dieta proteica dell'ape

La salute delle api (*Apis mellifera*) è minacciata da molteplici fattori, tra cui parassiti e patogeni. In particolare, l'acaro parassita *Varroa destructor* infesta le cellette di covata, nutrendosi dell'emolinfa dell'ospite e provocando la nascita di api adulte con aspettativa di vita ridotta. La *Varroa*, inoltre, è vettore di diversi virus delle api, fra cui il Virus delle Ali Deformi (DWV), di cui può attivare la replicazione, con conseguente nascita di api deformi, con ali malformate ***(Figura 1)***. Per questi motivi, se le colonie non sono adeguatamente trattate contro il parassita, sono destinate a morire entro la fine della stagione apistica.

Negli ultimi anni, sono stati sviluppati diversi metodi di controllo della *Varroa*; tuttavia, l'eliminazione completa del parassita dalle colonie d'api è di fatto impossibile, rendendo necessario lo sviluppo di piani integrati per il contenimento dell'acaro.

Figura 1. Api adulte con sintomi evidenti di infezione da Virus delle Ali Deformi.

Recentemente, i ricercatori hanno affrontato il problema da un punto di vista diverso, puntando ad aumentare la tolleranza delle api ai parassiti e patogeni, piuttosto che controllare o eliminare gli stessi; infatti, la selezione di api tolleranti costituisce una strategia promettente per migliorare la resilienza complessiva delle colonie d'api. SMARTBEES è stato il primo progetto europeo impegnato nel raggiungimento di questo obiettivo, cercando di preservare al tempo stesso la biodiversità delle api. Tuttavia, la selezione di api tolleranti è un impegno a lungo termine, mentre le minacce alle api sono solitamente acute e richiedono soluzioni a breve e medio termine; pertanto, risulta di grande importanza individuare anche strumenti alternativi, "pronti all'uso".

La nutrizione è uno dei tanti fattori che influenzano la salute delle api. Le recenti trasformazioni del paesaggio agrario hanno influen-

zato negativamente la disponibilità e la qualità delle risorse di nettare e polline, impattando direttamente sulla salute delle colonie. Inoltre, non è escluso che alcuni dei prodotti forniti alle colonie come nutrizione supplementare possano avere effetti negativi sulla sopravvivenza delle api. Di contro, la nutrizione potrebbe svolgere un ruolo positivo sulla salute degli alveari, migliorando la tolleranza delle api a fattori di stress biotici (parassiti e patogeni) e abiotici (pesticidi) e aumentando la resilienza degli alveari a eventi avversi.

Per una nutrizione ottimale, le api richiedono proteine, lipidi, carboidrati, vitamine e minerali, che devono essere presenti in un rapporto equilibrato, che varia durante l'intero ciclo di vita di questi insetti. I principali nutrienti sono ottenuti dal nettare (carboidrati) e dal polline (proteine e lipidi). Negli ultimi anni, sono stati condotti numerosi studi volti a comprendere l'effetto della nutrizione sulla sopravvivenza, la riproduzione e la tolleranza delle api a stress di diversa natura; tuttavia, l'impatto della nutrizione sulla capacità di combattere le patologie da parte delle api ha ricevuto un'attenzione molto minore.

Per capire se la nutrizione può aumentare la resilienza delle api, a livello individuale e di colonia, è necessario rispondere alle seguenti domande.

1. Quali sono le esigenze nutrizionali delle api sane e malate?
2. Può un dato nutriente migliorare la capacità delle api di tollerare specifici fattori di stress?
3. La comune nutrizione supplementare è completamente priva di rischi per le api?
4. Cosa possono fare gli apicoltori, in tema di nutrizione delle api, per migliorare la salute delle loro colonie?

Nell'ambito del progetto SMARTBEES, i ricercatori dell'Università degli Studi di Udine (UniUD, Italia), dell'Università di Napoli Federico II (UniNA, Italia) e del "FERA" (Regno Unito) hanno condotto alcune ricerche per rispondere alle suddette domande.

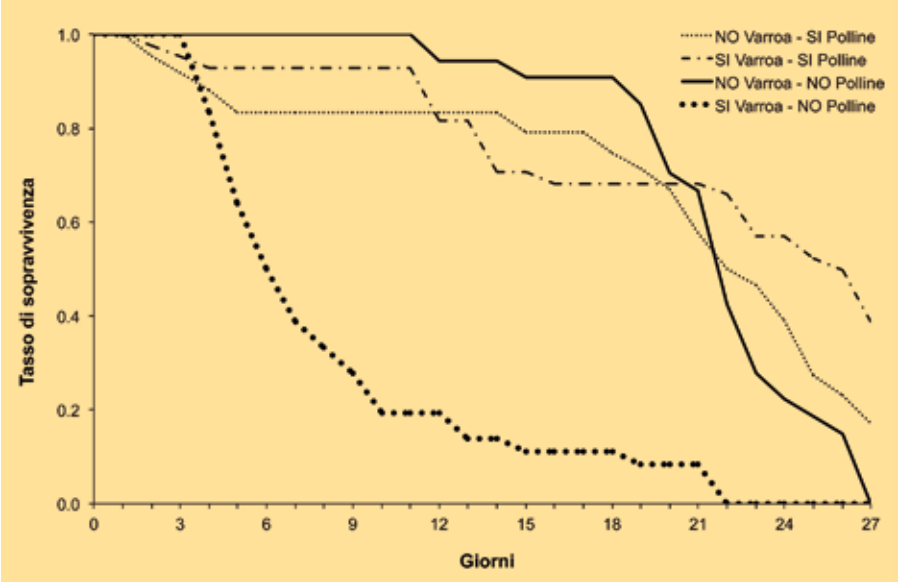


Figura 2. Sopravvivenza delle api adulte parassitizzate o meno da *Varroa* (durante lo stadio pupale) e alimentate o meno con polline.

IL POLLINE, UN ELEMENTO IMPORTANTE NELLA RISPOSTA ALLA VARROA

I ricercatori dell'Università di Udine hanno studiato, mediante prove di laboratorio, l'importanza del polline nel contrastare gli effetti negativi indotti sulle api adulte dalla parassitizzazione da parte di *Varroa* durante gli stadi preimmaginali. Le api adulte non infestate da *Varroa* durante lo sviluppo pupale manifestavano una longevità comparabile se alimentate con il solo zucchero o con zucchero integrato da polline *(Figura 2)*. Viceversa, la sopravvivenza delle api adulte infestate dall'acaro durante lo stadio pupale e alimentate con una soluzione zuccherina integrata con polline, è risultata significativamente maggiore rispetto a quella delle api infestate che erano state nutrite con la sola soluzione zuccherina *(Figura 2)*.

Anche una sperimentazione di campo, svolta su piccola scala, ha confermato l'effetto positivo di questo alimento sulla sopravvivenza delle colonie[1]. Tuttavia, sono necessari ulteriori esperimenti di campo per confermare la tendenza osservata in laboratorio, così da fornire agli apicoltori delle indicazioni definitive sull'impiego del polline in alveare.

Per comprendere appieno i meccanismi attraverso cui il polline aumenta la sopravvivenza delle api parassitizzate dalla *Varroa*, sono stati saggiati alcuni componenti di questa matrice.

Inizialmente, mediante l'impiego di solventi diversi, sono state rimosse dal polline la frazione apolare (costituita da lipidi) e quella polare (costituita essenzialmente da carboidrati e proteine); in seguito, le api parassitizzate dall'acaro sono state alimentate con polline privato dei lipidi o con polline intero,

per confrontare la mortalità degli individui delle due tesi. I risultati hanno mostrato come la mortalità delle api infestate, alimentate con polline privato dei componenti apolari, è risultata significativamente maggiore di quella osservata nelle api alimentate con polline completo[1].

Un effetto simile, ma non significativo, è stato osservato anche quando è stato somministrato il polline a cui era stata rimossa la frazione polare. Questi risultati dimostrano che i composti lipidici presenti nel polline possono fornire alle api strumenti importanti per contrastare gli effetti negativi della parassitizzazione, così da migliorare la sopravvivenza dei singoli individui e dell'intera colonia[1].

L'azione della frazione polare, invece, appare meno chiara, anche se non si esclude la possibilità che anche questa possa portare effetti benefici all'ape in caso di parassitizzazione. In futuro, dunque, saranno necessari ulteriori studi per comprendere appieno l'importanza relativa dei diversi componenti del polline.

RUOLO DEGLI AMINOACIDI ESSENZIALI PER LA SOPRAVVIVENZA DELLE API

Presso l'Università di Napoli e i laboratori del FERA, invece, la ricerca si è concentrata sul ruolo degli amminoacidi essenziali nella dieta delle api.

In particolare, i ricercatori di Napoli hanno forzato le api adulte ad alimentarsi con una dieta sbilanciata, costituita da dosi crescenti di amminoacidi essenziali, per valutare gli effetti sulla sopravvivenza e il livello di infezione di Virus delle Ali Deformi.

Per far ciò, sono stati allevati in gabbiette di plastica, mantenute in condizioni controllate di temperatura e umidità relativa, gruppi di 30 api neosfarfallate, che avevano accesso a un nutritore contenente saccarosio e amminoacidi essenziali in 4 diverse concentrazioni (controllo, bassa, media e alta). Ogni giorno, per 2 settimane, è stato registrato il numero di api morte in ogni gabbietta; ogni 3 giorni, invece, sono state campionate 5 api che sono state successivamente analizzate per determinare la carica di DWV. I risultati ottenuti hanno evidenziato una sopravvivenza significativamente più bassa e un livello virale significativamente più marcato per le api alimentate con la concentrazione più alta di amminoacidi. Questi dati indicano chiaramente come un'alimentazione squilibrata, caratterizzata da un eccesso di aminoacidi, aumenti la suscettibilità delle api alle infezioni virali, contribuendo a una mortalità più elevata e confermando l'esistenza di una stretta connessione tra nutrizione e immunità delle api.

I ricercatori del FERA, invece, mediante saggi di laboratorio, hanno indagato l'eventuale capacità delle api adulte di sopprimere la replicazione di DWV in presenza di un'alimentazione integrata con amminoacidi essenziali. Per far ciò, gruppi di 15 api adulte neosfarfallate sono state allevate in gabbiette di plastica, mantenute in condizioni controllate di temperature e umidità relativa *(Figura 3)*, e alimentate per 72 ore con una soluzione di saccarosio

Figura 3. Api adulte allevate in gabbiette di plastica e mantenute in una camera termostatata in condizioni controllate di temperatura e umidità relativa.

addizionata o meno con amminoacidi essenziali. Successivamente, alle api dei diversi gruppi è stata iniettata una soluzione di DWV purificato o una soluzione controllo (priva di DWV), lasciando alcuni individui non trattati, per avere un controllo aggiuntivo.

Dopo l'iniezione, i nutritori contenenti la soluzione di saccarosio addizionata o meno con amminoacidi essenziali sono stati nuovamente forniti alle api per 72 ore, trascorse le quali gli individui sono stati analizzati per quantificare il livello di DWV.

L'iniezione della soluzione controllo non ha provocato un aumento della carica virale rispetto alle api non iniettate. L'aggiunta di amminoacidi essenziali nella dieta, inoltre, non ha avuto alcun effetto significativo sull'amplificazione del virus nelle api iniettate con DWV. Pertanto, nelle condizioni sperimentali adottate, la presenza di amminoacidi essenziali non ha incrementato la capacità delle api adulte di contenere l'infezione di DWV.

CONCLUSIONI

Grazie a questi studi, svolti nell'ambito del progetto SMARTBEES, è stato confermato l'importante ruolo dell'alimentazione in relazione alla salute delle api; più in particolare, è stato dimostrato come alcuni nutrienti possano mitigare gli effetti deleteri di parassiti e patogeni. Ulteriori ricerche saranno rivolte allo studio dei meccanismi coinvolti in questo fenomeno, al fine di comprendere al meglio le relazioni esistenti tra nutrizione e immunità delle api. Qualora i promettenti risultati di laboratorio fossero confermati in campo, sarà possibile ricavare delle linee guida relative alla nutrizione supplementare degli alveari, allo scopo di aumentare la tolleranza delle colonie d'api a parassiti e patogeni.

Maureen Wakefield[1], Desiderato Annoscia[2], Gennaro Di Prisco[3], Francesco Nazzi[2] e Francesco Pennacchio[3]

[1]FERA, National Agri-Food Innovation, Sand Hutton, York, United Kingdom

[2]Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali, Università degli Studi di Udine, Italia

[3]Dipartimento di Agraria "Filippo Silvestri", Università degli Studi di Napoli "Federico II", Italia

BIBLIOGRAFIA

(1) Annoscia D., Zanni V., Galbraith D., Quirici A., Grozinger C., Bortolomeazzi R., Nazzi F. (2017) - Elucidating the mechanisms underlying the beneficial health effects of dietary pollen on honey bees (*Apis mellifera*) infested by *Varroa* mite ectoparasites. Scientific Reports, 7: 6258.

Per maggiori informazioni sul progetto e sulle istituzioni coinvolte a livello europeo, si visiti il sito web di SMARTBEES all'indirizzo www.smartbees.eu.
SMARTBEES è un progetto finanziato dal Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea per la ricerca e lo sviluppo tecnologico (sovvenzione n. 613960).

L'ape ibrida Buckfast

di Marco Lodesani, Cecilia Costa,
Simone Franceschetti, Sergio Massi, Pietro Olivi

Pubblichiamo questo Speciale la "Nota integrativa" curata dal CRA - Unità di ricerca di apicoltura e bachicoltura per conto della Federazione Apicoltori Italiani.
Essa è il frutto di una collaborazione realizzata nell'ambito dell'Azione ITAPIS, realizzata dal CRT4 - Centro di Riferimento Tecnico per l'apicoltura - Tutela e Salvaguardia dell'Ape Italiana con il contributo del Mipaaf - Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali

INTRODUZIONE

L'ape di Buckfast è un ibrido interrazziale di *Apis mellifera* ideato da un monaco benedettino, Padre Adam (1898-1996), che visse presso l'abbazia di Buckfast, nel sud dell'Inghilterra. Fin da giovane ebbe il compito di occuparsi dell'apiario dell'Abbazia, e quando all'inizio del secolo scorso (1921) vi furono grandi perdite di colonie causate dall'acaro delle trachee *Acarapis woodi*, egli si accorse che le colonie sopravvissute erano quelle costituite da ibridi tra la popolazione locale, l'ape nera *Apis mellifera mellifera*, e le api italiane *Apis mellifera ligustica*.

Questo fatto diede inizio al suo lavoro di miglioramento genetico, e per tutta la sua vita egli girò il mondo alla ricerca di sottospecie ed ecotipi di *A. mellifera* da inserire nel suo programma di selezione, per creare un'ape che raccogliesse tutta una serie di caratteristiche desiderabili per l'apicoltura, quali buona produzione di miele, scarsa tendenza alla sciamatura, docilità, oltre alla iniziale resistenza all'acariosi. L'ibrido iniziale tra ape nera inglese e la Ligustica fu quindi incrociato con un ecotipo francese di *A. m. mellifera* (1930), con *A. m. cecropia* (1952), *A. m. ma-*

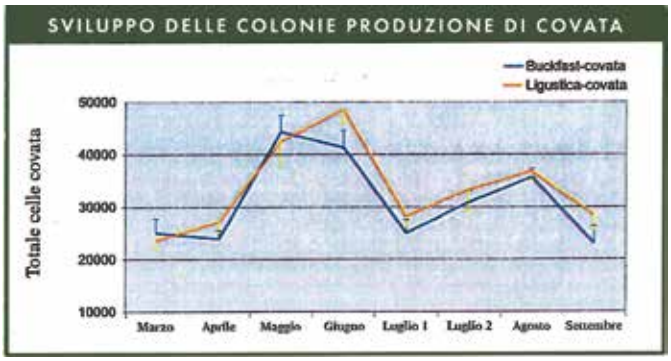


Figura 1. Ciclo produttivo annuale di covata (in migliaia di celle) dei due gruppi di alveari con regine ligustiche e Buckfast. Le barre rappresentano l'errore standard dei valori medi.

cedonica (1982), e in seguito ad un viaggio in Africa appositamente programmato dal vecchio Padre, con ceppi di *A. m. sahariensis* e *A. m. monticola* (1987).
Tuttavia, benché l'obiettivo di Padre Adam fosse quello di fissare i caratteri selezionati, non esistono ad oggi parametri specifici per caratterizzare l'ape di Buckfast. Il diffondersi dei centri di allevamento di "api Buckfast" ha fatto sì che il prodotto commerciale disponibile sul mercato sia piuttosto difforme. A più di 10 anni dalla scomparsa di Padre Adam è difficile oggi stabilire esattamente quali siano le caratteristiche peculiari dell'ape di Buckfast, sia dal punto di vista comportamentale sia dal punto di vista morfologico e genetico.
In alcuni paesi (Danimarca, Germania ecc.) sono presenti associazioni di allevatori di Buckfast riconosciute dall'abbazia che come garanzia di "autenticità" offrono, anche on-line, la genealogia delle regine in vendita. Tutto ciò non è però sufficiente a garantire l'uniformità e la qualità delle regine prodotte, anche perché alcuni allevatori, a fronte dei maggiori prezzi spuntati da tali regine, mettono in commercio ibridi di varia natura, spacciandole per regine Buckfast.
Il fatto che non esistano degli standard biometrici per distinguere un ibrido di Buckfast da un ibrido qualsiasi fa sì che sul mercato siano presenti regine ibride di molteplici origini e con caratteristiche piuttosto diverse tra loro, con notevole confusione da parte dei potenziali acquirenti. Inoltre, a causa della complessità e della numerosità degli incroci coinvolti nella sua formazione, il prodotto commerciale è tutt'altro che uniforme. Il mito della Buckfast, il tam-tam di alcuni apicoltori soddisfatti dall'acquisto, la libertà di scambio di materiale genealogico all'interno dell'Unione Europea, hanno indotto molti apicoltori, anche nel nostro Paese, ad inserire nei propri allevamenti alcune di queste regine. Purtroppo le peculiari caratteristiche di accoppiamento di *A. mellifera* (la regina si accoppia con più fuchi provenienti da numerosi chilometri di distanza dal proprio alveare), comportano che la curiosità di un apicoltore nel provare api "esotiche" nel proprio apiario, provochi un inquinamento nel patrimonio genetico delle popolazioni nell'intera zona d'introduzione, compromettendo le caratteristiche dell'ecotipo e della sottospecie locale.
Al fine di valutare la reale convenienza per un apicoltore che sceglie di acquistare, a discapito della ricchezza della variabilità genetica di *A. m. ligustica*, degli ibridi di Buckfast, è stata intrapresa una sperimentazione in cui sono stati confrontati, nello stesso ambiente, due gruppi di colonie, uno con regine di razza Ligustica e l'altro con regine "Buckfast", in base ad alcune caratteristiche comportamentali, produttive e riproduttive.

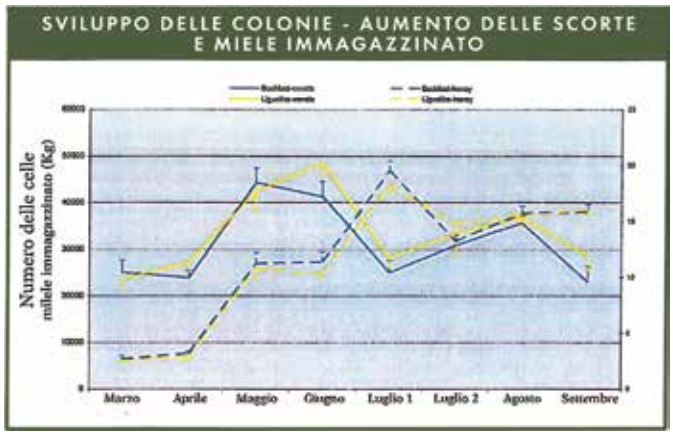


Figura 2. Produzione totale di celle di covata nella stagione attiva (Marzo-Settembre) dei due gruppi di colonie. Valore medio del gruppo (cerchietto) e intervalli di confidenza (barre verticali). Le differenze non sono statisticamente significative.

MATERIALI E METODI

Le regine Buckfast sono state acquistate presso allevatori accessibili dall'Italia, in modo da rappresentare una situazione tipo di un apicoltore italiano. In

particolare sono state usate regine Buckfast provenienti dalla Svizzera (ceppo danese), dalla provincia di Bolzano e dal Veneto. Le regine di razza Ligustica sono state acquistate da tre allevatori iscritti all'Albo nazionale degli allevatori di api regine, che seguono il programma di selezione ed i cui ceppi sono controllati riguardo all'appartenenza alla sottospecie Ligustica.

Per la prova si è scelta una località collinare in provincia di Ancona, costituendo un apiario di 30 alveari (15 con regina Ligustica + 15 con regina Buckfast) in una posizione sufficientemente isolata.

L'allestimento dell'apiario è avvenuto nell'estate dell'anno precedente la prova, con nuclei orfani di eguale consistenza in covata, api e scorte di miele; l'introduzione delle regine in prova è avvenuto 8 ore circa dall'orfanizzazione. In autunno è stata effettuata un'ulteriore parificazione dei nuclei a seguito di un controllo "in sesti" in cui sono state stimate le quantità di api, covata e miele.

I parametri oggetto di indagine nella stagione successiva sono stati i seguenti:

- ripresa primaverile intesa come sviluppo del nido prima del raccolto principale;
- produzione di covata;
- tendenza alla sciamatura;
- produzione di miele;
- aggressività;
- comportamento igienico.

A partire dal mese di Marzo dell'anno successivo all'introduzione delle regine, l'apiario è stato condotto registrando tutte le operazioni effettuate (introduzione fogli cerei, posa dei melari, caratteristiche del nido ecc.) ed effettuando le valutazioni relative

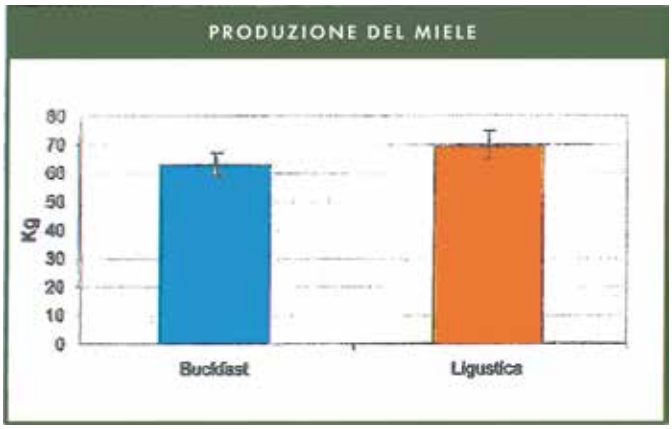


Figura 3. Produzione media di miele per colonia, riferita all'intero anno di prova. Dati raggruppati in base all'origine della regina, Ligustica o Buckfast. Barre: errore standard dei valori medi. Le differenze non sono statisticamente significative.

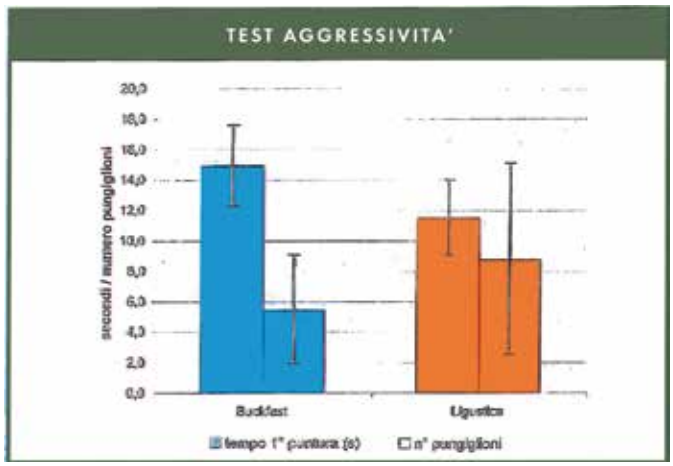


Figura 4. Comportamento medio difensivo delle colonie Buckfast e Ligustica, espresso come:
a) tempo trascorso tra lo stimolo (colpo di martello) ed il primo pungiglione conficcato nella banderuola di camoscio (colonna a sinistra);
b) numero totale di pungiglioni nella banderuola in un minuto (colonna di destra).
Dati medi ottenuti da quattro test eseguiti da Marzo a Giugno. Barre: errore standard dei valori medi. Le differenze non sono statisticamente significative.

allo sviluppo, al comportamento ed alla produzione. In particolare, la quantità di api, covata e miele, è stata stimata, ogni 3 settimane circa, con il metodo dei sesti, considerando cioè ogni facciata di favo come suddivisa in sei parti uguali, utilizzando poi il "sesto" di facciata (la sesta parte) come unità di misura. La tendenza alla sciamatura è stata valutata durante la primavera, ogni 15 giorni circa, assegnando punteggi su una scala da 1 a 5, in base al numero di celle reali all'alveare per 1 minuto, in seguito ad un colpo di martello inferto sulla parete posteriore dell'arnia. presenti e allo sviluppo della colonia.
L'aggressività è stata misurata contando il numero di pungiglioni presenti su una banderuola di camoscio posta in movimento davanti all'alveare per 1 minuto, immediatamente prima di avere percosso l'arnia con un colpo di martello (test ripetuto quattro volte durante la stagione attiva).
Il comportamento igienico, carattere implicato nella resistenza ad alcune malattie della covata, è stato determinato misurando dopo 48 ore la percentuale di rimozione della covata uccisa con 300 ml di azoto liquido (-196 °C) (test ripetuto tre volte). La produttività è stata valutata pesando i melari rimossi dalle colonie, prima di ogni smielatura. Alla fine dell'esperimento le regine Buckfast sono state soppresse.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Accettazione regine

L'introduzione è avvenuta mediante gabbiette convenzionali da trasporto da cui erano state preventivamente allontanate tutte le accompagnatrici. I nuclei ospitanti le regine dei due gruppi erano uniformi e la distribuzione delle regine è avvenuta con il criterio della casualità: nonostante queste precauzioni, tre regine del gruppo Buckfast non sono state accettate. Il rifiuto delle colonie ad accettare regine "diverse" è quindi da imputarsi all'ostilità delle operaie delle colonie ospitanti, probabilmente a causa di interferenze e/o insufficienze nella trasmissione dei feromoni reali o a diversità, anche lievi, di composizione degli stessi nelle regine Buckfast rispetto alle Ligustiche.
Se si pensa al costo di una regina Buckfast - in media 30 € rispetto ai 10 € della Ligustica, si può ben affermare che la non accettazione di un certo numero di regine potrebbe non essere ininfluente sul bilancio aziendale. Tanto più che tali perdite, da informazioni raccolte da apicoltori che volendo tornare alla Ligustica, cercavano di introdurre regine italiane in colonie ibride, si verificano anche nel processo inverso, con ulteriori danni e complicazioni pratiche.

Produzione di covata

Nei mesi di Marzo e Aprile, il gruppo di colonie con regine Buckfast, pur partendo con una quantità di covata iniziale lievemente superiore, non si è dimostrato in grado di crescere così rapidamente e costantemente come il gruppo Ligustica il cui primo flesso è avvenuto tra il controllo di Giugno e quello di Luglio, mentre per il gruppo Buckfast già nel controllo di Giugno si è assistito ad una diminuzione della covata rispetto al controllo precedente *(Fig. 1)*. A partire quindi da Giugno entrambi i gruppi hanno mostrato una decrescita nell'allevamento di covata, con il gruppo Ligustica che però ha costantemente mantenuto una superiorità di 3-5.000 celle di covata ad ogni controllo. Nel confronto delle curve di sviluppo dei due gruppi, è di un certo interesse il significativo calo dell'ovideposizione del gruppo Buckfast da Maggio in poi: il fatto che le colonie con tali regine anticipino di circa un mese il fisiologico calo nella produzione di covata che per il gruppo Ligustica avviene invece solo più tardi (Luglio) non è infatti privo di conseguenze sul piano produttivo: il minor numero di bottinatrici a partire dalla metà di Giugno - periodo ancora contrassegnato da un'importante flusso di nettare (es. girasole) - si è tradotto in un'inferiore capacità di raccolto delle colonie di Buckfast.

Il valore medio per colonia del totale delle celle di covata allevata da Marzo a Settembre, esprime la capacità ovidepositiva della regina, il suo vigore produttivo e, come conseguenza, è un indice della popolosità delle colonie: questo valore è risultato di 246.501 celle nel gruppo Buckfast e 270.048 nel gruppo Ligustica *(Fig. 2)*; ciò significa che in media, ogni colonia del gruppo Ligustica ha allevato 23.000 celle di covata in più di ogni colonia del gruppo Buckfast. Stimando una media di circa 7.000 celle/favo, risultano dai tre ai quattro favi di covata in più per colonia.

Sviluppo primaverile e sciamatura

Lo sviluppo primaverile delle colonie nell'anno successivo all'introduzione delle regine è avvenuto, per entrambi i gruppi, in maniera graduale e continua, senza particolari differenze, se non una lieve superiorità delle Ligustiche in termini di produzione di covata tra Marzo ed Aprile, rispetto alle Buckfast. A questo è probabilmente da imputare il fatto che nel gruppo Ligustica sia sciamata una colonia in più (4) rispetto al gruppo Buckfast. Gli sciami sono stati comunque catturati e riuniti con le famiglie di origine, ma non considerati nelle successive elaborazioni dei dati.

Produzione di miele

La produzione media di miele delle colonie con regine di razza Ligustica è stata 68,9 Kg (± 5,7 ES) contro i 62;7 Kg (±4,3 ES) di quelle con regine Buckfast *(Fig. 3)*. La differenza non risulta statisticamente significativa ma evidenzia un trend di maggiore produttività nelle Ligustiche. Riteniamo interessante sottolineare che non si è ottenuto un maggiore raccolto con le colonie Buckfast. Non risulta quindi compensato il maggior prezzo delle regine nè giustificato l'inquinamento genetico che inevitabilmente si produce introducendo regine ibride, e quindi operaie e fuchi, che portano con sé geni provenienti da razze diverse da quelle originarie della penisola italiana.

Aggressività

I quattro test di aggressività eseguiti nel corso della stagione hanno mostrato che le colonie capeggiate da regine Buckfast sono tendenzialmente più docili, sia in termini di api coinvolte nell'attacco (minor numero di pungiglioni sulla banderuola di camoscio: in media 5,4 api (±3,6 ESI delle colonie Buckfast contro 8,7 api (± 6,4 ES) delle Ligustiche) sia come

tempo (in secondi) impiegato a rispondere alla fonte di disturbo (rispettivamente 14,9 sec (±2,7 ESI contro 11,4 sec (±2,5 ESI) *(Fig. 5)*.
Le differenze non sono però statisticamente significative ed anche le valutazioni soggettive degli operatori coinvolti non hanno rilevato particolari differenze tra i gruppi, i quali sono stati classificati entrambi come piuttosto docili. In ogni caso questo dato deve spronare i nostri allevatori a lavorare di più su questo carattere eliminando, già all'inizio del ciclo di valutazioni, quelle colonie che mostrano - in almeno due o più controlli - segni di particolare aggressività.

Comportamento igienico

Il comportamento igienico delle colonie, valutato in termini di capacità di riconoscere e rimuovere covata opercolata uccisa con azoto liquido, è risultato piuttosto scarso per entrambi i gruppi. Nella *Figura 5* sono riportati i valori medi di rimozione dopo 48 ore dal trattamento ottenuti da tre test, eseguiti a distanza di almeno un mese l'uno dall'altro: 77,3% (±5,3 ES) per il gruppo Buckfast e 71,6% (±5,9 ES) per il gruppo Ligustica. Anche per questo carattere, emerge quindi la necessità di un maggiore sforzo da parte degli allevatori di regine dell'Albo, consapevoli sia dell'incremento del valore di mercato che la selezione di tale carattere comporta, sia soprattutto per il valore biologico intrinseco, ossia una maggiore capacità di resistenza delle colon la verso alcune malattie quali covata calcificata, peste americana e varroasi. È interessante notare che le Buckfast, benché abbiano valori di rimozione leggermente più elevati rispetto alle Ligustiche, non abbiano mostrato un comportamento tale da definirsi "igieniche" secondo criteri comunemente usati, ovvero con percentuali di rimozione superiori al 90% in due test consecutivi. Il vantaggio di avvalersi di questi ibridi quindi non è evidente neanche considerando questo carattere.

CONCLUSIONI

La sperimentazione descritta ha messo in evidenza che, a fronte di un maggior costo nell'acquisto degli ibridi (3000 di differenza per 15 regine), non è emersa quella superiorità delle caratteristiche di allevamento spesso decantata dagli apicoltori. La ragione di ciò pensiamo dipenda soprattutto dal tipo di confronto che viene fatto, ovvero con quali individui si confrontano gli ibridi commerciali.

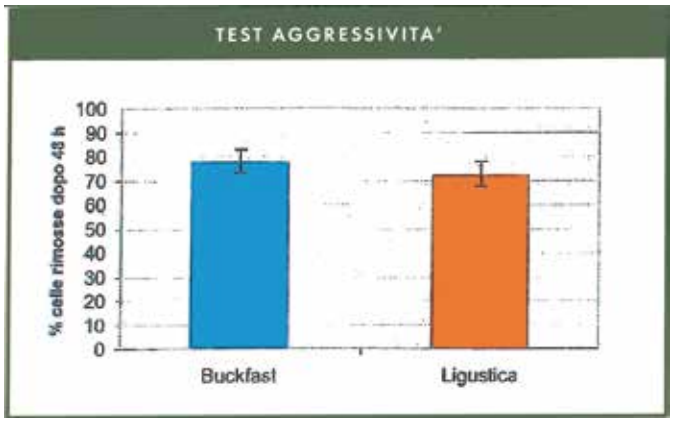
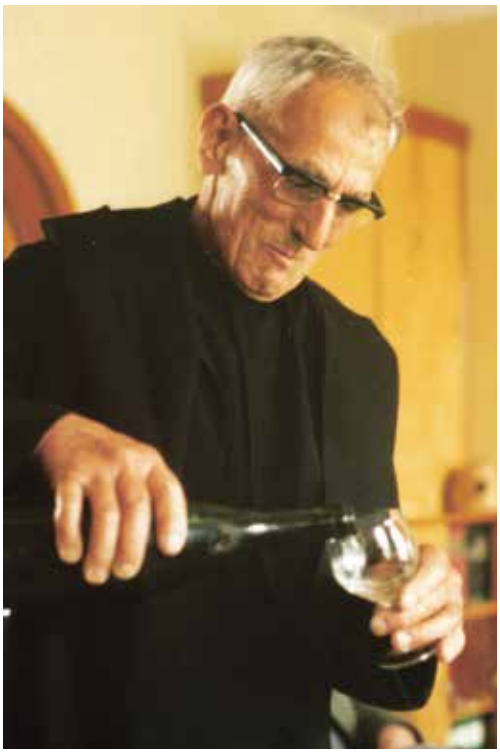


Figura 5. Media di covata uccisa, a 48 ore dal trattamento (300 ml di azoto liquido) da parte di colonie di Buckfast eLigustica. Barre: errore standard dei valori medi. Le differenze non sono statisticamente significative.

È chiaro che il confronto non può reggere se si basa semplicemente su colonie del proprio apiario mai selezionate, ottenute generazione dopo generazione con il metodo che prevede che le prime celle reali della stagione - indipendentemente dalle caratteristiche della colonia - forniranno la rimonta dell'allevamento e dove quindi la spinta alla sopravvivenza e alla riproduzione è la caratteristica predominante, senza alcun riguardo alle peculiarità zootecniche degli individui. Anche perché i produttori di Buckfast sono comunque dei selezionatori esperti, dei professionisti che applicano le migliori tecniche di miglioramento genetico. Ecco perché, in questo studio, abbiamo voluto mettere a confronto il prodotto di aziende di pari livello professionale, scegliendo nel campo dell'allevamento di Ligustica coloro che avevano ottenuto i migliori punteggi nelle valutazioni dell'Albo. I risultati ottenuti fanno ben sperare anche se per garantire la salvaguardia della Ligustica, occorrerà, per alcuni caratteri (docilità e comportamento igienico), un maggiore impegno da parte degli nostri allevatori, confortati dal fatto di avere, dalla loro parte, un vasto bacino di variabilità genetica ancora selezionabile, con un valore biologico ed economico universalmente riconosciuto ed apprezzato.

Infatti, la ricchezza di caratteristiche biologiche ed etologiche riscontrabili nelle popolazioni nell'ambito di una singola specie è espressione "tangibile" della biodiversità, che oltre ad avere un'importanza fondamentale da un punto di vista ecologico è importante nel settore zootecnico, come fonte di variabilità su cui operare la selezione.

Diversamente da altri animali allevati, le popolazioni di api sono soggette ad un continuo flusso genico a causa della peculiarità ad accoppiarsi in modo difficilmente controllabile. Le popolazioni allevate quindi condividono il loro patrimonio genetico con le popolazioni selvatiche, le quali sono inoltre costrette a competere con quelle allevate per il nettare e devono anche affrontare le malattie introdotte dalle attività dell'uomo. Da ciò si deduce che la semplice curiosità di alcuni operatori rischia di compromettere l'integrità genetica della razza Ligustica. Per il suo valore economico, l'ape italiana è stata esportata in tutto il mondo fino a divenire una razza cosmopolita. Numerosi allevatori, in Italia e all'estero, si sono specializzati nella produzione di api regine di razza Ligustica. Le condiz geografico del nostro Paese sono favorevoli al mantenimento in purezza di questa razza sulla maggior parte del territorio nazionale ma l'introduzione di api di altre razze o incroci a due o tre vie, quali la Buckfast, possono cambiare la frequenza genica degli ecotipi e della sottospecie.



Sopra - Padre Adam nome con cui è conosciuto in italia Karl Kehrle, l'abate benedettino che nel 1917 creò l'ibrido oggi noto come "ape Buckfast".

Sotto - La chiesa abbaziale di Buckfast, a Buckfastleigh nel Devon, in Inghilterra.

Ogni razza, o sottospecie, è il prodotto di una lunga evoluzione temporale che ha determinato un equilibrio fra i componenti del proprio patrimonio genetico (coadattamento). L'incrocio fra individui geneticamente distanti (come di solito è per quello interrazziale) rompe il coadattamento e produce nuove combinazioni genetiche squilibrate; nel corso del tempo queste combinazioni potrebbero riadattarsi, creando poi novità genetiche.

L'accoppiamento tra individui con caratteri diversi (a maggior ragione tra razze diverse) dà origine ad un ibrido di prima generazione che manifesta il fenomeno dell'eterosi, il cosiddetto "lussureggiamento dei caratteri", cioè un'aumentata vigoria rispetto al fenotipo dei genitori l'effetto eterotico però non sempre si diverse) dà origine ad un ibrido di prima generazione che manifesta il fenomeno dell'eterosi, il cosiddetto "lussureggiamento dei caratteri", cioè un'aumentata vigoria rispetto al fenotipo dei genitori l'effetto eterotico però, non sempre si manifesta e non è mai prevedibile. Va inoltre ribadito che solo nella prima generazione - ma non in tutti gli incroci - si rileva un effetto sensibile dell'eterosi mentre già alla seconda in alcuni casi e sempre alla terza generazione di incroci, si ottengono colonie con performance sensibilmente inferiori a quelle delle razze di partenza e peggioramento di alcune caratteristiche comportamentali. Il "ma-

scheramento" alla prima generazione di incrocio dei caratteri portati dagli ascendenti può quindi portare a sorprese non gradite. In definitiva, l'uso degli ibridi non permette una rimonta all'interno dell'allevamento e richiede continue introduzioni di regine commerciali, mentre l'allevamento e la selezione nel contesto di una stessa razza permette una notevole autonomia nella sostituzione dei riproduttori. Con gli ibridi, infatti, non si può fare selezione data l'imprevedibilità delle caratteristiche degli individui alla generazione successiva: il "disordine" genetico che da un lato può esaltare alcune caratteristiche della colonia, dall'altro ne rende assolutamente inaffidabile l'utilizzo come riproduttori per fenomeni di segregazione e per declino dell'eterosi. Le regine ibride devono quindi venire sostituite ogni secondo anno, pena il decadimento delle performance, ossia dell'unica ragione che spinge gli apicoltori al loro acquisto. Si diventa quindi "dipendenti" dal produttore di ibridi. Le regine ibride, se lasciate libere di riprodursi, spargono il loro patrimonio genetico attraverso riproduzioni incontrollate nel territorio circostante. Il fenomeno assume toni ben più gravi se nel territorio limitrofo vi sono allevatori di api regine: costoro dovranno subire la presenza di fuchi indesiderabili con la compromissione del lavoro di selezione basato sui loro ceppi, magari frutto di anni di un lavoro paziente. Per arginare tale fenomeno - in assenza di strumenti normativi a difesa della razza autoctona - è importante che gli apicoltori si rendano conto che introducendo nella penisola italiana ibridi o sottospecie diverse dalla Ligustica rischiano di provocare una perdita di biodiversità all'interno della Ligustica stessa, quella biodiversità che è così importante nell'adattamento della specie a fattori di stress, quali cambiamenti climatici o nuove patologie. E non è giusto che tali inconvenienti ricadano non solo su chi ne è responsabile, ma anche sui colleghi fa cui sola colpa è di avere dei vicini "esterofili" nonché sulle generazioni di apicoltori a venire, a cui forse non spetterà il privilegio di operare con api straordinarie come le nostre Ligustiche.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Gisella Cremonesi e Gaudenzio Casiraghi, per la collaborazione.

Marco Lodesani, Cecilia Costa,
Simone Franceschetti,
Sergio Massi, Pietro Olivi
CRA
Unità di ricerca
di apicoltura e bachicoltura

A.D.E.A. PROTEGGE IL BENESSERE DELLE VOSTRE API

Da 15 anni, la sicurezza di un'offerta nutritiva SENZA AMIDO

FRUTTOSWEET, CANDIFRUCT e CANDISWEET PLUS sono alimenti PRIVI di AMIDO, a garanzia di un'alimentazione ottimale, convenzionale e biologica, per tutti i mesi dell'anno.

FRUTTOSWEET
SCIROPPO AD ALTO CONTENUTO DI FRUTTOSIO

CANDIFRUCT
CANDITO IN PASTA MICRORAFFINATO
MANGIME COMPLEMENTARE

CANDISWEET PLUS
CANDITO IN PASTA MICRORAFFINATO
MANGIME COMPLEMENTARE

I prodotti "FRUTTOSWEET" • "CANDISWEET" e "CANDIFRUCT" sono registrati con marchio di A.D.E.A.

CONDIZIONI VANTAGGIOSE per volumi di acquisto e vendita a favore di associazioni e gruppi di acquisto regionali.

A.D.E.A.

21052 - BUSTO ARSIZIO (VA) - Via Baden Powell, 5 (Z.I. Sud Ovest)
Tel.+39 0331 341 949 - Cell.+39 333 46 58 397 - commerciale@adea-srl.it

www.api-adea.it

Primavera silente. In difesa delle api solitarie

di Ezio Pace

Le api solitarie sono minacciate dalla mancanza di cibo, habitat dove vivere e dall'uso di pesticidi a base di neonicotinoidi, ancora largamente impiegati nell'agricoltura convenzionale

Nel 1962 la biologa americana *Rachel Carson* pubblicò il libro "Silent Spring", primavera silenziosa.
Il libro descrive molte delle letali conseguenze che gli insetticidi provocano sulla natura e specialmente quelli del famigerato DDT. Negli anni cinquanta si manifestarono una serie di effetti imprevisti dovuti all'uso indiscriminato del DDT negli USA, come ad esempio morie di uccelli.

R. Carson che per parecchi anni aveva studiato i danni provocati dagli insetticidi, raccolse tutto quello che sapeva sulle conseguenze negative sulla natura dovute all'impiego del DDT nel titolo "Silent Spring", indicando che avremo una *primavera silente* in un mondo senza il canto degli uccelli in primavera, se gli uomini continueranno l'uso massiccio del DDT e di altri insetticidi.
Oggi il DDT è vietato in molti paesi, la storia però si ripete ora come una *primavera silente*, perché le api, le farfalle e una lunga serie di altri insetti non sono piú numerosi e presenti ovunque come una volta.

Bombo su fiore.

Nell'autunno scorso fece scalpore, in tutto il mondo, la notizia che un gruppo di entomologi tedeschi avevano rilevato che il numero di insetti in diverse zone della Germania era diminuito del 75% in 27 anni. Gli studiosi non furono in grado di indicare una singola causa della diminuzione. Molti studiosi hanno collegato questi risultati insieme a quelli di altre ricerche scientifiche e dimostrato che specialmente un gruppo di pesticidi/insetticidi, i cosí detti neonicotinoidi o *neoniks*, rappresentano una minaccia reale contro le api e gli altri insetti. I neonicotinoidi sono delle sostanze simili alla nicotina, prodotti sinteticamente, estremamente velenosi per gli insetti. Bastano solo pochi nanogrammi (miliardesimo di grammo) di sostanza per uccidere un insetto come un'ape solitaria.
I primi pesticidi a base di neonicotinoidi furono immessi sul mer-

cato 25 anni fa ed in seguito ve ne sono aggiunti altri 6-7 altri con sostanze di base nuove. I neonicotinoidi mostrarono sin dall'inizio di essere molto efficaci nella lotta agli insetti in agricoltura e orticultura. Il gruppo di neonicotidi costutuisce un terzo del consumo di insetticidi che se ne fa in tutto il mondo. In Danimarca è permesso l'uso di cinque tipi diversi di neonicotinoidi: acetamiprid, clothianidin, imidacloprid e thiamethoxam.

Pochissimi anni dopo l'introduzione dei neonicotinoidi gli apicoltori cominciarono ad osservare in tardo autunno, sia in Europa che in USA, delle morie a larga scala e molto consistenti di api.

All'inizio non era evidente che la causa potesse essere l'uso di questi nuovi pesticidi. Anche se si aveva una certa esperienza sull'erorazione di pesticidi sulle api, quello che stava accadendo non si era mai visto prima. In pratica si osservava poco o niente, finché le arnie non restavano vuote e le api erano sparite.

Normalmente il segno di avvelenameto delle api era la presenza di un gran numero di api morte negli alveari. La morte delle api era talmente allargata che fu creato l'acronimo CCD *(Colony Collapse Disorder)*, collasso disordinato della colonia, perché tutto l'apiario con numerose arnie era distrutto, collassato. Non è tuttora dimostrato che siano i neonicotinoide i soli a causare il collasso CCD, ma queste conseguenze portarono ad un cambiamento sull'uso di questi preparati.

Nel 2013 il Parlamento Europeo approvó un *moratorium* della durata di 2 anni, che proibiva una seria di usi di pesticidi a base di neonicotinoidi, e la legge è tuttora i vigore.

La Commissione Europea ha presentato ultimamente una proposta di legge che proibisce totalmente l'uso di neonicotinoidi fuori nei campi, nelle colture all'aperto.

Molti paesi dell'UE hanno nel frattempo scavalcato il *moratorium*, come la Danimarca, che sin dal 2013 ha concesso agli agricoltori di usare per la semina, i semi di colza trattati con queste sostanze. Qui non si è tenuto conto che i neonicotinoidi hanno effetti sul sistema. Dopo l'assorbimento nella pianta, il veleno viene portato dalla corrente linfatica in tutte le parti della pianta e persino il fiore, il polline ed il nettare dei fiori risultano avvelenati. Le autoritá danesi, a differenza di quelle svedesi, pensano che le api non corrano alcun rischio nel raccogliere il nettare ed il polline dalla piante di colza germogliate da semi trattati con i neonicotinoidi. La concentrazione di veleni nel polline e nel nettare di colza è talmente bassa da non rivelarsi subito letale per le api. Le ricerche degli ultimi anni hanno però rilevato che le *api solitarie* sono danneggiate enormemente anche da quantitá minime di veleno. I danni si evidenziano come mortalità acute.

I collassi degli alveari negli Stati Uniti ed in altre parti del mondo sono spiegati dal fatto che i neonicotinoidi dannegiano il senso dell'orientamento delle api mellifere. Dopo essere andate fuori per raccogliere nettare e polline, non sanno tornare all'alveare! Le api non riescono a tornare a casa! I chimici dei laboratori dei produttori di questi veleni, non avevano studiato e previsto queste conseguenze sulle api. Ci son voluti molti anni di impiego sistematico di queste sostanze, in zone agricole estese, per stabilire la causa e la provenienza della tossicità.

Lo studio delle api mellifere morte ha portato alla scoperta di tutto ció, ma molti esperti ritengono che le api solitarie siano di gran lunga piú vulnerabili delle api mellifere agli effetti dei neonicotinoidi. Le famiglie di produzione delle api mellifere fanno presto a compensare le perdite di api raccoglitrici, la regina può incrementare, se necessario, la deposizione di uova fino a 2000 al giorno. Presso la maggior parte delle api solitarie invece, la femmina deponitrice vive da sola, e non depone piú di 10-20 uova in tutta la sua vita. Se questa regina, perde l'orientamento per un lieve avvelenamento da neonicotinoidi perché si è nutrita di polline o nettare, non riesce ad iniziare o portare a termine la covata già in corso, non avrà perciò prole. Le conseguenze saranno catastrofiche perché essa ha un periodo molto breve a disposizione per trovare il posto adatto al nido, raccogliere la quantitá di cibo necessaria e deporre le uova.

Anche i Bombi sono in perico-

lo. Una nuova ricerca, pubblicata nell'autunno scorso, mostra infatti che l'impollinazione "a buzz", a vibrazione, praticata dai Bombi, viene attenuata dai neonicotinoidi. L'impollinazione a "vibrazione" è una forma particolare di impollinazione di cui i bombi sono maestri. Questi afferrano gli stami dei fiori, li scuotono mettendoli in vibrazione e liberano il polline che cade cosí sul loro corpo. I bombi sottoposti ad una quantitá di neonicotinoidi pari a quella usata nei campi coltivati, hanno raccolto il 47-56 % in meno rispetto ai bombi che non sono stati sottoposti al veleno. Si teme perciò per la loro riproduzione. Altri studi hanno mostrato che i neonicotinoidi possono ridurre dell'85% la riproduzione dei bombi. In quelle famiglie che ingeriscono polline, anche se non in quantità mortale, che contiene neonicotinoidi vengono prodotte perciò pochissime nuove regine.

L'impiego dei neonicotinoidi è talmente esteso che le possibilitá che hanno le api di non venire a contatto con queste sostanze sono veramente poche.

Un gruppo di ricercatori svizzeri ha trovato che il 75% di 200 prove di miele provenienti da tutto il mondo contiene neonicotinoidi. La concentrazione media di questi veleni era di 1,8 ng/g (nanogrammi per ogni grammo di miele), mentre la più alta di era 56 ng/g. Lo studio concludeva che una concentrazione media di 1,8 ng/g è sufficiente per influenzare in senso negativo le api. Le api solitarie sono attirate dalle stesse piante, dai stessi fiori delle api mellifere e sono sottoposte agli stessi pesticidi delle api mellifere. Perciò i neonicotinoidi influenzano in modo significante le popolazioni di api solitarie in tutto il mondo.

Non soltanto le messi, i raccolti ed i fiori selvatici sono inquinate dai neonicotinoidi. Un'indagine inglese mostra che anche le piante comprate nei centri di giardinaggio e vivai lo sono. Il 70% delle piante analizzate contenevano neonicotinoidi, la concentrazioni

di neonicotinoidi era dal 6,9-11,0 ng/g nei pollini, valori che sono al di sopra di quelli ritenuti letali per le api. In pratica le api che si nutriranno anche una quantitá piccola di quel polline saranno influenzate negativamente.

I neonicotinoidi si degradano molto lentamente. In una coltivazione in campo, la pianta assorbe solo dal 2-20% della quantitá che è stata usata nel trattamento del seme, la restante parte finisce nel terreno. I dati mostrano che passano tipicamente da 200-1000 giorni prima che la metá della sostanza si sia degradata. I residui nella terra verranno assorbiti dalle prossime colture, anno dopo anno. Se si tratta di colture con fioritura visitate dalle api, i neonicotinoidi nella terra inquineranno nettare e polline delle piante coltivate negli anni successivi. Le api mellifere e le api solitarie che raccolgleranno sui fiori anche fuori dei campi coltivati, rischieranno anche loro, purtroppo, di essere avvelenate.

I neonicotinoidi sono solubili in acqua e possono filtrare/stillare nell'ambiente circostante e nelle zone marginali delle coltivazioni dove sono assorbite dai fiori selvatici su cui pascolano le api.

Uno studio approfondito, effettuato in USA, ha mostrato in maniera convincente la connessione tra la diminuzione del numero di api e l'impiego di uno specifico fungicida. In parte perché il preparato fa diminuire la resistenza al parassita Nosema, ed anche perché amplifica l'effetto velenoso di altri pesticidi. Questa è una novitá, ma non si sa ancora se ció accada solo in relazione del fungicida specifico in esame o è un fenomeno generale.

Sarebbe auspicabile che si elaborino strategie di miglioramento genetico evolutivo delle piante, di resistenza, e si adattino le colture all'uso di risorse genetiche, con un miglioramento basato sulla selezione per adattamento specifico, la produzione di varietà di piante adatte all'ambiente in cui vengono coltivate. Tutto ciò è in antitesi con con la strategia odierna di miglioramento genetico, basata sulla produzione di varietà che grazie all'impiego di concimi, anticrittogamici e diserbanti forniscono produzioni molto alte provocando all'ambiente danni gravi e deperimento genetico.

Nel giro della prossima primavera, come già detto, l'Unione Europea e i paesi membri dovranno decidere sul divieto dell'impiego dei neonicotinoidi nelle coltivazioni esterne, all'aria aperta. Il governo danese è attualmente contro il divieto, ma molti dei maggiori paesi membri dell'UE sono a favore. Se la proposta verrá approvata, l'uso dei neonicotinoidi per il trattamento dei grani/semi verrà a cessare. Nel giro di pochi anni i residui di neonicotinoidi saranno spariti dai terreni di coltura ed in natura. Verrà così eliminata la grande minaccia per le api mellifere, le api solitarie, le farfalle e gli altri insetti che si nutrono nei fiori. Nonostante questo divieto peró, il pericolo di una *primavera silenziosa* sarà ancora presente, perché le api solitarie e molti altri insetti non hanno piú spazio sufficiente, l'habitat dove costruire i loro nidi e trovare di che cibarsi,è fortemente ridotto, ma questa è un'altra storia!

Ezio Pace

FONTI

- Praktisk Økologi
- www.discoverlife.org
- www.forskning.no articoli:
  - Vet for lite om humla, K. Jones- Norsk Institutt for naturforskning NINA
  - Bier flest bor alene, K. Jones - Norsk Institutt for naturforskning NINA
  - Vi vet for lite om hvilke insekter som forsvinner, M. Nordhal - Norsk Institutt for naturforskning NINA
- www.vildbieri.dk
- www.flickr.com British Bees on Flickr.
- Genetica agraria, di F. Lorenzetti e S. Ceccarelli et altri Pàtron Editore Bologna

Coprifavo in polietilene: 15 anni di esperienza

di Giulio Loglio

In base ai risultati positivi riscontrati nelle prime prove effettuate in via sperimentale, l'autore, veterinario presso la ASL di Bergamo, ha gradualmente esteso l'utilizzo del coprifavo in polietilene a tutto l'apiario. I vantaggi sono parsi da subito evidenti, in tutti i periodi dell'anno ma soprattutto nel periodo invernale, e nel presente articolo verranno analizzati nel dettaglio

UN PO' DI STORIA

L'ape è un insetto originario delle regioni tropicali dell'Asia sud orientale e appartiene all'ordine degli Imenotteri, alla famiglia Apidi, al genere *Apis*, alla specie *Mellifera*. Dal sud-est asiatico si è progressivamente spostato colonizzando i territori dell'Asia Occidentale, dell'Europa e dell'Africa.

L'uomo primitivo si procurava il miele saccheggiando e staccando pezzi di favo dai nidi delle api selvatiche dopo aver cercato di allontanare gli insetti con il fumo ottenuto dalla combustione di arbusti e vegetali. La stessa strategia viene ancora oggi adottata dai "cacciatori di miele" che abitano in quegli stati dell'estremo oriente (India, Filippine e Sud-Est asiatico) dove vive e si riproduce l'*Apis dorsata* o gigante, un'ape molto aggressiva che ha le dimensioni di un nostro calabrone. Costruisce un unico grande favo a forma di mezzaluna, lungo anche 2 metri, appendendolo alle rocce sporgenti o ai rami di piante d'alto fusto. I "cacciatori di miele", per procurarsi miele e cera, raggiungono il favo con rudimentali corde e scale e con bastoni ne staccano grandi porzioni.

Foto 1-2. Un bugno restaurato di recente.

I Babilonesi, gli Egizi, i Greci e i Romani, dopo aver osservato che l'*Apis mellifica*, per ripararsi dalle intemperie, nidificava all'interno di cavità hanno imparato ad assecondare questo suo istinto mettendole a disposizione strutture cave realizzate in legno, sughero, terracotta, paglia intrecciata, cesti di vimini. A quei tempi l'apicoltura si era particolarmente evoluta tanto che alcuni apicoltori avevano imparato ad utilizzare contenitori che chiudevano nella parte superiore con listelli di legno larghi 35 mm: a questi listelli le api attaccavano i loro favi permettendo all'apicoltore di estrarli alla stregua di come fanno ai giorni nostri gli apicoltori che utilizzano le arnie "top bar hive" e "Warré".

Foto 3. Un apicoltore, per realizzare dei bugni, aveva utilizzato un tronco cavo di ciliegio e una vecchia botte: ha dovuto sigillare i fori d'ingresso perché la legge ha vietato l'utilizzo dei bugni.

Foto 4. Chi utilizza le arnie "top bar hive" e le "Warrè" deve torchiare i favi per raccogliere il miele.

Nel medioevo e sino all'inizio del XIX° secolo i bugni *(foto 1-2-3)* sono state le strutture più utilizzate per allevare le api. A quei tempi non esisteva un'apicoltura intensiva: erano soprattutto i monaci e alcuni contadini che allevavano le api per integrare con il miele la scarsa dieta quotidiana e ricavare cera per le candele. I bugni erano strutture che, per l'impossibilità di estrarre i singoli favi, costringevano l'apicoltore a ricorrere all'apicidio. Lo smielatore non era stato ancora inventato per cui i favi contenenti miele, covata e pane d'api venivano torchiati *(foto 4)* o spremuti a mano.

Nel medioevo fanno eccezione le arnie "orizzontali" siciliane e pugliesi costruite con stocchi di ferula: rappresentano una forma di apicoltura "evoluta" in quanto l'apicoltore aveva la possibilità di "rubare" o, come dicevano i Siciliani "castrare" i favi colmi di miele costruiti nella parte posteriore dell'alveare senza dover ricorrere all'apicidio e dover distruggere la covata.

Alla fine del XIX° secolo la scoperta dello spazio d'ape e del favo mobile hanno contribuito a riqualificare l'apicoltura favorendo il progressivo abbandono dei bugni villici e l'impiego di diversi modelli di alveari definiti "razionali". In Italia si è diffusa soprattutto l'arnia in legno Dadant-Blatt che ha subito negli anni alcune modifiche. In questo tipo di arnia si possono individuare i seguenti componenti costruttivi:

- un fondo, che può essere chiuso o dotato di rete e cassetto;
- un nido che può contenere 8 - 10 - 12 favi da nido;
- un melario che può contenere 7 - 9 - 11 favi da melario;
- un coprifavo;
- un tetto piano.

In commercio ci sono anche arnie costruite interamente in polistirolo che, contenendo solo 6 favi da nido, sono impiegate quasi esclusivamente per l'allevamento ed il commercio di nuclei e per la cattura di sciami. Per la leggerezza e l'elevata coibentazione vengono utilizzate nel periodo invernale per permettere la sopravvivenza di famiglie poco popolate. Sul fondo è presente un'apertura rettangolare, chiusa con rete metallica, per garantire alle api un minimo ricambio d'aria.

LA MODIFICA INIZIALE

Una quindicina di anni fa, dovendo effettuare delle ricerche, in alcuni dei miei alveari ho sostituito i coprifavi in legno con dei coprifavi in polietilene: questi erano formati da cornici in legno con dimensioni identiche ai bordi superiori delle arnie da 6-10 e 12 favi. A queste cornici ho fissato con una graffettatrice dei fogli trasparenti in polietilene. Per riparare le

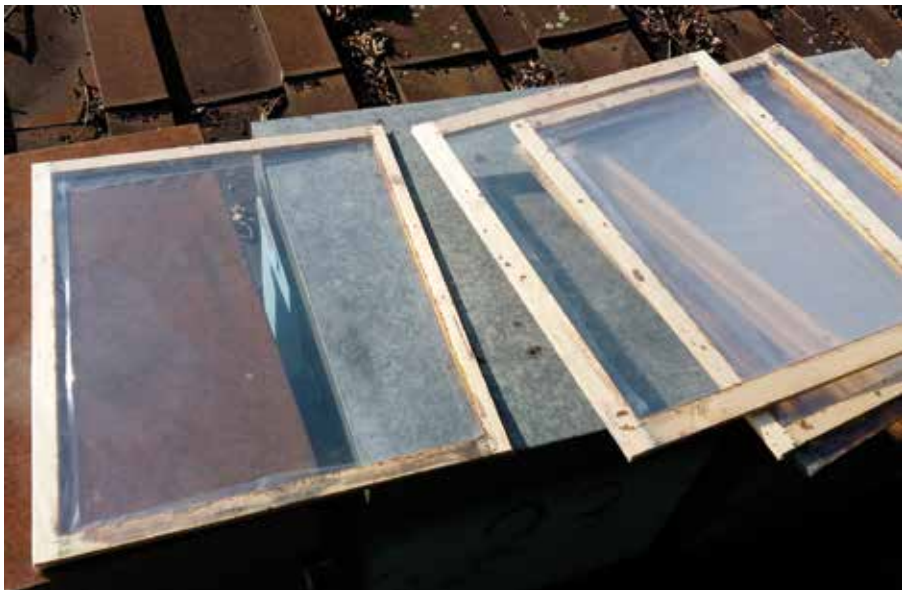


Foto 5 (a sinistra). Per assemblare i listelli di legno e fissare il polietilene servono delle graffettatrici.
Foto 6 (sopra). Coprifavi in polietilene pronti all'uso.

api dal caldo estivo e dal freddo invernale sotto il tetto "piano" in lamiera ho inserito dei pannelli di polistirolo alti 4 cm.
Negli anni successivi, visti i risultati, ho deciso di sostituire progressivamente in tutte le mie arnie i coprifavi in legno con quelli in polietilene. Per le arnie in polistirolo da 6 favi ho appoggiato i coperchi originali in polistirolo, che fungono anche da tetto, direttamente sopra i coprifavi in polietilene.

FASE COSTRUTTIVA E POSA

Per realizzare le cornici ho acquistato dei listelli di legno lunghi 2 metri, larghi 2,5 cm e con uno spessore di 1 cm. Con un seghetto ho tagliato i listelli a lunghezze diverse in modo che, dopo averli assemblati, si sovrapponessero esattamente al bordo superiore delle arnie da 6-10 e 12 favi.
Ho acquistato una bobina di polietilene larga 50 cm e dello spessore di 0,1 mm. Per assemblare il telaio in legno e fissare il polietilene al telaio ho utilizzato una graffettatrice. Per ritagliare a misura il polietilene ho impiegato un taglierino *(foto 5-6)*.
Importante: il foglio di polietilene deve essere ripiegato e rivestire sia la parte superiore che inferiore della cornice in modo che i listelli di legno ne siano ricoperti. Le api depositano solo un piccolo strato di propoli fra il bordo dell'arnia e

Foto 7-8. Candito posizionato in inverno direttamente sopra il glomere.

il foglio di polietilene: in questo modo l'apicoltore non ha più la necessità di utilizzare la leva perchè il coprifavo in polietilene si solleva con estrema facilità.

Per evitare che si creino delle intercapedini bisogna posare il coprifavo in modo tale che il film di polietilene sia a contatto con il pannello isolante posto sotto il coprifavo. In questo modo lo spazio tra le stecche porta favi e il coprifavo in polietilene aumenta di 1 cm che corrisponde allo spessore dei listelli di legno utilizzati per costruire le cornici in legno. Le api non manifestato alcun disagio anche se lo spazio sopra le stecche portafavi viene ulteriormente aumentato. L'apicoltore per costruire le cornici può utilizzare listelli di legno con uno spessore di 1,5-2 cm: il costo aumenta leggermente ma si ottengono cornici più resistenti e uno spazio maggiore sopra le stecche portafavi dove poter posare il candito soprattutto negli inverni molto rigidi *(foto 7-8)*.

CONSIDERAZIONI

Numerosi apicoltori avevano sollevato obiezioni asserendo che l'intervento avrebbe creato seri problemi alle api favorendo la formazione di umidità e di condensa soprattutto nel periodo invernale.

L'esperienza acquista in oltre tre decenni di attività apistica mi ha insegnato che questa situazione si verifica in tutte le arnie, sia che abbiano il coprifavo in polietilene che in legno, quando l'apicoltore, nella convinzione di evitare la dispersione di calore, le tiene ermeticamente chiuse garantendo la ventilazione esclusivamente attraverso una ridotta porticina d'ingresso.

La condensa è praticamente inesistente nelle arnie dotate di fondo in rete. La si può riscontrare nelle arnie in polistirolo da 6 favi quando la piccola apertura in rete, posta sul fondo, viene ostruita da materiale vario o dalle api che muoiono durante l'inverno.

Personalmente non ho questo problema perché, da quando nel 1991 ho scoperto che la varroa era divenuta resistente al Fluvalinate, il principio attivo contenuto nell'Apistan®, ho provveduto ad applicare fondi in rete a tutte le mie arnie in polistirolo in modo da poter trattare con farina di frumento o zucchero a velo anche i nuclei. Il fondo in rete con cassetto garantisce una costante ventilazione anche se nel periodo invernale le api tendono a consumare più scorte.

È bene che il foglio di polietilene del coprifavo sia ben teso in modo da aderire al pannello isolante posto sotto il tetto. È importante che il pannello appoggi su tutta la cornice in legno per evitare l'ingresso di aria fredda che negli alveari con scarsa ventilazione interna potrebbe favorire la formazione di condensa. Per questo motivo il pannello isolante, posto sotto il tetto di lamiera, deve avere una superfice uguale o superiore al coprifavo in polietilene.

Il coprifavo/tetto delle arnie in polistirolo da 6 favi ha le stesse dimensioni dell'arnia: se non viene posizionata una protezione (tetto in lamiera, ondulato) spesso l'acqua piovana si infiltra sotto il coprifavo/tetto in polistirolo e si raccoglie fra questo e il coprifavo in polietilene.

Si osserva la formazione di condensa anche quando si tolgono i tetti in lamiera per guardare le api nelle fredde giornate invernali: nel volgere di pochi minuti il polietilene trasparente, soprattutto sopra il glomere, diventa opaco perchè si depositano microscopiche goccioline di vapore alla stregua di quando in inverno si alita sul vetro di una finestra.
Se lo spessore del foglio di polietilene è troppo sottile (0,05 mm) occasionalmente le api riescono a praticare dei piccoli fori e a venire a contatto con il polistirolo. In questi casi si può utilizzare del nastro isolante trasparente per chiudere i forellini. È consigliabile utilizzare polietilene con uno spessore di 0,1-0,2 mm perché è più resistente e le api non riescono a bucarlo.
Il coprifavo in polietilene impedisce l'utilizzo del nutritore esterno (tipo Baravalle, a tazza, a depressione) per cui, per somministrare lo sciroppo, si devono utilizzare i nutritori a tasca che possono essere impiegati anche come diaframmi.

VANTAGGI

L'impiego del coprifavo in polietilene offre la possibilità di osservare le api fra i favi in qualsiasi periodo dell'anno e a qualsiasi ora del giorno senza dover indossare la maschera.
Gli alveari sono più leggeri. In media un coprifavo in legno pesa più di 2 Kg mentre un coprifavo in polietilene solo 150 gr *(foto 9)*.

Dopo aver tolto il tetto è possibile:

1) **osservare le api in glomere** nel periodo invernale anche quando la temperatura è di diversi gradi sotto zero *(foto 10)*.
2) **somministrare il candito** anche in presenza di temperature molto rigide. Dopo aver tolto il candito dal sacchetto lo si appoggia sopra le stecche portafavi in modo che venga a contatto con le api: per non schiacciarle conviene allontanarle con qualche sbuffo di fumo. Dal momento che il candito contenuto nei sacchetti ha uno spessore di alcuni centimetri, dopo aver riposizionato il coprifavo in polietilene, si deve comprimere il candito esercitando una pressione sul foglio di polietilene:

Foto 9. Questi 20 coprifavi di legno, del peso di 50 Kg, sono stati sostituiti da altrettanti coprifavi in politeilene che hanno un peso di 3 Kg.

Foto 10. A -7 °C le api si raccolgono in glomeri molto compatti; con l'aumento della temperatura esterna, anche in presenza della neve, i glomeri si aprono e le api iniziano a presidiare i favi.

lo spessore del candito si riduce perché penetra fra i favi per effetto della pressione esercitata con le mani. Per capire se le api in glomere se ne stanno cibando è sufficiente ritornare in apiario dopo un paio di giorni, togliere il tetto e toccare coprifavo in polietilene dove si trova il candito: se le api lo stanno mangiando il candito sarà diventato caldo e avrà assunto una consistenza morbida.

3) **Sollevare il coprifavo** in polietilene con facilità, senza far ricorso alla leva, perché le api depositano solo un lieve strato di propoli fra il polietilene che riveste la cornice e il legno dell'arnia *(foto 11)*.
4) **Verificare se bisogna dare spazio** aggiungendo nuovi favi da nido: lo si capisce perché le api costruiscono ponti di cera fra le stecche portafavi e il foglio di polietilene e iniziano a occupare la parte esterna del diaframma.
5) Capire se le api, più nervose ed agitate, si stanno **preparando alla sciamatura**.
6) **Accertare se qualche famiglia ha sciamato** perchè il loro numero sui favi si è improvvisamente ridotto.
7) **Verificare c'è stato uno spopolamento** conseguente ad un avvelenamento acuto che ha impedito alle bottinatrici di far ritorno agli alveari.
8) **Controllare lo stato sanitario**: togliendo velocemente il tetto il polietilene trasparente permette di osservare se sulle stecche portafavi, oltre alle api, ci sono altri insetti o coleotteri come ad esempio l'*Aethina tumida*.
9) **Intuire la diffusione di forme batteriche o parassitarie** che possono affliggere l'alveare: nei casi di peste, americana, peste europea, varroatosi e nosemiasi le api, oltre ad una progressiva riduzione numerica, manifestano un aumentato nervosismo ed agitazione.
10) **Confermare se è in corso un saccheggio** dopo aver osservato un volo disordinato di api davanti ad un alveare.

Durante il raccolto il coprifavo in polietilene viene appoggiato sopra il melario. In questo modo è possibile verificare rapidamente se le api sono andate a melario, quanti favi hanno occupato, se c'è la necessità di aggiungere un nuovo melario *(foto 12)*.

Foto 11. Il coprifavo in polietilene si solleva con estrema facilità senza provocare vibrazioni che nel periodo invernale potrebbero essere deleterie per le api in glomere.

Rispetto ai coprifavi in legno è raro rinvenire la presenza di formiche sotto i coperchi in lamiera.

Foto 12. Il primo melario è quasi pieno e le api richiedono la posa di un melario vuoto.

Foto 13. Le api presidiano i favi ma poche si aggrappano al coprifavo in politetilene.

Nel corso dell'anno normalmente le api non costruiscono ponti di cera tra le stecche porta favi e il coprifavo in polietilene. È un'evenienza che si verifica nel periodo primaverile quando le api hanno bisogno di spazio, di nuovi telaini o della posa del melario.
A differenza del coprifavo in legno sono pochissime le api che restano aggrappate al coprifavo in polietilene *(foto 13)*.

CONCLUSIONE

Come veterinario/apicoltore gestisco un numero contenuto di alveari che utilizzo soprattutto per svolgere ricerche e per produrre miele per autoconsumo. Personalmente ho riscontrato dei vantaggi utilizzando il coprifavo in polietilene senza dover modificare la conduzione gestionale dei miei alveari.
Sicuramente i coprifavi in polietilene possono essere auto costruiti ed utilizzati soprattutto da quella miriade di apicoltori stanziali che utilizzano arnie Dadant-Blatt e che trovano soddisfazione nel poter osservare le loro api durante tutto l'anno e in qualsiasi momento del giorno senza essere punti. Un'opportunità che può essere sfruttata anche dai docenti delle scuole materne, elementari e medie per parlare e far conoscere, senza rischi, l'affascinate mondo delle api. Questi coprifavi potrebbero trovare una loro utilità anche per gli apicoltori professionisti che praticano il nomadismo: dipende dalle modalità di gestione di ogni singola azienda.
Nel far le valutazioni si devono prendere in considerazione anche questi due aspetti: il costo e la durata. Anche se i costi dei coprifavi in polietilene sono molto contenuti la loro durata nel tempo è inferiore rispetto ai coprifavi in legno. Tuttavia, nel caso il polietilene si dovesse rovinare o tagliare è possibile sostituirlo conservando la cornice di legno. Un altro costo aggiuntivo da calcolare è quello relativo alla posa dei pannelli isolanti che devono essere collocati sotto i tetti di lamiera. Personalmente ho riciclato dei pannelli di polistirolo da imballaggio che ho tagliato a misura utilizzando il filo in acciaio inox per armare i telaini che ho reso incandescente collegando le estremità al trasformatore.

Giulio Loglio

Un universo parallelo: pollini e piante facce diverse della stessa medaglia

di Nicola Palmieri

Riconoscere una specie vegetale dal polline è come riconoscere una persona dalle sue impronte digitali o, meglio, come se dovessimo riconoscer specie differenti dalle impronte lasciate sulla sabbia. Immergendoci con il microscopio all'interno di un vasetto di miele osserveremmo un mondo di granuli formati da spine, clave, perforazioni come fossero stelle o asteroidi. L'infinitamente piccolo come l'infinitamente grande

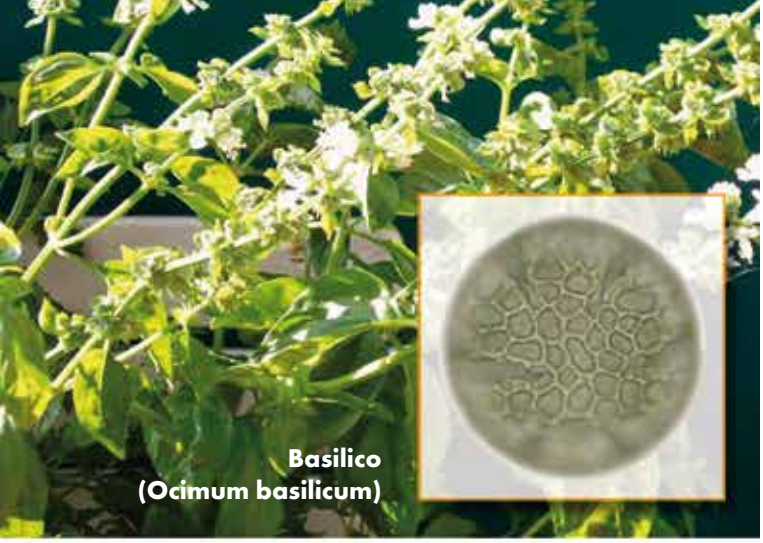
Immaginiamo per un attimo di "immergerci" in un miele e di osservarne il sedimento come fanno quei pochi studiosi chiamati "melissopalinologi". Ebbene sì, una volta preparato un campione di miele per poter essere osservato al microscopio ottico è come se, prendendo un bel respiro, ci immergessimo in un mondo parallelo formato da tanti piccoli elementi figurati. Questi possono essere impurità o residui animali e vegetali, alghe, funghi fino ai più nobili granuli pollinici. Il nostro "mondo reale" è rappresentato da piante a fiore quali alberi, cespugli, erbe e piante succulente che abbiamo imparato a riconoscere da "sempre", da quando siamo comparsi sulla Terra. Il loro utilizzo è stato fondamentale per la nostra avventura terrena, un eccellente alimento ricco di fibre e vitamine. Con il passare dei millenni le piante sono state domesticate, coltivate, utilizzate per curarci, per vestirci, per l'igiene personale e trasformate come la farina dal grano o le conserve dalla frutta.

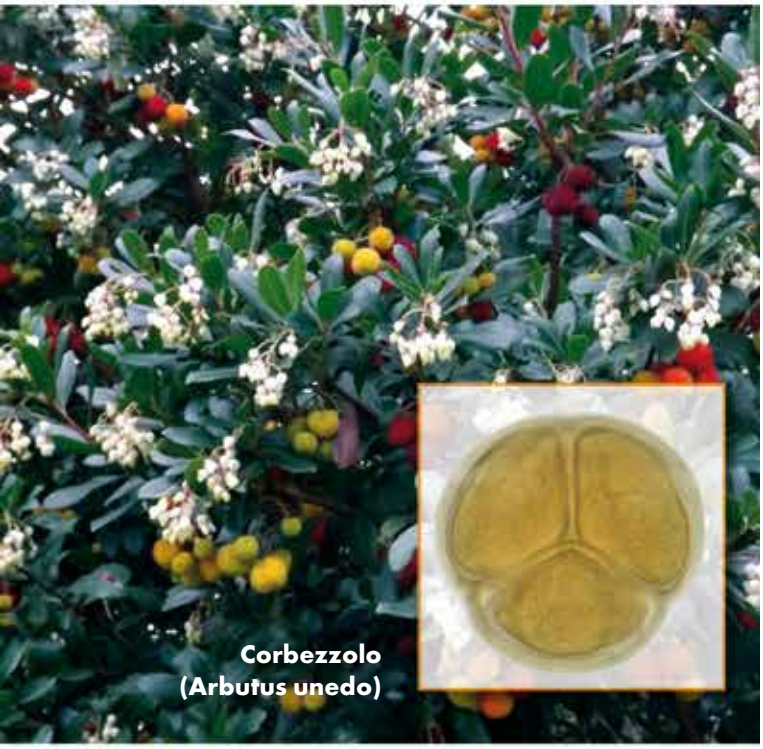
A queste piante, dal 1745 circa, con Carlo Linneo si comincia a dare un nome binomiale, universalmente riconosciuto, che restituisce ad ogni specie una forma, un'immagine definita e ben precisa. Immaginiamo una *Veronica persica* o Veronica di Persia, una *Fragaria vesca* o Fragolina di bosco, un Asfodelo, un Cacto, un Corbezzolo, un Pruno, una Magnolia, un Frassino, una Sughera, un Castagno. Il caso dei pollini rappresenta uno strano modo di essere o di apparire della stessa pianta. Il polline rappresenta la versione solo maschile (aploide) di quella specie vegetale, una versione invisibile ad occhio nudo - una faccia nascosta della stessa medaglia!

Riconoscere una specie vegetale dal polline è come riconoscere la persona che abbiamo accanto dalle sue impronte digitali, senza poterla guardare nel suo complesso. Per essere più precisi è come se dovessimo riconoscere specie differenti dalle impronte lasciate sulla sabbia, ad esempio le impronte di un gabbiano da quelle di un cane o quelle di un granchio da quelle di un uomo. Poi le cose si complicherebbero se dovessimo distinguere le impronte di un daino da quelle di un capriolo o tra le diverse specie del genere *Panthera* quali *leo*, *tigris*, *onca*, *pardus*.

Come ho scritto all'inizio, guardando dentro il binoculare si osserva un mondo fatto da granuli di forma e misura diverse, caratterizzati da aperture differenti in numero e dimensioni, e granuli ricoperti da ornamenti assai variabili, lisci, punteggiati o simili a "capelli" pettinati, ondulati o mossi. Alcuni ornamenti sono ricoperti di spine, clave, verruche, buchi e perforazioni; alcuni sono molto semplici e altri estremamente complessi e affascinanti.

Per capirci, un insieme di "stelle e pianeti, comete e asteroidi", disposti su uno strato di miele, che possiamo distinguere con facilità o con grande difficoltà. Il melissopalinologo quindi riconosce le specie, ove possibile, in una dimensione completamente diversa da quella che osserva un botanista o un apicoltore, distinguendo una Borragine da un Rosmarino o da un Tiglio. Per esempio il Castagno è una pianta imponente, caratterizzata da parti-


Basilico
(Ocimum basilicum)


Corbezzolo
(Arbutus unedo)

Castagno
(Castanea sativa)

colari foglie, infiorescenze e frutti. Il melissopalinologo, al contrario, osserva un polline piccolo - liscio, insignificante e poco appariscente - ma molto ben riconoscibile fino alla specie di appartenenza. Ciò che si trova nello spettro pollinico dei mieli è sempre numeroso, a ricordarci della pianta che lo rappresenta - in quella dimensione che ci appartiene. Il caso contrario può essere raffigurato da un fiore piccino piccino, *Veronica persica*, presente ovunque (sub-cosmopolita), che sfugge all'osservazione della maggior parte delle persone comuni, ma sotto le lenti del microscopio è un "polline" grande e appariscente.

Con i risultati di un'osservazione microscopica di un miele è possibile figurarsi l'immagine delle piante, come tutti noi le conosciamo, traslando quella dei pollini osservati. L'insieme di queste piante potrebbero restituire anche informazioni sull'ecosistema e sul periodo di produzione di quel miele. Tutte queste piante riconosciute nello spettro di un miele possono aiutare a ricostruire un ambiente specifico, la sua ubicazione geografica, l'altitudine, il clima e la "biodiversità relativa". Il melissopalinologo può immaginare i pascoli frequentati da gruppi di api, più numerose su alcune piante piuttosto che su altre. Può immaginare un ecosistema litoraneo o insulare, un pascolo alpino, un ambiente a macchia mediterranea o un bosco appenninico. L'interpretazione del melissopalinologo che deriva dalle proprie conoscenze, dall'esperienza, dalla passione, dalla sua formazione permettono di capire anche eventuali potenzialità apistiche osservate in quel miele. La presenza di un polline, come ad esempio la Sulla (*Hedysarum coronarium*), con una frequenza importante potrebbe portare con alcune accortezze da parte dell'apicoltore ad un miele uniflorale di pregio. Tante volte da un miele dichiarato millefiori è maturato un miele uniflorale rarissimo con un flusso nettarifero derivato nettamente dall'Asparago o dal Meliloto.

Questo articolo è dedicato a tutti gli apicoltori ai quali rivolgo un incitamento: ai neofiti consiglio di studiare ed ai professionisti consiglio di provare ad osservare il mondo intorno ai propri apiari "semplicemente" con gli occhi di un'ape!

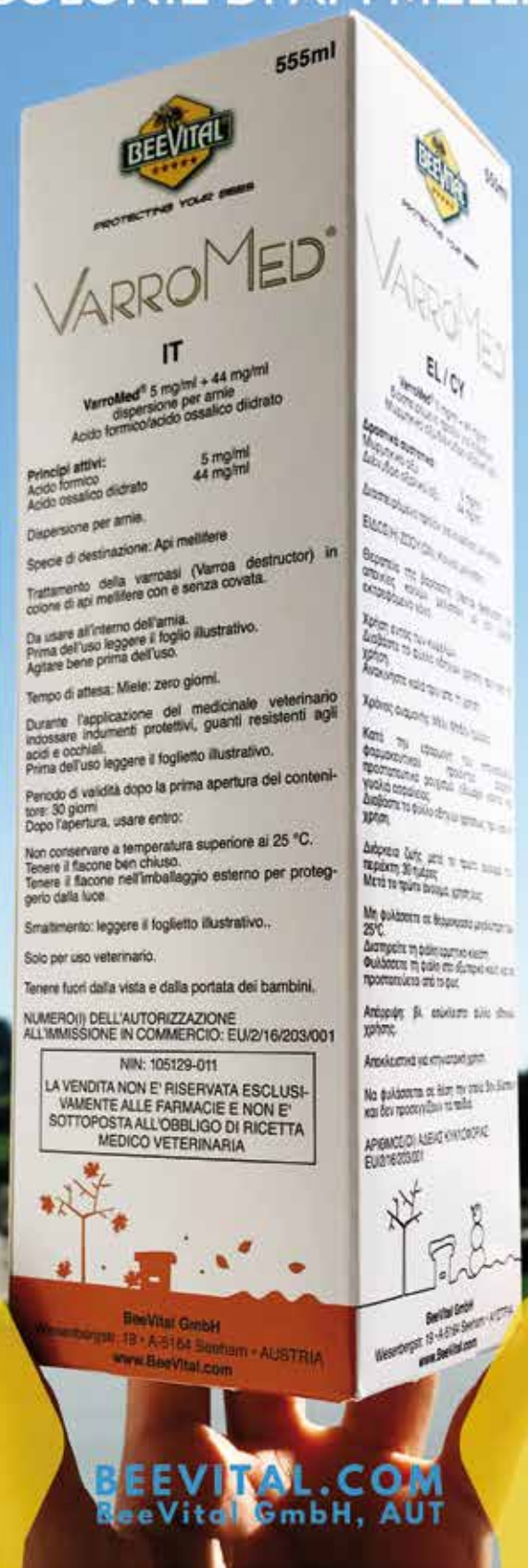
Nicola Palmieri

Nuovo!

VarroMed®

5 mg/ml + 44 mg/ml

PER•IL•TRATTAMENTO•ANTI•VARROA• IN•COLONIE•DI•API•MELLIFERE



ADATTO• PER•APICOLTURA• BIOLOGICA

TEMPO•DI•ATTESA• ZERO•GIORNI

USARE•CON•E•SENZA COVATA

NON•SOGGETTO•A• PRESCRIZIONE•

COSPARGERE•SULLE• API•IN•OGNI•SPAZIO• OCCUPATO•DEL•NIDO

PUO••ESSERE• UTILIZZATO•IN• PRIMAVERA••AUTUNNO• ED•INVERNO

WWW.BEEVITAL.IT
TEL: 049 9404724
VIA FACCA 48, 35013 CITTADELLA PD

BEEVITAL.COM
BeeVital GmbH, AUT

E' un farmaco veterinario. Leggere attentamente il foglio illustrativo. L'uso scorretto può essere nocivo. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Chiedi consiglio al tuo veterinario.
AUT. PUB. Nr 102/VET/2017

"L'amorevole cura del veleno d'api"

di Maurizio Ghezzi

Per Maurizio Ghezzi, chirurgo della mano, il veleno d'api può essere considerato un valido coadiuvante dei trattamenti convenzionali per la cura dell'artrosi o come ottimo "farmaco" alternativo qualora l'azione dei primi si sia dimostrata di scarso successo. Del resto lo stesso Ippocrate, già nel 400 a.C. descriveva il veleno d'api come un rimedio ideale per trattare le artriti e le malattie delle articolazioni

Chi l'avrebbe mai detto che dopo anni e anni trascorsi a dedicarmi alla cura delle patologie dei numerosi pazienti passati per il reparto di Chirurgia della Mano, presso il quale svolgo con dedizione, passione e professionalità la mia attività di medico specialista fin dal lontano 1983, un giorno mi sarei ritrovato a dovermi diagnosticare un'artrosi di pollice.

Ebbene sì, gli anni scorrono inesorabilmente e quella perfetta macchina, figlia di un'armonica e superiore architettura biologica, che è il nostro corpo inizia a mostrare i primi segni di un cedimento annunciato da un età anagrafica non più proprio propinqua all'adolescenza…

Come ogni buon medico che si rispetti anch'io non sfuggo alla regola del curare gli altri e trascurar se stessi, atteggiamento probabilmente geneticamente insito nella maggior parte di chi esercita la mia professione, ricordandomi della mia rizoartrosi (artrosi della base del pollice) soltanto quando le acuzie del dolore mi rendono impossibile la presa ed il movimento.

Fig 1. Marcato in scuro artrosi della base del pollice (rizoartrosi) colpisce prevalentemente il sesso femminile età d'esordio 40 anni.

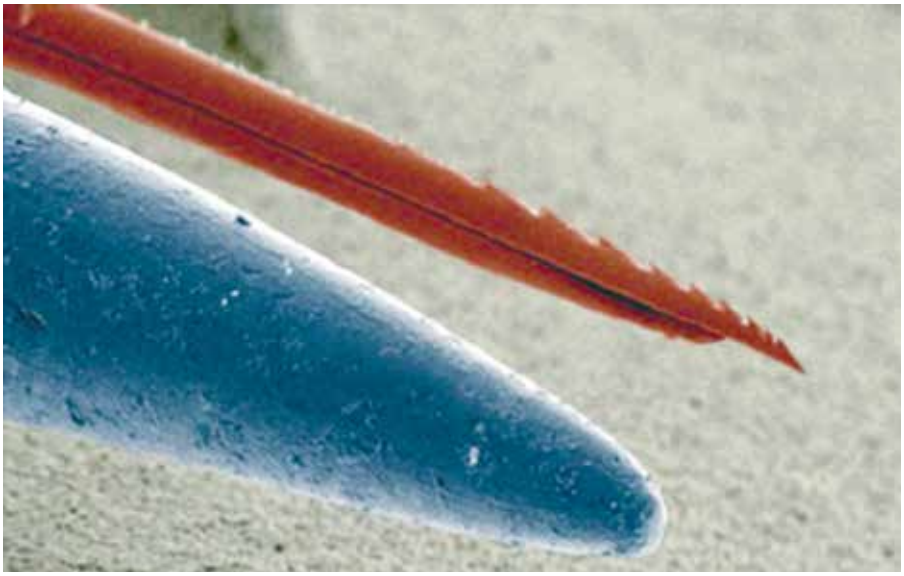
Da un po' di tempo però per via di un "insana" passione, per altro condivisa da tutti in famiglia, mi dedico con "illuminata" serenità alla pratica dell'apicoltura ed è proprio lavorando in apiario che un bel giorno una "guardiana", presa probabilmente da un sentimento di caritatevole amore nei miei confronti, decise di pungermi la, proprio dove il mio pollice duole. Al primo istante furono imprecazioni, accuse di tradimento nei confronti di quell'esserino che mi accingevo ad accudire con passionevole tenerezza, in pochi attimi però mi accorsi che iniziavo a percepire un senso di "piacevole" dolore la proprio la, dove l'artrosi prima e l'ape poi avevano deciso di colpirmi. Nel giro di poco, giusto il tempo che svanisse la reazione chimica legata all'inoculo del veleno dell'ape, mi accorsi anche che il dolore al pollice, quello dovuto all'artrosi, era miracolosamente e meravigliosamente scomparso e, sorpresa ancor più gradita, potei constatare che questo piacevole beneficio durò a lungo nel tempo.

Mi tornarono allora alla mente quei ricordi di inizio degli anni novanta, quando non "frequentavo" ancora le api, ma frequentavo "l'Universitè de Montpellier" per specializzarmi in patologia chirurgica della mano e dell'arto superiore. Mi ricordai come già allora

i miei colleghi francesi curavano le piaghe cutanee con il miele e le patologie infiammatorie dei tendini e quelle degenerative delle articolazioni con l'utilizzo del veleno d'api. Da allora di tempo ne è passato e mi rammarico molto per non aver dato subito la giusta importanza agli insegnamenti francesi e aver dovuto aspettare che fosse proprio un ape, e non un illustre professore universitario, a farmi comprendere l'efficacia terapeutica del proprio veleno.

L'artrosi è una patologia degenerativa legata all'invecchiamento, insorge generalmente dopo i 50 anni e colpisce le cartilagini articolari, ossia le superfici di contatto fra i due capi ossei che formano un'articolazione. Questo comporta l'alterazione del normale equilibrio attraverso il quale le superfici articolari scorrono una sull'altra facendo si che durante i movimenti si creino degli " sfregamenti" fra osso e osso in grado di generare degli attriti responsabili di una successiva comparsa di infiammazione sia a carico dell'articolazione stessa, che dei tessuti periarticolari come tendini e legamenti. Come conseguenza di ciò si ha la comparsa dei segni e dei sintomi classici dell'infiammazione: rossore, calore, gonfiore e dolore, con un successivo instaurarsi di rigidità articolare. Una volta innescatosi questo processo degenerativo esso stesso si auto sostiene portando inesorabilmente, nel tempo, alla distruzione dell'articolazione che ne è stata colpita. Purtroppo ad oggi non esistono cure in grado di far guarire da questa patologia, ma abbiamo la possibilità di poter intervenire per cercare di limitare sensibilmente la velocità evolutiva della stessa ed i danni da essa causati. Un efficace apporto per il trattamento e la cura dell'artrosi ci viene fornito proprio dall'utilizzo

Fig 2. Il veleno d'ape viene iniettato nella zona del dolore *(trigger point)* oltre alla mellitina contiene anche istamina che causando dolore stimola la produzione di endorfine, da parte dell'organismo colpito, le quali potenziano l'azione analgesica e antinfiammatoria della mellitina.



Il pungiglione di un'ape (rosso) a confronto con una punta metallica.

del veleno d'api in associazione a farmaci e terapie convenzionali o da solo, in seconda battuta, quando le cure tradizionali si siano dimostrate inattive.

L'utilizzo del veleno d'api come medicinale è già descritto in testi cinesi di più di duemila anni fa e del resto lo stesso Ippocrate, "padre" della medicina moderna già nel 400 a.C. descriveva il veleno d'api come un rimedio ideale per trattare le artriti e le malattie delle articolazioni. La composizione di tale sostanza è ormai nota da tempo, si sa che è formata da componenti a basso, alto peso molecolare e peptidi fra questi ultimi pare avere un'azione di spicco la mellitina proteina in grado di esercitare un'attività antinfiammatoria con capacità cento volte più forte di quella dell'idrocortisone, essa inoltre stimola la secrezione da parte dell'organismo di cortisolo un ormone steroideo con elevato potere antinfiammatorio. Inoltre l'istamina contenuta nel veleno una volta venuta a contatto con i tessuti del nostro organismo genera la comparsa di forte dolore che induce il nostro corpo a secernere endorfine, sostanze a forte attività analgesica che vanno a potenziare l'azione antinfiammatoria evocata della mellitina stessa. È ormai convinzione comune che il veleno d'api sia inoltre in grado di esercitare un'azione "tonificante" capace di modulare il sistema immunitario ed una "disintossicante " nei confronti dell'organismo stesso.

Dopo averlo sperimentato personalmente, anche se in modo del tutto involontario, ritengo che il veleno d'api possa essere sicuramente considerato come un valido coadiuvante dei trattamenti convenzionali per la cura dell'artrosi o come ottimo "farmaco" alternativo qualora l'azione dei primi si sia dimostrata di scarso successo.

Ebbene si, si dice che nella vita come nella professione medica non si finisca mai di imparare ed è così che penso di aver ricevuto, quasi al "crepuscolo" della mia attività professionale, una bella lezione dalle mie amiche api. Già proprio le api quei meravigliosi insetti che gli Egizi pensavano fossero le lacrime del Dio Sole, che i Greci immaginavano essere la Dea dei raccolti, che i Celti elevarono a simbolo di saggezza; già proprio le api che hanno accompagnato la storia del mondo e dell'uomo dalla notte dei tempi fino ad oggi divenendo sentinelle insostituibili del nostro ambiente, "barometro" del nostro pianeta, ma anche sagge e preziose "guardiane" della nostra salute.

Già proprio le api con le quali dovremo saper continuare a passeggiare "mano nella mano" se vogliamo garantirci un prosperoso e felice futuro.

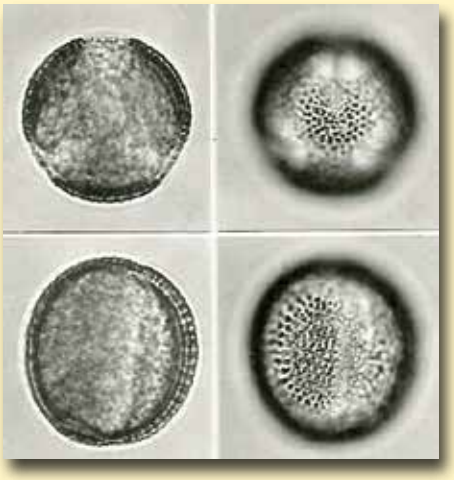
Maurizio Ghezzi

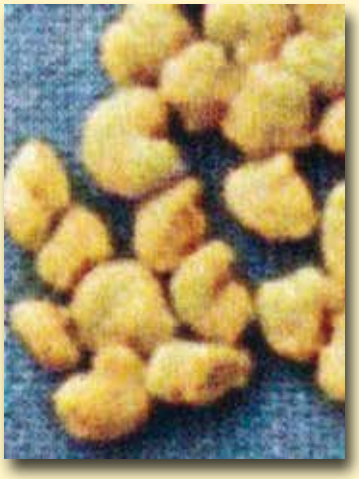
I pollini di emergenza per le api e gli altri apoidei nell'Italia centrale

di Giancarlo Ricciardelli D'Albore

Anche un neofita che si avvicina alla pratica dell'apicoltura dovrebbe avere un minimo di conoscenza della flora in prossimità dei suoi alveari, pena mancati raccolti o sciamature non previste. Prosegue con questo numero di **Apitalia** la carrellata alla scoperta dei pollini di piante spontanee che costituiscono una vera e propria ancora di salvataggio in periodi dell'anno critici per lo sviluppo delle colonie

POLLINI DI FINE INVERNO - *Brassica rapa* L. (Crucifarae)(Rapa)





DESCRIZIONE GENERICA	Erbacea annua alta fino 1 m, distribuita in Europa. Largamente coltivata intorno al lago Trasimeno per la produzione di ortaggio (rapi).
TEMPO DI FIORITURA	Fiorisce a fine inverno.
POLLINE	Raccolti notevoli con percentuale giornaliera alta e per tutto il periodo della fioritura di questa specie. Il colore delle pallottoline è giallo.
IMPORTANZA PER LE API	Praticamente in assenza o notevole scarsità di altra flora le api bottinano cospicue quantità di polline.
IMPORTANZA ALTRI PRONUBI	Anche *Bombus terrestris* visita con assiduità questi fiori.
VALORE APISTICO	Da 1 a 4: 4.
VALORE PER ALTRI PRONUBI	Da 1 a 4: 2.
ALTRI USI	Commestibile come ortaggio per l'uomo e per gli animali da cortile. Specie diuretica, sedativa della tosse, curativa di alcune affezioni della pelle, antireumatica e stomachica. La radice cruda e grattugiata è adatta a curare l'acne del viso.
BIBLIOGRAFIA	Schoenfelder I. & P., 2012. Guida alle piante medicinali. Ed. Ricca, 136. Tosco U., 1989. Piante aromatiche e medicinali. Ed. Paoline, 194.

POLLINI DI FINE INVERNO - *Buxus sempervirens* L. (Buxaceae) (Bosso)

DESCRIZIONE GENERICA	Arbusto sempreverde alto fino a 5 m, distribuito nei boschi in Europa e coltivato a scopo ornamentale.
TEMPO DI FIORITURA	Fiorisce ai primi di marzo.
POLLINE	Le pallottoline di polline sono colore giallo carico.
IMPORTANZA PER LE API	La specie non è nettarifera (secondo recenti scoperte) e viene visitata dalle api per polline, molto abbondante sulla pianta.
IMPORTANZA ALTRI PRONUBI	Saltuariamente sono stati notati anche bombi a raccogliere polline.
VALORE APISTICO	Da 1 a 4: 4.
VALORE PER ALTRI PRONUBI	Da 1 a 4: 1.
ALTRI USI (PER L'UOMO)	La pianta è tossica e contiene un alcaloide (ciclobuxina). Le foglie sono sudorifere, purgative e antireumatiche. La corteccia è emetica, sudorifera e febbrifuga.
BIBLIOGRAFIA	Tosco U., 1989. Piante aromatiche e medicinali. Ed. Paoline, 195.

ELENCO INSERZIONISTI

ALVEIS	ALVEIS Prodotti per la cura e nutrizione delle api info@chemicalslaif.it	pag. 59
AL NATURALE	AL NATURALE Laboratorio erboristico info@alnaturale.com	pag. 12, 17
Melyos	MELYOS APICOLTURA Api regine selezionate melyosapicoltura@gmail.com	pag. 15
	OMER APICOLTURA Regine carniche delle Dolomiti Bellunesi omer.apicoltura@libero.it	pag. 19
CoopMelissa	CCOP. MELISSA Prodotti per l'apicoltura info@melissa.it	pag. 21
	LA MIELERIA Miele italiano convenzionale e biologico lamieleria.srl@gmail.com	pag. 22
civan	CIVAN Prodotti per l'apicoltura www.civan.com.tr	pag. 23
compa	COMPA Prodotti per l'apicoltura info@apicolturacompa.com	pag. 27
Comaro	COMARO Prodotti per l'apicoltura info@comaro.it	pag. 31, 57
MARCON	APIC. MARCON Prodotti per l'apicoltura e api regine info@apicolturamarcon.it	pag. 33
Domenici	DOMENICI Prodotti di apicoltura di erboristeria info@domenici.it	pag. 34
	ONETTI ERBORISTERIA APISTICA Prodotti per l'apicoltura store@apistore.it	pag. 37
A.D.E.A.	A.D.E.A. Alimenti per api commerciale@adea-srl.it	pag. 38
PITARRESI	CMA DI PITARRESI MICHELE Prodotti per l'apicoltura commerciale@pitarresiitalia-cma.it	pag. 41
	APIC. GANDOLFI Api regine di razza ligustica apicoltura.gandolfi@gmail.com	pag. 45
BEE EASY	BEE EASY Software per il controllo degli alveari info@beeeasy.bio	pag. 48
BEEVITAL	BEEVITAL Prodotti anti varroa info@beevital.it	pag. 52
OTTOLINA	OTTOLINA Caramelle di qualità apicolturaottolina@gmail.com	pag. 55
VITA	VITA ITALIA Prodotti per la cura delle api vitaitalia@vitaitalia.191.it	pag. 59
	LEGA Prodotti per l'apicoltura info@legaitaly.com	pag. 60

Apitalia

APICOLTURA · AGRICOLTURA · AMBIENTE

Registro Stampa
Autorizzazione del Tribunale di Roma
n. 15447 del 01.04.1974
ISSN: 0391-5522 - Iscrizione R.O.C.: 26230

Editore
FAI Apicoltura S.r.l.
Corso Vittorio Emanuele II, 101 - 00186 Roma - Italia - UE
Telefono +39. 06. 6852556 - Fax +39. 06. 6852287
Email info@faiapicoltura.biz

Direttore Responsabile
Raffaele Cirone
direzione@apitalia.net

Redazione e Segreteria
Corso Vittorio Emanuele II, 101
00186 Roma - Italia - UE
Telefono +39. 06. 6852280 - Fax +39. 06. 6852287
Email redazione@apitalia.net - segreteria@apitalia.net

Grafica e Impaginazione
Alberto Nardi
alberto.nardi@apitalia.net

Comunicazione e Social Media
Daniela Larivei
socialmedia@apitalia.net

Esperto Apistico
Fabrizio Piacentini
fabrizio.piacentini@apitalia.net

Promozioni e Pubblicità
Patrizia Milione
commerciale@apitalia.net

Stampa Tipografica
EuroInterstampa
Via della Magliana 295 - 00146 Roma

Apitalia Online
apicoltura agricoltura ambiente
www.apitalia.net

Copyright © 2018 "Apitalia" - Editrice FAI Apicoltura S.r.l. - Proprietà Letteraria, Artistica e Scientifica riservata ai sensi dell'art. 105 e per gli effetti dell'art. 103 della legge 22.04.1941, n. 633 sulla protezione del diritto d'Autore e degli artt. 31, 33, 34 e 35 del relativo regolamento di esecuzione approvato con R.D. 18.05.1942, n. 1369. Per gli abbonati: informativa articolo 13 dlgs 30/06/2003 n. 196. I dati personali da lei forniti saranno opportunatamente trattati da FAI Apicoltura S.r.l., con sede in Roma, Corso Vittorio Emanuele II, 101, sia manualmente che ricorrendo a mezzi informatici per gestire il rapporto di abbonamento. Sua facoltà sarà di rivolgersi all'Editore per far valere i diritti contemplati dall'articolo 7 dlgs 30/06/2003 n. 196: Titolare del trattamento, Responsabile del trattamento, Legale rappresentante. L'Editore declina ogni responsabilità in caso di mancato recapito da parte dei Servizi Postali. I manoscritti, le fotografie e le diapositive non richieste non saranno restituite. Foto, notizie e articoli possono essere ripresi e pubblicati solo previa autorizzazione scritta dell'Editore.

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

APIGUARD®

APISTAN®

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

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

Varroacida in strisce di lunga durata (principio attivo fluvalinate)

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

Ridurre la presenza di virus e *Nosema ceranae*

Nuova formulazione: più stabilità e più efficacia

vitaOXYGEN™

Sanificante

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

vitafeedGOLD™

Integratore biostimolante

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

AFB/EFB KIT
kit per la diagnosi precoce delle pesti

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

B 401®
controllo totale della tarma della cera

Art.4350
Disopercolatrice semiautomatica "DV2" Dadant

Art. 4338
Supporto per disopercolatrice con apertura per la caduta opercoli

Art. 4410EM
Spremiopercoli continuo a coclea orizzontale

Art. 5085X
Smielatore "Airone Vario 36" Ø850 mm. Per 36 favi da melario Dadant

Art. 5840 - 5870 - 6075
Maturatori "Zero" a scarico totale in acciaio inox con rubinetto in acciaio inox

Art. 3840
Affumicatore in acciaio inox Ø100 mm. Completo di protezione

Art. 6705
Armadietto fondimiele in acciaio inox

Art. 7090
Sceratrice a vapore "Elektra 15"

LEGA

www.legaitaly.com

LEGA srl Costruzioni Apistiche - Via Maestri del Lavoro, 23 - 48018 Faenza ITALY - Tel: +39 0546 26834 - info@legaitaly.com