

l'API coltore *italiano*

n. 9 - Dicembre



Buone Feste 2016

...Buon Miele a tutti

Api-Bioxal

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



gocciolato

2 possibilità
di somministrazione



sublimato

UNA LINEA COMPLETA PER LA NUTRIZIONE DELLE TUE API

ApiCandy



CANDITO
IN PRATICA
CONFEZIONE
DA 1 KG

ApiCandy PROTEICO



WWW.CHEMICALSLAIF.IT

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

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



Aethina tumida: distribuzione globale e situazione italiana

3

L'Apicoltore conosce il miele?

16

Apigarfagnana, come tutelare e promuovere un territorio

23

Varroa: trattamento invernale

26

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

Questo numero
è stato chiuso
in redazione
Giovedì 24 Novembre

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

Editore

Associazione Produttori
Agripiemonte miele
Strada del Cascinotto 156/A
10156 Torino
Tel. 011 2427768
Fax 011 2427768
info@apicoltoreitaliano.it

Direttore Responsabile

Floriana Carbellano

Redazione

Rodolfo Floreano
Stefania Chiadò Cutin
Filippo Segre
Adriano Zanini

Realizzazione grafica

Agripiemonte miele

Hanno collaborato:

Daniele Davini
Oreste Gerini
Christy Hemenway
Gian Luigi Marcazzan
Franco Mutinelli
Carlo Pacchiotti

Photogallery

Agripiemonte Miele

Stampa:

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

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

3
16
19
21
26
29
34
36
38
39
41
44

Sommario

Ricerca e sperimentazione
Aethina tumida: distribuzione globale e situazione italiana

Argomento del mese
L'Apicoltore conosce il miele?

Da Agripiemonte miele

Api...cultura

Apicoltura pratica

Api e Ambiente

Dal mercato del miele

Curiosità

Dall'esperto fiscale

Api e scienza dal mondo

Novità

Comunicato Stampa

Aethina tumida: distribuzione globale e situazione italiana

P. Neumann, J.S. Pettis, M.O. Schaefer

Apidologie 2016 47: 427-466

A. Granato, B. Zecchin, C. Baratto, V. Duquesne, E. Negrisola, M.P. Chauzat, M. Ribiere-Chabert, G. Cattoli, F. Mutinelli

Apidologie Agosto 2016

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni la frequenza di invasioni da parte di specie aliene e il loro impatto sull'agricoltura e sull'ecosistema naturale sono aumentate in modo esponenziale. Il piccolo coleottero dell'alveare, *A. tumida*, ne costituisce un esempio e ha un significativo impatto sia sull'apicoltura sia sulle popolazioni di api selvatiche. Fino al 1998 si avevano conoscenze limitate su *A. tumida*. Questo è cambiato drasticamente fin dal primo significativo danno causato all'apicoltura al di fuori della zona in cui era endemico. Questo speciale è dedicato ad un approfondimento sulla distribuzione globale di *A. tumida* e sulla situazione italiana.

IL CICLO BIOLOGICO

A. tumida è un coleottero appartenente alla famiglia dei Nitidulidae. Gli alveari rappresentano per il coleottero non solo una ricca fonte di cibo, ma anche una protezione da numerosi rischi ambientali; infatti il 44% della popolazione di *A. tumida*, è stata registrata al di fuori dagli alveari nei mesi caldi, ma in quelli freddi è prevalentemente all'interno degli stessi. Ne deriva quindi che le interazioni tra le api e il coleottero sono importanti per comprendere la biologia di *A. tumida*.

LE POPOLAZIONI ENDEMICHE

Il piccolo coleottero dell'alveare (SHB) è endemico nell'Africa sub-sahariana e in Madagascar. Nel suo ambiente nativo, il piccolo coleottero dell'alveare è solitamente un problema minore, perché il successo riproduttivo sembra essere scarso in colonie deboli o collassate e meno comune in colonie forti. Le colonie di api africanizzate possono solitamente ridurre il successo riproduttivo del coleottero. In queste colonie il coleottero deve spesso aspettare fino all'abbandono dell'alveare da parte della colonia (absconding = sciamatura non a scopo riproduttivo) prima di raggiungere un ade-

guato successo riproduttivo per diversi motivi, compresa una forte infestazione. Possono esserci differenze regionali all'interno delle aree considerate endemiche: mentre SHB è poco presente in Kenya e in Uganda, sembra essere più comune in Nigeria con il 40% degli alveari infestati da adulti e il 9,6% con le larve, con un totale di 28.057 adulti campionati da 437 colonie. Di conseguenza SHB sembra essere un grave problema per gli apicoltori dell'Africa occidentale rispetto a quanto avviene nell'Africa Orientale e nel corno d'Africa.



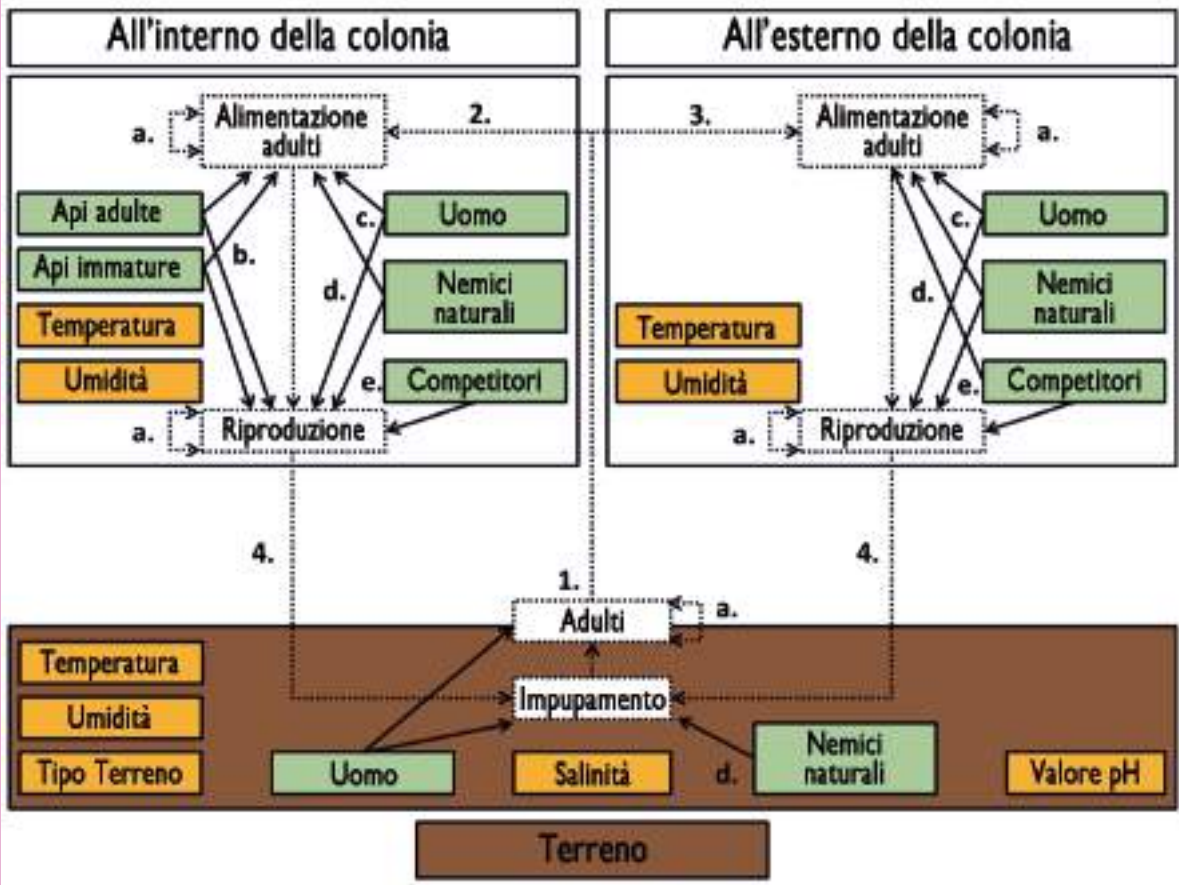
Adulto di *Aethina tumida* (Foto Giacomo Falcone)

LE POPOLAZIONI INVASIVE AMERICA

Nel novembre 1996 negli Stati Uniti d'America è avvenuta la prima segnalazione di SHB raccolto a Charleston, South Carolina. Due anni dopo, il piccolo coleottero dell'alveare era ben insediato e creava notevoli danni all'apicoltura in Florida. Quando è stato confermato che si trattava di *A. tumida* era già troppo tardi per adottare qualsiasi misura di eradicazione. Da allora, SHB si è ben stabilizzato in tutti gli Stati Uniti. Anche le colonie forti di sottospecie di api locali derivate da quelle europee possono essere colpite e uccise dal piccolo coleottero dell'alveare negli Stati Uniti. Nell'aprile 2010,

un apicoltore di Pana'ewa, sulla Grande Isola delle Hawaii, ha trovato esemplari adulti che sono poi successivamente stati confermati esemplari di *A. tumida*. Da allora, SHB si è ben consolidato e si è diffuso in gran parte delle Hawaii. Esso ha avuto effetti devastanti sull'apicoltura in colonie di api di derivazione europea. E' stata segnalata una perdita del 55% delle colonie. L'80% di tali perdite sono state attribuite dagli apicoltori a SHB o ad una sua combinazione con *V. destructor*. L'abbondante presenza di colonie selvatiche di api mellifere di derivazione europea (grazie all'assenza di *V. destructor* prima del 2010) ha creato le condizioni ideali per la riproduzione del coleottero come in Australia. Infine le condizioni del terreno delle Hawaii

sono ideali per l'impupamento di SHB. Il suo insediamento e le conseguenti restrizioni alle esportazioni ha provocato la perdita del mercato dell'esportazione per gli allevatori di api regine locali. Oltre alle Hawaii, gli stati più gravemente colpiti da SHB sono stati la Florida e il sud-est degli Stati Uniti d'America e gli allevatori di api regine in vari stati. Finora non ci sono casi confermati di SHB in Alaska e in Porto Rico. I limiti settentrionali: in Canada ci sono stati focolai di presenza di SHB nel 2002 (Manitoba), 2006 (Alberta e Manitoba), 2008 (Quebec e Ontario), 2009 (Quebec) e nel 2013 (Ontario). In Ontario dal 2010 si è stabilizzata una popolazione di SHB nella contea di Essex e di parte della contea di Chatham-



CICLO VITALE DEL PICCOLO COLEOTTERO DELL'ALVEARE

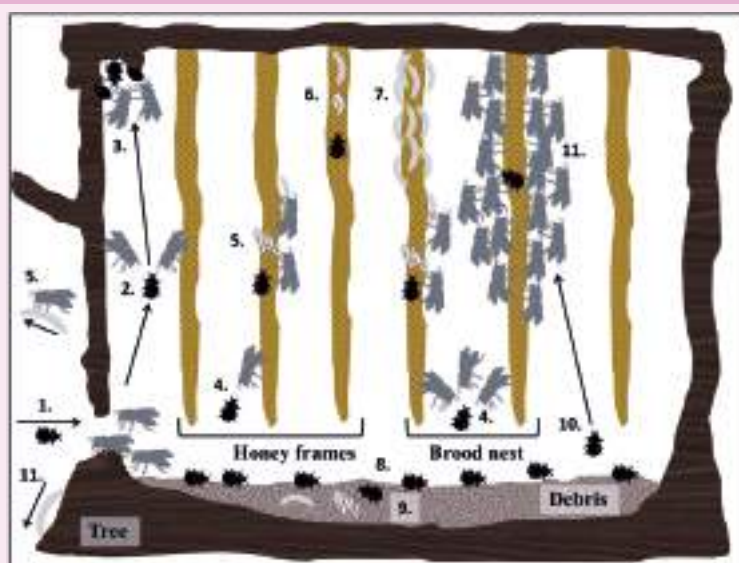
La riproduzione e l'alimentazione degli adulti (linee e box tratteggiati) avvengono all'interno e all'esterno delle colonie di api mentre l'impupamento avviene nel terreno (parte scura). Vengono presentati i fattori biotici (box verdi) e i fattori abiotici (box arancioni) che possono impattare sulla sopravvivenza e sulla riproduzione del piccolo coleottero dell'alveare. Gli adulti di *A. tumida* che emergono dal terreno (1) infestano le colonie di api (2) attraverso individui singoli o sciami o fonte di approvvigionamento di cibo al di fuori della colonia (3) dove si nutrono e si riproducono. Quindi, le larve vaganti lasciano la fonte di cibo per l'impupamento nel terreno (4). Dopo l'impupamento, gli adulti di *A. tumida* lasciano il terreno e chiudono il ciclo vitale. I fattori biotici come le interazioni intraspecifiche di SHB (linea tratteggiata; a) interazioni interspecifiche (linee continue) con api adulte (b), con l'uomo (c), con i nemici naturali (d) e con i competitori (e) così come i fattori abiotici (temperatura, umidità, temperatura del suolo, salinità, pH) possono favorire o limitare la sopravvivenza e la riproduzione di SHB.

Kent. Questo è il punto più a sud dell' Ontario e la strategia locale è stata quella di dichiarare questa regione positiva per SHB e impedire la movimentazione di colonie o di materiale apistico al di fuori di questa regione. Quando SHB è stato trovato in altre province, le colonie infestate sono state eliminate o trasportate all'interno dell'area di quarantena nelle contee di cui sopra. La movimentazione delle api dall' Ontario al Quebec (e in tutte le altre province del Canada) è sotto stretta sorveglianza veterinaria. Le indagini sono ancora in corso lungo il confine Quebec-Stati Uniti e non si sono rilevati SHB dal 2012 con una sola eccezione in Quebec nel 2013. Interessante notare che SHB sembra essere assente nella Columbia britannica, la provincia più occidentale del Canada con un clima mediterraneo, anche se è simile a quello della California.

America centrale e Caraibi

Dal primo report nel 2007 SHB è ormai ben stabilizzato in almeno 8 stati del Messico. Specialmente negli Stati tropicali (Yucatan) i livelli di infestazione possono essere estremamente alti con centinaia o migliaia di adulti in un singolo alveare infestato. Questo è più sorprendente dal momento che le api locali sono africanizzate e teoricamente meno suscettibili all'infestazione da *A. tumida*.

Sono stati richiesti urgentemente al Messico più dati per chiarire la situazione, che avrebbe importanza anche per la parte tropicale del Centro e Sud America e forse anche del Sud Est dell'Asia. Nel 2013 il piccolo coleottero dell'alveare è stato ritrovato in El Salvador. La sopravvivenza degli alveari colpiti a



Schematizzazione panoramica dell'infestazione del piccolo coleottero dell'alveare all'interno di un nido in un albero con favi di miele, covata e detriti. Una panoramica delle interazioni tra ospite e coleottero: 1. SHB si introduce nell'alveare evitando le api guardiane (prima linea di difesa della colonia); 2. SHB vaga e le api dell'alveare lo attaccano; 3. SHB si ritira e si nasconde, le api guardiane nutrono SHB e costruiscono una prigione; 4. SHB prova a introdursi nei favi di scorte o nei favi di covata per nutrirsi e per riprodursi e le api che pattugliano lo intercettano (seconda linea difensiva); 5. SHB depone le uova su telai e le api se ne nutrono; rimuovono/uccidono le larve e le portano al di fuori della colonia (terza linea di difesa); 6. Riproduzione in favi opercolati; 7. Riproduzione di massa distruttiva = difese della colonia fallite o assenti; 8. Maggioranza degli adulti di SHB nel cassetto antivarroa; 9. Nutrizione e riproduzione nei detriti; 10. Durante la stagione più fredda SHB si rinchiude negli alveari; svernamento nel glomere, le api nutrono e attaccano SHB. Le frecce indicano la direzione dei movimenti (nero tratteggiata= adulti, grigia=larve, ovali bianchi=uova; grigio scuro tratteggiata= operaie; ovali neri=propoli). Va sottolineato che tali eventi non sono simultanei (ad esempio 7 e 11).

Dicembre 2014 era di solo 68 su 1700 alveari, suggerendo una diffusione piuttosto localizzata. Dal Nicaragua, il piccolo coleottero dell'alveare è stato riscontrato nel Febbraio 2014 a Rivas, che confina con il Costa Rica. Tuttavia non si sa se in questo stato risulti insediato o solo localizzato. In Costa Rica, due indagini condotte su SHB nel 2012 e nel 2014 hanno dato esito negativo e da allora non sono stati riportati altri focolai. SHB non si è ben insediato nella regione dello Yucatan (Messico) a confine con il Belize e il Guatemala al nord, la sua diffusione in queste zone è solo una questione di tempo. SHB è stato introdotto in Giamaica nel 2005 e da allora si è diffuso in tutta l'isola. Le popolazioni di *Aethina* consolidate sembrano, però, apparentemente non

causare problemi per l’apicoltura. Questo è curioso dal momento che gli apicoltori locali si affidano a quanto pare solo alla capacità naturale delle api per mantenere la popolazione del coleottero sotto controllo, senza utilizzare misure particolari, eccetto posizionare gli apiari su superfici in calcestruzzo. Forse le api locali sono africanizzate, ma conservano ancora alcuni tratti delle api euro-

pee. Se così fosse, non sarebbe sorprendente che possano far fronte meglio all’infestazione da SHB. A Cuba, il piccolo coleottero dell’alveare è stato confermato nel 2012. *A. tumida* è attualmente presente nelle province di Villa Clara, Cienfuegos, Matanzas, La Havana, Mayabeque, Artemisa e Pinar del Rio e si prevede una sua estensione a tutto il paese. Finora non sono stati riportati effetti importanti

ADULTI	
Comportamento	Descrizione
Attività di volo	Mancano tuttora stime accurate della velocità e della distanza massima raggiungibile
Individuazione dell’ospite	Individuazione delle colonie ospiti, in condizioni di stress (patologie o cattiva gestione) da una distanza di 13-16 Km
Intrusione nell’ospite	Introduzione in colonie forti e deboli senza differenze
Aggregazione	Il volo avviene in sciami e la distribuzione è casuale tra colonie infestate. L’aggregazione avviene all’interno di alveari infestati, specialmente nel cassetto. L’attrazione reciproca degli adulti e l’accoppiamento avvengono in modo casuale ma potrebbero esserci interazioni sconosciute
Nascondigli	In piccole crepe, nel cassetto antivarroa o nelle celle. Durante la visita gli adulti si muovono rapidamente da un nascondiglio all’altro
Accoppiamento	I maschi si accoppiano con le femmine più volte e il picco di accoppiamenti viene raggiunto ad un’età che va da 2 a 3 settimane
Posizione di difesa a tartaruga	I coleotteri attaccati ritraggono la testa, schiacciano le antenne e tengono le gambe strette al corpo
Camminata	Movimento circolare
Corsa	Movimento veloce
Volo	Movimento veloce
Passaggio dai favi	Passaggio libero tra un favo e l’altro per sfuggire agli inseguimenti
Movimento delle antenne tra SHB	Contatto tra le antenne di uno o più coleotteri
Movimento delle antenne con le api operaie	Contatto con le antenne di qualsiasi api
Trofallassi	Ottenimento di una goccia di cibo da un’ape operaia adulta
Interferimento con altri SHB	Ottenimento di cibo mentre altri coleotteri si nutrono
Ovodeposizione	In gruppi (10-30 uova) nei nidi di <i>Apis mellifera</i> : crepe e fessure, celle con polline sono preferite, sotto le celle di covata opercolata; nei nidi di <i>Bombus impatiens</i> ; nella frutta e nella carne in decomposizione. L’ovodeposizione può essere stimolata dalle proteine contenute nella dieta del coleottero
Nutrimento	Nutrimento con polline, miele/nettare, larve di ape, api morte, adulti di coleottero morti, api appena sfarfallate e frutta
Aggrapparsi alle api	Aggrapparsi all’addome delle operaie conficcando le mandibole tra i tergiti

Tab. I Riassunto dei comportamenti dell’adulto del piccolo coleottero dell’alveare

LARVE	
Comportamento	Descrizione
Fototassi	Fase di nutrimento: negativa. Fase di migrazione, positiva e negativa nel terreno
Gallerie	Le larve creano delle gallerie nei favi simili a quelle della tarma della cera
Scelta del cibo	Migrazione attraverso la scelta del nutrimento preferito
Nutrimento	Nutrimento con polline, miele/nettare, larve di api, api morte, uova morte o adulti e frutta
Migrazione	Le larve vaganti lasciano la fonte di cibo per l'impupamento nel terreno singolarmente
Aggregazione	Accumulo sui telai o negli spigoli degli alveari infestati o migrazione di massa al di fuori dell'alveare

Tab. II Riassunto dei comportamenti delle larve del piccolo coleottero dell'alveare

sulle api locali e questo può essere dovuto a bassi tassi di infestazione iniziali. Infatti negli Stati Uniti ci sono voluti due anni perché la popolazione di *A.tumida* creasse danni significativi all'apicoltura.

AUSTRALIA

Nel luglio 2002, i danni causati da SHB sono stati evidenziati a Richmond, New SouthWales, in Australia. I coleotteri sono stati identificati come *A.tumida* solo nel mese di ottobre 2002. Il governo australiano non ha varato un programma di eradicazione, SHB era già stato trovato in colonie di api selvatiche. Da allora l'apicoltura nomade e il trasporto di attrezzature apistiche o alimento per api sembra svolgere un ruolo chiave per la diffusione di *A.tumida*. In effetti, sono state riportate in precedenza varie introduzioni a lungo raggio di SHB in aree indenni. A Kununurra sembra che SHB si sia insediato.

Gli alveari infestati da *A.tumida* sono stati trasportati nella zona di Perth nel 2008 e distrutti, pratica di eradicazione che sembra aver avuto successo perché non sono più stati ritrovati SHB in questo settore.

L'unica segnalazione di SHB nel territorio del Nord è stato un adulto trovato in un'ape regina spedita dagli Stati orientali nel 2010-2011. In Australia ci sono voluti circa 4 anni prima che si verificasse un pesante danno a carico delle colonie forti. Questo notevole ritardo rispetto agli Stati Uniti potrebbe essere stato causato dalla siccità storica che l'Australia ha avuto in quel periodo. Un sondaggio

condotto nel Queensland ha dimostrato che più di 3000 alveari erano stati persi a causa di SHB con un conseguente danno economico di ~ \$ 1.200.000. Un'altra indagine nel Nuovo Galles del Sud ha stimato che solo tra il 2002 e il 2006, più di 4500 colonie di api sono morte a causa dell'infestazione da SHB. Questo dimostra chiaramente che SHB è diventato una seria minaccia economica per l'apicoltura australiana a causa delle favorevoli condizioni climatiche perlomeno nell'Australia orientale.

ASIA

Nel giugno 2014, è stato documentato un focolaio di *A.tumida* in Lupon, Filippine. Le colonie di api europee introdotte erano gravemente infestate e la maggioranza di loro è collassata. Finora non sono stati osservati esemplari di *A.tumida* in colonie selvatiche e il suo potenziale impatto su *A.cerana* e sulle api locali senza pungiglione è attualmente sconosciuto.

L'applicazione delle misure di controllo è attualmente in corso, come ad esempio, il divieto di movimentazione delle api tra le isole. I dati provenienti dalle Filippine sono necessari per valutare le potenziali conseguenze sulle uniche api native autoctone del sud est dell'Asia in condizioni tropicali, che favoriscono la riproduzione di *Aethina*.

Egitto

Nell'estate del 2000, SHB è stato rilevato in Itay-Al- Baroud e successivamente in altri apiari lungo il Delta del Nilo. Tuttavia una vasta indagine non ha potuto confer-



Distribuzione globale e nuove introduzioni riportate per il piccolo coleottero dell'alveare fino a novembre 2015. In grigio scuro le aree endemiche africane; in grigio chiaro le popolazioni invasive ben consolidate; in nero i nuovi ritrovamenti nelle aree endemiche e con i numeri cerchiati di nero i nuovi ritrovamenti in ordine progressivo.

marne la presenza e non è stato segnalato nessun danno all'apicoltura locale. Sembra che SHB non sia ben insediato in Egitto, ma le ragioni rimangono sconosciute.

EUROPA

In Portogallo nel 2004 larve di SHB sono

sottolineato che il rilevamento in laboratorio durante il controllo all'importazione e l'immediatezza delle misure adottate hanno probabilmente avuto un ruolo determinante.

ITALIA

A.tumida era una malattia esotica in Euro-

state rilevate nelle gabbiette di trasporto delle api regine di una spedizione dal Texas, USA, durante le operazioni di ispezione in laboratorio secondo la normativa comunitaria. Le rigorose misure igienico-sanitarie adottate (l'uccisione e la distruzione di tutte le api regine e accompagnatrici e dei materiali associati, nonché la distruzione degli apiari in cui le regine erano state inserite) hanno impedito con successo l'insediamento e la diffusione di SHB. Va

Ritiro Miele
Vendita Materiale Apistico
Vendita Sciami su 5 telaini



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

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

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

API	
Comportamento	Descrizione
Aggressione	Le operaie attaccano sia adulti sia larve cercando di pungere o mordere, ma di solito con poco successo contro adulti di SHB. Comunque il rischio per SHB non è pari a zero
Guardia	Pochi coleotteri riescono ad invadere le colonie con le entrate ridotte, suggerendo che la api guardiane sono in grado di limitarne l'intrusione
Confinamento	SHB viene confinato in angoli specifici, impedendo il suo movimento libero sui favi
Incapsulamento sociale	SHB è spesso incapsulato e propolizzato. Anche se alcune operaie aggiungono propoli attorno al coleottero isolato e nascosto e possono completamente incapsularlo, non semre riescono nell'intento
Nutrimento con trofallassi	Vedere Tab. II
Pattugliamento	Tra i favi delle colonie forti si vedono solo pochi coleotteri indice che queste colonie sono in grado di prevenire le intrusioni di SHB nell'aree presidiate. Questo comportamento di guardia sui telai sembra essere più efficiente in colonie forti a causa della maggiore densità di api nel nido e particolarmente ben espresso nelle aree della covata ma meno espresso negli altri telai e nel melario. Questo potrebbe spiegare perchè i coleotteri adulti possono ovodepositare sui telai esterni e perchè le larve possono comparire dopo il trasporto del miele a casa. Sembra che l'ospite venga avvisato dal coleottero che si è introdotto da poco
Rimozione delle uova	Le uova di SHB vengono mangiate dalle operaie, sia quelle protette dalle celle opercolate sia quelle in grappoli o non protette
Rimozione delle larve	Le operaie possono trasportare le larve al di fuori dell'alveare. Questo sembra essere efficiente in colonie forti
Absconding (sciamatura non a scopo riproduttivo)	Quando pesantemente infestate da SHB, sia le api Africane sia quelle Europee abbandonano il nido

Tab. III Riassunto dei comportamenti delle api nei confronti del piccolo coleottero dell'alveare

pa fino al settembre 2014, quando si è verificato un ritrovamento in Italia meridionale. Il coleottero è stato ritrovato per la prima volta il 5 Settembre 2014 nel comune di Gioia Tauro in Calabria. I nuclei infestati erano localizzati a Gioia Tauro, un porto internazionale dove transitano più di 2 milioni di container all'anno da tutto il mondo. Un successivo ritrovamento al di fuori della Calabria è avvenuto il 7 novembre in un apiario nomade nel comune di Melilli in Sicilia. Questo apiario era stato nella zona di Gioia Tauro da aprile ad agosto 2014 ed era ritornato in Sicilia alla fine della stagione produttiva. Fino ad oggi questo è

stato l'unico apiario infestato da *A. tumida* al di fuori della Calabria. È subito iniziata un'intensa attività di sorveglianza da parte dei Servizi Veterinari in collaborazione con gli apicoltori per cercare di determinare quanto il coleottero si era diffuso in Calabria e in Sicilia. In Calabria sono stati ritrovati 60 apiari infestati tra settembre e dicembre 2014 in un raggio di 20 Km in una zona identificata come "zona di protezione". In accordo con il programma di sorveglianza sono stati visitati tutti gli apiari della zona di protezione e il numero degli alveari visitati è stato stabilito in base ad una prevalenza attesa del coleottero del 5%. Nel

resto della regione gli apiari sono stati scelti casualmente, in base a prevalenza attesa del 2%. Il numero di alveari visitati è stato a sua volta definito sulla base della stessa prevalenza attesa. Tutti gli apiari (282, compresi i 60 positivi) all'interno della zona di protezione sono stati visitati 8 volte dai Servizi Veterinari da settembre a dicembre 2014 e 808 apiari nel resto della regione sono stati visitati nello stesso periodo di tempo. Al di fuori della zona di protezione non è stato ritrovato nessun apiario infestato. Un simile programma di sorveglianza è stato realizzato in Sicilia dopo il primo e unico ritrovamento di un apiario infestato nel novembre 2014. Nella zona di protezione sono stati registrati 185 apiari e sono stati selezionati e visitati gli alveari fino alla fine dell'anno in accordo con una prevalenza attesa dell'infestazione del 5%.

Nonostante l'attività di sorveglianza realizzata senza riscontri positivi, 9 mesi dopo la prima identificazione del coleottero, *A. tumida* è stato nuovamente ritrovato il 16 settembre 2015 nel comune di Taurianova in Calabria che era già risultato infestato nel 2014. Sono

stati ritrovati 29 apiari infestati tra settembre e dicembre 2015. In base al programma di sorveglianza nazionale non è stato ritrovato nessun altro caso al di fuori della Calabria.

In breve il programma di sorveglianza, sulla base del censimento nazionale degli apiari ha previsto la scelta random di 164 apiari stanziali nel nord, nel centro e nel sud Italia, rispettivamente, escluse la Calabria e la Sicilia per un totale di 492 apiari sulla base di una prevalenza attesa del 2%. Gli alveari sono stati scelti e visitati in accordo con la stessa prevalenza attesa dell'infestazione del 2015. Le autorità competenti della Calabria e della Sicilia hanno condotto lo stesso programma di sorveglianza del 2014.

È stata ipotizzata una possibile relazione tra l'introduzione delle api dai paesi con la presenza di *A. tumida* e la vicinanza della zona di rilevamento di *A. tumida* al porto di Gioia Tauro, considerando il traffico intenso di container e navi provenienti da tutto il mondo. *A. tumida* era stata introdotta negli Stati Uniti in circostanze simili. Infatti negli ultimi decenni è aumentata la frequenza di invasioni



Comaro feed

*La nuova linea di prodotti pensata per le vostre api,
a base di saccarosio.*



di agenti biologici a causa del commercio di animali vivi, delle api e dei loro prodotti, delle materie prime. Inoltre le carenze di controllo ai confini e nei percorsi commerciali potrebbero contribuire alla diffusione di insetti alieni nel mondo.

Brown et al. (2002) hanno studiato i rischi per l'apicoltura inglese derivati da *A. tumida* e dall'acaro parassita *Tropilelaps clareae*, considerandoli entrambi un problema serio per l'apicoltura e considerando la loro diffusione in tutto il mondo molto preoccupante. L'EFSA (2013) ha successivamente valutato il rischio di introduzione in Europa di *A. Tumida* e *Tropilelaps* – considerati entrambi esotici per l'Europa – ma non considerando la possibilità di riduzione del rischio. È stato valutato il peggior scenario possibile per ogni fattore di rischio. Il rischio maggiore per l'introduzione di agenti patogeni è l'importazione dei prodotti delle api usati in apicoltura, nel caso di *A. tumida* e nell'importazione accidentale di api nel caso di entrambi. Più recentemente EFSA (2015 a,b) ha considerato con attenzione la diagnosi e le opzioni di riduzione del rischio così come la sopravvivenza, lo sviluppo e l'insediamento di *A. tumida* in Europa in seguito al suo ritrovamento nel sud Italia. La Commissione Europea ha emanato tre decisioni per imporre misure protettive che saranno valide fino al 31 marzo 2017 in base allo sviluppo epidemiologico dell'infestazione di SHB in Italia. È stato varato e realizzato un programma di sorveglianza per rilevare *A. tumida* nella primavera e nell'autunno 2015 e nel 2016 con campionamento e ispezione di apiari in tutta l'Italia in accordo con le linee guida emesse dal Laboratorio di Referenza dell'Unione Europea per la salute delle api.

CARATTERIZZAZIONE DI AETHINA TUMIDA IN ITALIA

Per tracciare la diffusione di patogeni e malattie è importante stabilire la loro origine geografica il gene della ossidasi citocromo mitocondriale (*cox 1*) è stato usato per classificare e identificare la specie dell'insetto e per determinare la relazione tra i coleotteri raccolti negli Stati Uniti e quelli raccolti in Sud Africa, dimostrando che *A. tumida* introdotto negli Stati Uniti era strettamente collegato a quello del Sud Africa. Dopo la diffusione nel mondo di *A. tumida* dalla sua zona di origine, il

suo primo ritrovamento in Europa (Portogallo 2004) e il primo insediamento nello stesso continente (sud Italia 2014) è importante capire la possibile origine della popolazione, i suoi movimenti e le sue caratteristiche genetiche, così come sono state determinate negli altri continenti. Stabilire l'origine della popolazione di *A. tumida* in Italia potrebbe contribuire ad aggiornare la distribuzione in tutto il mondo del parassita, la sua sopravvivenza e il suo insediamento in nuovi continenti, così come fornire informazioni sui rischi associati ai percorsi potenziali di invasione.



Miele fermentato a seguito dell'infestazione di *Aethina tumida* (Foto IZS Ve)

Materiali e metodi

Tutti i campioni di adulti e di larve di *A. tumida* raccolti manualmente negli apiari infestati dal 2014 ad oggi sono stati inviati al Laboratorio di Referenza Nazionale per la valutazione morfologica in accordo con il manuale dell'OIE (2013). Gli adulti e le larve sono stati raccolti all'interno degli alveari (tipo Dadant-Blatt) dai portafavi e dai favi del nido. Gli adulti sono stati trovati sia in colonie forti sia in quelle deboli senza sintomi di infestazione. Le larve sono state trovate sui favi del nido in numero limitato negli apiari infestati. Sono stati osservati i tipici sintomi del coleottero associati ai danni da questo creati solo in un apiario infestato e abbandonato.

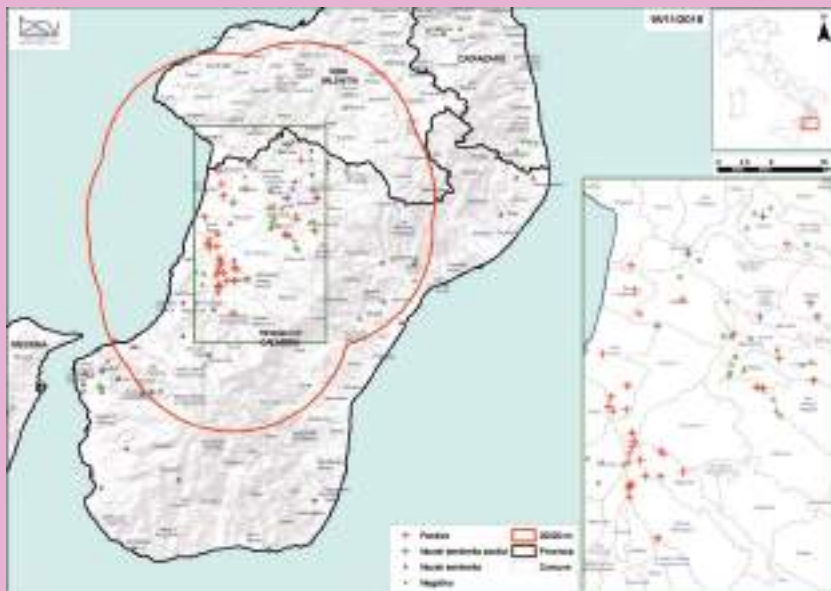
Sono stati analizzati 18 campioni di adulti di *A. tumida* raccolti nel 2014 da 16 differenti apiari all'interno della zona di protezione in Calabria e un adulto raccolto in Sicilia. Inoltre sono stati analizzati 1 larva e 3 adulti raccolti nel primo ritrovamento di *A. tumida* nel 2015. È stato estratto il DNA dai coleotteri.

B che si distingue dal gruppo A che comprende i coleotteri che si sono diffusi in tutto il mondo. Il gruppo “Italiano” è inoltre suddiviso in due tipologie B1 e B2. Il gruppo B1 include la sequenza AfricCam3 che è vicina al primo coleottero identificato in Italia. Il gruppo B2 è molto omogeneo (il 100% appartiene alla sequenza identificata) e include i campioni della Calabria e l'unico della Sicilia. La presenza di AfricCam3 all'interno del gruppo B conferma il fatto che *A. tumida* italiana sia originaria di un ceppo africano. Questo risultato differisce in modo marcato da quello che era stato osservato da Lounsberry et al. 2010 negli Stati Uniti, dove il campione originario del Camerun differiva del 4,6%

Le analisi effettuate sul gene *coxI* hanno rilevato che i campioni appartengono al gruppo

dal più vicino campione americano. La presenza di *A. tumida* in Italia appare come il risultato di un'introduzione dall'Africa e non dagli Stati Uniti o dall'Australia.

L'analisi filogenetica suggerisce che potrebbe esserci stata una singola introduzione di *A. tumida* nel sud Italia. Tuttavia la suddivisione dei campioni italiani in due differenti tipologie (B1 e B2) potrebbe anche suggerire due separate introduzioni. Questi risultati quindi implicano differenti ipotesi su come *A. tumida* sia



Zona di protezione Regione Calabria

arrivata in Italia. **La prima ipotesi** è che *A. tumida* rilevata per la prima volta nel settembre 2014 in Calabria derivasse da 1 o 2 introduzioni separate (gruppo B1 e B2) nella stessa regione e che sia stata poi trasportata nel comune di Melilli in Sicilia, (rilevamento del 7 novembre 2014), attraverso il nomadismo di un apiario che era stato nell'area infestata in Calabria tra aprile e agosto 2014 prima di rientrare all'apiario di provenienza. Cinque delle sei sequenze genetiche di *A. tumida* appartenente al gruppo B2 associate al coleottero trovato in Sicilia sembrano essere raggruppate in una zona limitata a nord di Gioia Tauro, ad una distanza che va da 1684 a 12,125 m dal sito del primo rilevamento nel 2014. Uno, ritrovato tra il 3 e il 15 ottobre 2014 era invece localizzato a una distanza di 18,875 m a sud di Gioia Tauro. Il primo campione del 2015 è stato rilevato nello stesso posto.



La visita dell'alveare per la ricerca di *A. tumida* (Foto IZSVe)

La seconda ipotesi formula che ci siano state due separate introduzioni di *A. tumida* in Calabria e in Sicilia seguite da una successiva introduzione in Calabria attraverso il nomadismo di un apiario infestato dal comune di Melilli a Gioia Tauro tra aprile e agosto 2014, prima che questo rientrasse nell'apiario di provenienza. Questo apiario era stato trovato positivo il 7 novembre 2014. Da quando è iniziato il programma di sorveglianza nel 2014, continuato poi nel 2015 e 2016 in Sicilia non è stato ritrovato nessun altro apiario infestato. Quindi questa ipotesi sembrerebbe la più improbabile.

La terza ipotesi è che *A. tumida* sia stata introdotta in entrambe le regioni in modo indipendente. Inoltre, visto che il coleottero si è riprodotto massicciamente fin dal primo ritrovamento in Calabria, si può supporre che sia stato introdotto un po' di tempo prima del suo ritrovamento

nel settembre 2014. Tuttavia, in accordo con i risultati delle indagini epidemiologiche e con i programmi di sorveglianza svolti in entrambe le regioni, l'ipotesi più plausibile è quella che l'introduzione di *A. tumida* in Sicilia sia stata causata dallo spostamento di un apiario, confermando la mancanza di rilevamenti del coleottero in Sicilia fino a novembre 2014.

Sarebbero necessari per confermare questi risultati più campioni, se disponibili, in particolar modo dalla Sicilia oltre a maggiori indagini per caratterizzare meglio *A. tumida* trovata in Italia. Non può essere esclusa la relazione tra l'introduzione di api da paesi infestati e la vicinanza del porto di Gioia Tauro al luogo dove *A. tumida* è stata ritrovata in Calabria. L'introduzione negli Stati Uniti si era verificata in circostanze simili. I risultati ottenuti dalle analisi della sequenza del DNA dei campioni di *A. tumida* raccolti nel sud Italia possono essere utilizzati per studiare un possibile futuro sviluppo epidemiologico dell'infestazione, in accordo con l'origine e le caratteristiche del coleottero, e l'impatto di caratteristiche genetiche diverse tramite la diffusione in altre popolazioni di api. I risultati possono contribuire anche a tracciare i futuri movimenti di questo nemico delle api, particolarmente attraverso il nomadismo e il commercio, considerando le esistenti restrizioni sulle movimentazioni all'interno delle due regioni italiane colpite e tra queste regioni e il resto dell'Unione Europea. Questi marcatori genetici si sono dimostrati utili per il rilevamento e la tracciabilità di nuove incursioni di patogeni che causino perdite economiche in molte varietà di sistemi colturali in tutto il mondo. Le analisi delle sequenze del DNA dovrebbero anche facilitare l'identificazione dell'origine di altre introduzioni del coleottero in Europa all'interno del programma di sorveglianza dell'Unione Europea.

CONCLUSIONI

Percorsi di invasione e origine delle popolazioni invasive

La conoscenza dei probabili percorsi di invasione è essenziale per limitare l'ulteriore diffusione di *A. tumida*, attraverso adeguate normative e misure di controllo alle frontiere. SHB può potenzialmente raggiungere nuove mete attraverso il commercio connesso all'apicoltura, tra cui i pacchi d'ape, le regine, le famiglie di

api nonché il materiale apistico, i favi, la cera grezza o lavorata. Le importazioni di *Bombus spp.* e le api senza pungiglione potrebbero anche essere un percorso alternativo così come l'importazione di frutta e terriccio (ad esempio le piante in vaso con terreno). Le introduzioni vicino ai grandi porti o sulle isole, Hawaii, Cuba, Filippine indicano che il commercio via nave



può svolgere un ruolo importante. In quasi tutti i casi potrebbero essere coinvolti l'apicoltura nomade e la diffusione attiva di SHB. In Australia,

gli alveari che si muovevano da New South Wales a Victoria nel 2003 e a Victoria nel 2005 e così come da Kimberley a Perth nel 2008 sono risultati portatori di SHB. Nel maggio 2011, sono stati trovati adulti di *A. tumida* in un parco sul confine tra l'Australia del sud e Victoria in alveari spostati illegalmente e nel maggio 2012 il coleottero e le larve negli alveari e nel polline sono stati rilevati vicino a Naracoorte nel sud dell'Australia.

Il commercio nazionale e internazionale sembra giocare un ruolo chiave.

La sopravvivenza degli adulti e/o stadi vitali immaturi di SHB ovviamente dipendono sia dalle condizioni di conservazione durante il trasporto sia dalla disponibilità di cibo. Inoltre dovrebbero essere considerate le ispezioni prima e dopo il commercio (ad esempio i controlli alle frontiere). Tuttavia sono stati segnalati anche percorsi piuttosto improbabili come la lavorazione della cera e le gabbiette delle regine anche se nel primo caso può essere compromessa la sopravvivenza del coleottero e le ispezioni precedenti l'esporta-

zione dovrebbero essere piuttosto efficienti in quest'ultimo caso. Gli strumenti genetici permettono di risalire all'origine delle popolazioni invasive, che può essere utile per meglio mitigare le introduzioni future. Le analisi delle sequenze del DNA di *A. tumida* degli Stati Uniti e del Sud Africa indicano che le popolazioni in entrambi i continenti appartengono a un'unica specie, anche se non è chiaro se si sono verificate un'introduzione singola o introduzioni multiple. SHB in Australia ha un'origine diversa rispetto ai coleotteri del Nord America e inizialmente i coleotteri del Nord America condividevano la stessa origine. I focolai in Quebec, Canada sembrano provenire dagli Stati Uniti e tutti sono stati trovati vicino al confine. I casi confermati in Alberta (Canada) nel 2006 erano una nuova introduzione attraverso pacchi d'ape australiani. Nel loro insieme, i dati attualmente disponibili dimostrano in modo chiaro che il commercio internazionale e i flussi migratori sono stati coinvolti in tutti i casi. Così fino ad ora, non vi è alcuna prova che le importazioni di terriccio e frutta siano stati responsabili dell'invasione di questo parassita. Da un punto di vista economico, per limitare la futura diffusione globale di SHB ci si deve concentrare sulle normative e sulle misure restrittive e di controllo internazionale.

Articoli originali: "Introduction of Aethina tumida in regions of Calabria and Sicily" Apidologie Agosto 2016 - "Quo vadis Aethina tumida? Biology and control of small hive beetles" Apidologie 2016 47; 427-466

Si ringrazia il Dott. Franco Mutinelli per la revisione scientifica dell'articolo.

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

 ASSOCIAZIONE ROMAGNOLA APICOLTORI Via Libeccio, 2/B 48012 Bagnacavallo (RA) Tel. 0545 81091 Cell. 348 3358240 E-mail: info@arapicoltori.com www.arapicoltori.com	API REGINE di razza ligustica allevate da soci apicoltori (iscritti all'Albo Allevatori Regionale e Nazionale). Api regine F1 discendenti da 42 madri poste sotto controllo e testate con metodi razionali dal programma di selezione coordinato dall'ARA	• Sciami su 5 telaini e famiglie d'api • Pappa Reale Italiana (anche in confezioni da 10 g) • Mieli mono e poliflora • Cera e propoli	
<i>Siamo una Cooperativa seria e qualificata che garantisce per i prodotti dei suoi 500 Associati</i>			

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



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

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

Varroacida in strisce di lunga durata (principio attivo fluvalinate)

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

Ridurre la presenza di virus e Nosema ceranae

Nuova formulazione: più stabilità e più efficacia

vitaOXYGEN
Sanificante

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



Novità • Novità • Novità • Novità • Novità • Novità • Novità • Novità • Novità

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

Beetle Blaster



Semplice: si inseriscono 2 trappole per alveare

Economica: richiede solo olio vegetale o minerale e aceto di mele

Efficace: *Aethina tumida* è fortemente attratta dalla forma della trappola



We Care for your Bees

vitafeed
Linea di biostimolanti
e alimenti per api

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

B 401*
controllo totale
della tarna della cera



L'Apicoltore conosce il miele?

Il Decreto Legislativo 179/2004, in recepimento della Direttiva CEE 2001/110 definisce all'Art. 1 il miele "Il miele è la sostanza dolce naturale che le api producono dal nettare di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o dalle sostanze secrete da insetti succhiatori che si trovano su parti vive di piante, che esse bottinano, trasformano combinandole con sostanze specifiche proprie, depositano, disidratano, immagazzinano e lasciano maturare nei favi dell'alveare". Il miele è classificabile sia in funzione dell'origine della materia prima bottinata dalle api sia della tecnica produttiva con cui viene ricavato e posto in commercio. La prima classificazione



italiano. Infatti dal numero 3-Aprile 2016 abbiamo deciso di pubblicare le relazioni presentate al Work-shop svoltosi il 18 Ottobre 2015 al CREA-API di Bologna dedicato alle frodi nel miele. Per questo motivo, ritenendo che l'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del Miele possa essere utile per dare pareri sull'origine botanica del miele e per la valutazione della qualità del prodotto, abbiamo intervistato **Gian Luigi Marcazzan**, Presidente dell'Albo e Ricercatore presso il CREA-API, **Rodolfo Floreano**, Iscritto all'Albo, Docente, Membro del Comitato di Gestione e apicoltore professionista e **Floriana Carbellano**, iscritta all'Albo, Docente e Coordinatore dei Tecnici Apistici dell'Agripiemonte miele

Risponde Gian Luigi Marcazzan

Cosa è e di cosa si occupa l'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del miele?

L'Albo è nato grazie all'impulso e all'interesse manifestato dai corsisti che dal 1979 hanno frequentato i corsi di Analisi Sensoriale del miele. Dall'entusiasmo dei corsisti è nata l'idea di formare un gruppo di lavoro formato da esperti del settore, ricercatori e produttori. L'Albo degli esperti è nato nel 1988, ma ha ottenuto il riconoscimento ufficiale nel 1999. Fin dalla sua nascita l'Albo si prefiggeva come obiettivi principali la promozione e la valorizzazione. I risultati conseguiti fino ad oggi danno sicuramente ragione ai produttori e ai sostenitori di tale attività.

Come si è evoluto l'Albo da quando lei si è stato nominato Presidente?

Credo di poter affermare di aver avvisi-



distingue il miele in miele di nettare o di melata; il miele di nettare a sua volta può essere miele monoflora (uniflorale) e miele poliflora (millefiori). L'analisi sensoriale può essere uno degli strumenti per verificare l'origine geografica e l'origine botanica del miele. Infatti spesso il miele straniero viene spacciato per italiano e soprattutto mieli monoflora che non corrispondono al dichiarato in etichetta. Come redazione de "l'Apicoltore italiano" abbiamo sempre posto l'accento sull'importanza delle produzioni di qualità e sulla trasparenza nei confronti del consumatore come sistema importantissimo per la valorizzazione del nostro prodotto

argomento del mese



nato di più gli iscritti all'Albo e di aver incrementato l'attività di aggiornamento. La pagina web è più ampia e sarà aggiornata sempre più tempestivamente in modo che gli iscritti siano informati sulle attività svolte e in programmazione e sulle decisioni prese dal Comitato di Gestione. Certamente l'Albo svolge una duplice funzione: quella più strettamente tecnica che si occupa della preparazione degli esperti e del mantenimento della professionalità attraverso corsi strutturati e quella divulgativa, svolta dagli iscritti grazie alle competenze acquisite nei corsi svolti per diventare esperti nella valutazione sensoriale del miele. Questa è svolta, consapevolmente o meno, in tutte le loro attività professionali di apicoltore e di esperti.

Quale futuro si augura per l'Albo?

Mi auguro una partecipazione sempre maggiore di tutti gli iscritti affinché sia sempre più vitale l'attività dell'Albo e diffusa la conoscenza del miele e della sua qualità al grande pubblico. Stiamo riscrivendo il disciplinare, è un impegno notevole che, speriamo possa ulteriormente migliorare l'attività degli iscritti. Sarebbe auspicabile un aumento degli iscritti all'Albo, soprattutto di apicoltori, perché questo è garanzia di maggior consapevolezza dei prodotti che mettono in commercio. Il coinvolgimento degli iscritti e la loro attività è importante e questi devono essere consapevoli che le risorse a disposizione sono sempre meno e non sappiamo quanto le istituzioni siano disposte ad investire su questa attività, seppure sia tra le principali artefici di una qualità del prodotto che difficilmente si può riscontrare in altre parti del mondo.

Risponde Rodolfo Floreano

Quando ha iniziato ad interessarsi dell'Analisi Sensoriale del miele?

Ho cominciato ad organizzare il primo corso di Introduzione all'analisi sensoriale del miele nel 2001 come Associazione Produttori Agripiemonte miele e da quel momento con regolarità ne abbiamo organizzati sia in provincia di Torino sia in altre province. Ho

sempre ritenuto come Presidente e come apicoltore professionista che l'informazione e la conoscenza siano indispensabili per le produzioni di qualità e per la commercializzazione dei prodotti dell'alveare.

Da quanto tempo è iscritto all'Albo e fa parte del Comitato di Gestione?

Sono iscritto all'Albo dal 2008, sono Docente dei corsi organizzati dall'Albo dal 2014 e faccio parte del Comitato di Gestione dal 2014 e ritengo che quanto stiamo facendo come Comitato possa essere un valido strumento per ampliare il numero degli iscritti e migliorare le conoscenze del settore sul miele di qualità.

Perché ritiene che sia importante la conoscenza del miele per gli apicoltori?

Ritengo che qualunque apicoltore che voglia commercializzare il proprio miele all'ingrosso ma soprattutto al dettaglio si debba conoscerlo in tutti i suoi aspetti: cirstallizzazione, conservazione, difetti, ecc. Infatti alle fiere, ai mercati, i consumatori, poco informati sul miele pongono molte domande anche tecniche e l'apicoltore deve essere in grado di soddisfare queste richieste con un principio di trasparenza e correttezza. Purtroppo, non tutti gli apicoltori dimostrano conoscenze approfondite sul miele, in particolare i mieli



uniflorali, e spesso sono convinti che il loro miele sia il migliore e che questo sia sufficiente per commercializzarlo al meglio.

Quando organizziamo i corsi di analisi sensoriale attirano senza difficoltà i giovani apicoltori che si affacciano per la prima volta in questo mondo, ma incontriamo più difficoltà a far partecipare gli apicoltori professionisti che svolgono il mestiere da più anni; molti di questi ritengono che la cosa più importante sia tenere vive le api senza pensare alle produzioni di qualità e alla conoscenza di queste. Quando però riusciamo a convincere anche questi apicoltori, essi alla fine del corso sono molto soddisfatti perché si sono resi conto



di quante conoscenze possono fornire i corsi di analisi sensoriale e quanta sia la ricaduta sulla loro attività di apicoltori.

Risponde Floriana Carbellano

Anche lei è un'Esperta in Analisi Sensoriale del miele?

Credo proprio di sì! Ho iniziato l'attività di tecnico apistico nel 2003 e oltre ad essermi appassionata a questo settore, mi sono subito interessata al miele e agli altri prodotti dell'alveare. Questa passione mi ha dato e mi dà tantissime soddisfazioni: nel 2007 ho superato l'esame di ammissione all'Albo, nel 2013 sono diventata Docente (il primo Docente di Agripiemonte miele) e dal 2015 sono

Responsabile tecnico del Concorso Regionale Piemontese Ferrere Miele.

Ritiene che l'essere iscritta all'Albo sia importante per svolgere l'attività del tecnico apistico?

Absolutamente sì! I tecnici apistici dell'Agripiemonte miele seguono gli apicoltori dalla A alla Z: sana gestione degli alveari, consigli tecnici sulle malattie delle api, Anagrafe Apistica, laboratori di smielatura e tutti gli adempimenti burocratici inerenti l'apertura e la gestione delle aziende apistiche.

Inoltre mi capita quasi quotidianamente di assaggiare i mieli prodotti dagli associati per valutare la qualità del miele e per effettuare il riconoscimento dell'unifloralità, fornendo risposte immediate agli apicoltori che svolgono il loro mestiere con grande attenzione e passione. Durante l'anno, con Rodolfo Floreano, stiamo andando in tutta Italia per avvicinare gli apicoltori all'Analisi Sensoriale del miele e siamo sempre disponibili a promuovere l'Analisi Sensoriale e organizzare corsi in collaborazione con diverse Associazioni.



SWETT 322580

MANGIME SEMPLICE PER API
INDICATO IN OGNI STAGIONE
 L'ALTO TENORE DI FRUTTOSIO 25% CA
 ED IL BASSO CONTENUTO DI
 DESTROSIO 30% CA METTONO AL
 RIPARO DALLO SPIACEVOLE
 INCONVENIENTE DELLA
 CRISTALLIZZAZIONE NEL FAVO

MATERIA SECCA 80%

DATI ANALISI CHIMICA INDICATIVI

CONFEZIONI

CISTERNETTE DA 800/1400 KG

SECCHI DA 25 KG.

PER LA STAGIONE INVERNALE



CANDITO NORMALE

CANDITO PROTEICO

CANDITO BIOLOGICO

CARTONI 15 SACCHETTI DA 1,0 KG

AGRICOM SNC Via Serravalle 26/a Cassano Spinola (AL)
 Tel 0143 477421 fax 0143 478707
 info@agricomreale.it



Associazione Produttori Agripiemonte miele

Dal 1991 al servizio degli apicoltori piemontesi

CORSO DI APICOLTURA DI BASE GRATUITO

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

Il corso si svolge a Torino in Strada del Cascinotto 156/A. E' aperto a tutti ed è gratuito in quanto cofinanziato dal Reg. CE 1308/13 Annualità 2016-2017. Causa posti limitati, è consigliabile iscriversi.

Il corso si articolerà in 8 lezioni (mercoledì – venerdì) dalle ore 21.00 alle ore 24, cui seguiranno 2 esercitazioni pratiche in apiario nella bella stagione.

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

PROGRAMMA 2017

- **Mercoledì 25 Gennaio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

Le api: origine, specie, distribuzione, biologia

Attrezzature di campo

- **Venerdì 27 Gennaio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

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

- **Mercoledì 1 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

La qualità del miele

Attrezzature di laboratorio

Aspetti tecnologici della produzione del miele

- **Venerdì 3 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

La legislazione apistica

Il nomadismo

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

- **Mercoledì 8 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

Le patologie delle api

I prodotti terapeutici e il loro utilizzo

- **Venerdì 10 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

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

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

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

- **Mercoledì 15 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

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

La flora apistica

La presentazione dei mieli monoflorali italiani

- **Venerdì 17 Febbraio 2017** (Ore 21:00 – 24:00)

Le caratteristiche dei mieli monoflorali piemontesi

L'analisi sensoriale dei mieli monoflorali piemontesi

Associazione Produttori Agripiemonte miele

Strada del Cascinotto 156/A 10156 TORINO

Info: 340 4948978 - 340 3514035 / info@agripiemontemiele.it

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

da Agripiemonte miele

Trappola e attrattivo concentrato per calabroni

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



Véto-pharma
Engagé pour l'apiculture

FiLOZOO
in vivo

Nutrizione e Salute Animale



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

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

La trappola è così composta

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

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

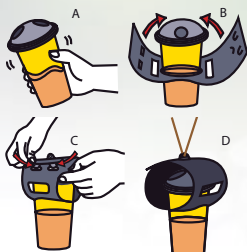
Modalità d'uso: Trappola e attrattivo concentrato

1 - Preparazione della soluzione

Mescolare nel contenitore della trappola:
- Una dose da 10 ml di soluzione concentrata
- 50 g di zucchero
- 200 ml d'acqua



2 - Montaggio della trappola

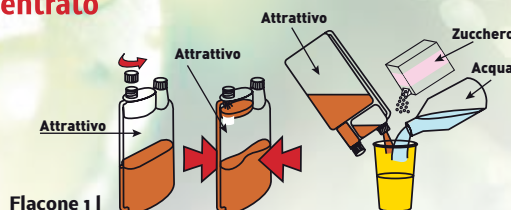


Precauzioni:

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

3 - Posizionamento della trappola

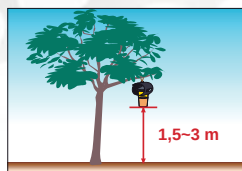
La trappola può essere appesa al ramo di un albero su un qualsiasi altro tipo di supporto. Deve essere posizionata nelle vicinanze dei luoghi frequentati abitualmente dai calabroni. Nell'apiario, usare almeno 2 trappole ogni 5 alveari, per una protezione ottimale.



Flacone 1 l

Rinnovamento:

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



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

Non attira le api.

Consiglio pratico:

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

Confezioni disponibili:

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

STARTOVIT

PIU' API PIU' MIELE

Mangime complementare per api
destinato a rinforzare le colonie

Stimola l'ovodeposizione
dell'ape regina

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



Modalità d'uso:

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

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

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

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

Il prodotto contiene:

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

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

Startovit è efficace durante tutta la stagione attiva:

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

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

www.filobee.it



Sri Lanka, le guardiane di Sigiriya

Matteo Giusti¹ e Daniele Davini²

¹Gruppo di Apidologia di Pisa - Dipartimento di Scienze Veterinarie – Università di Pisa

²Naturalista e apicoltore

C'è una rupe nel mezzo delle pianure dello Sri Lanka, una rupe ovale di pietra vulcanica, che si staglia sul paesaggio pianeggiante per chilometri. E su questa rupe giacciono le rovine del palazzo di Sigiriya, l'ottava Meraviglia del Mondo. Fig. 1



Fig. 1: La rocca di Sigiriya vista dall'area dei giardini dell'antico palazzo reale (foto: wikipedia.org)

Si tratta di una costruzione risalente al V secolo dopo Cristo, realizzata sotto il regno del re Kasyapa. Un palazzo fortificato, a un tempo fortezza e palazzo di piacere. La rupe è stata abitata sin dalla preistoria, ha ospitato una comunità monastica buddista a partire da tre secoli prima di Cristo per poi arrivare al culmine dello splendore con il re Kasyapa, che la elesse a roccaforte edificandoci il palazzo le cui rovine sono rimaste fino a noi. Il primo a scoprirle e a segnalarle al mondo fu l'esploratore britannico John Still, nel 1907. Fig. 2

E oggi il visitatore, come Mr. Still un secolo fa, incontra un sistema di fossati e di giardini, alla base della rupe, poi una scalinata di pietra sale fino a una terrazza, dove ancora si possono ammirare gli affreschi, con eleganti figure femminili nude che danzano e offrono fiori. Da qui si accede ad un altro giardino che conduce ad



Fig. 2: La scala di accesso alla rupe tra i resti del portale a forma di leone di cui restano solo le enormi zampe (foto: Daniele Davini)

un'altra scala, un tempo in mattoni oggi in acciaio, fino a trovare due zampe di leone in pietra: la Porta dei Leoni, ciò che rimane di una enorme statua la cui bocca fungeva da portale al palazzo reale, sulla sommità della rupe. Fig. 3



Fig. 3: Particole degli affreschi con figure femminili (foto: wikipedia.org)

Ma dal 2010, come osservato dalle guide locali, dei nuovi abitanti si sono insediati sulla rocca di Sigiriya. Si tratta di almeno venti alveari di *Apis dorsata*, l'ape gigante asiatica. Questa specie di ape, grande circa il doppio di un'ape mellifera, trova il suo habitat nel sud est asiatico, dall'India alle isole dell'arcipelago indonesiano. Nidifica all'aperto su alberi alti o sotto costoni di roccia, formando un alveare composto da un solo favo, che può raggiungere anche un metro con una popolazione anche di 100 mila individui. L'*Apis dorsata* ha un comportamento diverso dalla nostra ape mellifera: può migrare spesso per sfuggire a situazioni ambientali sfavorevoli o per seguire delle fioriture particolarmente interessanti per loro. Insomma, fa nomadismo da sé. E sulla rupe di Sigiriya di solito si stabilizza nella stagione secca, probabilmente attratta dalla fioritura del nelu, una pianta della famiglia delle Achantaceae molto attrattiva per le api. Fig. 4



Fig. 4: Gli alveari di *Apis dorsata* attaccati alla parete della rupe (foto: Daniele Davini)

E qui iniziano i problemi, perché la stagione secca è quella con maggior presenza di turisti, che per lunghe escursioni all'aperto cercano di evitare il periodo piovoso dei monsoni. Ma questa presenza massiccia di gente non piace alle api, che disturbate e allarmate dall'alta affluenza dei visitatori, dalle loro voci e dai loro odori, spesso attaccano i turisti che si arrampicano sulle scale di accaiaio che portano al palazzo. Un problema non da poco, che ha portato gite intere in ospedale, e che ha provocato anche un morto per shock anafilattico. Un problema a cui le autorità del posto hanno cercato di rimediare asportando gli alve-

ari, avvelenandoli con insetticidi, e persino provando a convincerli con riti religiosi, dal momento che alcuni pensano che siano le reincarnazioni dei guerrieri del re Kasyapa tornate alla loro fortezza.

Ma le api ritornano. E le autorità per ora si sono rassegnate a convivere, disseminando la zona di cartelli che avvertono del pericolo, che raccomandano di mantenere la calma in caso di attacco, e che ricordano che, comunque sia, il biglietto non sarà rimborsato. Sono questi cartelli che ha trovato Daniele Davini questa estate, insegnante di scienze naturali e apicoltore, che ci ha raccontato questa storia, e che, fortuna sua, non è stato vittima di nessun attacco. Fig. 5



Fig. 5: I cartelli di pericolo che riportano scritto, sbagliando pure insetto: ATTACCO DI VESPE-FARE SILENZIO (foto: Daniele Davini)

Alcuni ricercatori hanno proposto di cercare di separare le api dalle persone mediante barriere ecologiche, come siepi o piante alte, ma tecnicamente non è una soluzione facilmente realizzabile. Per ora le autorità locali si tutelano da qualsiasi problema, soprattutto legale, avvisando del rischio, e le api guardiane di Sigiriya continuano a proteggere la loro dimora reale.

Apigarfagnana, come tutelare e promuovere un territorio

Matteo Giusti

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

Incastonata tra l'Appennino e le Alpi Apuane, nella punta nord occidentale della Toscana, la Garfagnana è una terra ricca di boschi, d'acque e di storia. Popolata nell'antichità dagli Apui, che furono per secoli una spina nel fianco dei Romani fino a che Giulio Cesare riuscì a sottometterli e a imporre il dominio di Roma, divenne nel medioevo terra contesa tra Lucca, Pisa, Firenze, Ferrara e Modena. Terra strategica per la comunicazione tra il mare, la Toscana e l'Emilia, fu come molte zone della nostra montagna anche terra di banditi e di briganti. Fig. 1
Ed è contro questi banditi che si adoperò

dalla sua fortezza a Castelnuovo il poeta Ludovico Ariosto, governatore della zona per conto di Alfonso I d'Este, al tempo della dominazione di Modena. Scelta da Giovanni Pascoli come sua dimora, dachè stabili come luogo della sua vecchiaia Castelvechio, può considerarsi quindi anche terra di poeti. Poeti che permangono nella tradizione popolare con i canti d'improvvisazione rinnovati ogni anno in feste e agoni di poesia. Fig. 2



Fig. 1: Uno scorcio del paesaggio della Garfagnana con le Alpi Apuane sullo sfondo (foto: Elio Bechelli).



Fig. 2: I ritratti di Ludovico Ariosto (dipinto da Tiziano) e di Giovanni Pascoli, i due grandi poeti che passarono una parte importante della propria vita in Garfagnana (foto modificata da wikimedia.org).



Favaro

Produzione ferramenta
per alveari

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



Terra martoriata dalla guerra, attraversata dalla linea Gotica e sconvolta dai combattimenti tra i nazifascisti e gli alleati, oggi la Garfagnana è una terra tranquilla, ultima propaggine della lucchesia e che a Lucca protegge le sorgenti e gli affluenti del fiume Serchio, che garantisce quella risorsa fondamentale d'acqua che ha reso queste vallate e la pianura lucchese una zona ricca e produttiva. Nel settore agroalimentare il piccolo territorio della Garfagnana vanta ben due prodotti DOP, il farro e la farina di castagne, e un presidio SlowFood, il prosciutto bazzone dalla forma e dal taglio caratteristici, prodotto da maiali allevati in loco, prevalente all'aperto. Prodotti che da soli costituiscono quasi la metà dei prodotti DOP e dei presidi SlowFood della lucchesia.

E una terra così ricca di boschi e d'acqua, di natura e di gente fiera, non poteva non essere anche terra di mieli, di api e di apicoltori. E infatti lo è. L'ambiente prevalentemente naturale, i boschi di acacie e di abeti, le selve di castagni sono alla base delle principali produzioni di miele della zona, che vanta millefiori, monoflora di acacia, castagno e melate di ottima qualità, spesso riconosciuta e premiata a livello nazionale. Le api abbondano per tradizione spesso familiare. È molto frequente anche solo viaggiando in auto, vedere apiari ben tenuti sulla poggia di un pascolo, o in un orto, a volte anche nei giardini. Fig. 3



Fig. 3: Alveari sul poggio di casa (foto: Elio Bechelli).

E un gruppo degli apicoltori che accudiscono questa api, si sono riuniti dando vita a una piccola ma attiva associazione locale, Apigarfagnana, nata nel 2001 per salvaguardare l'apicoltura in questo territorio. Salvaguardarla e proteggerla nel vero senso della parola, dal basso e in maniera pratica, distribuendo agli apicoltori i presidi sanitari per la lotta alla varroa. E poi iniziando a fare assistenza tecnica, a scambiarsi pareri e ad organizzare corsi di formazione e di aggiornamento.

I risultati di queste attività non hanno tardato a farsi vedere. Non è un caso infatti che da alcuni anni, puntualmente, arrivino riconoscimenti da concorsi di mieli locali e nazionali, tra cui almeno uno o due attestati da 2 e 3 gocce d'oro del Premio Giulio Piana Grandi Mieli d'Italia.

L'azione di salvaguardia poi è diventata anche commerciale, con il riconoscimento nel 2014 del sigillo "Miele della Garfagnana" come marchio collettivo di proprietà dell'associazione, rilasciato dal Ministero dello Sviluppo Economico. Fig. 4



Fig. 4: Confezioni di miele con il sigillo "Miele della Garfagnana" (foto: Elio Bechelli).

Una caratteristica di Apigarfagnana è anche la voglia di innovare, di sperimentare cose nuove, con spirito quasi giocoso, come è stato nel promuovere i Corsi Pratici di Apicoltura, iniziati due anni fa, con grande successo e apprezzamento da parte dei partecipanti. Fig. 5



Fig. 5: Un momento dei Corsi Pratici di Apicoltura (foto: Elio Bechelli).

Una tipologia di corso realizzata interamente in campo e in laboratorio con incontri e lezioni distribuiti durante tutta la stagione apistica per vedere e toccare con mano le fasi principali del lavoro con le api e con i loro prodotti. Corsi che sono anche itineranti per far conoscere ai partecipanti le varie realtà produttive della zona e anche le bellezze di questo territorio, a volte non apprezzabili perché nascoste tra i boschi o tra le balze dei monti, dove stazionano apiari affacciati su scenari stupendi. E corsi che da quest'anno vedono i partecipanti automaticamente abbonati a "L'Apicoltore Italiano".

B-SENS



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

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

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

B-SENS possiede diverse opzioni di allarme. **B-SENS** è un prodotto italiano.

**DA NON PERDERE:
PROMOZIONE
SOTTOCOSTO FINO AL 31
DICEMBRE 2016**

**FINO AD ESAURIMENTO SCORTE
CITARE CODICE FX1216**



ROBUSTO SEMPLICE AFFIDABILE

Varroa: gocciolato vs sublimato

Stefania Chiado' Cutin, Floriana Carbellano e Rodolfo Floreano

In considerazione del ciclo biologico in assenza di trattamenti acaricidi, la popolazione del parassita tende ad aumentare nel corso del tempo, dalla ripresa primaverile all'autunno. In assenza quindi di adeguati metodi di controllo un alveare è destinato a soccombere nel volgere di 1-2 anni. Perciò è indispensabile intervenire tempestivamente con mezzi appropriati per mantenere l'infestazione a livello tollerabile della colonia. Tali mezzi possono colpire l'acaro mentre si trova in fasi diverse del proprio ciclo biologico. Tra i mezzi di controllo rientrano interventi biomeccanici, i trattamenti con acaricidi di sintesi o naturali. Certamente non si può attendere il periodo ideale per effettuare il trattamento, ma un primo intervento va necessariamente eseguito prima che siano allevate le api che devono superare l'inverno quindi in estate. Questo trattamento permette alle famiglie di arrivare alla fine dell'autunno quando va effettuato il trattamento di "pulizia finale".



Questo metodo permette di ridurre il numero delle Varroe in modo da non dover intervenire in primavera durante i flussi nettariiferi. Va tuttavia sottolineato che il blocco di covata del tardo autunno-inizio inverno si realizza più facilmente se nei mesi precedenti non ha dovuto sopportare livelli di infestazione alti o stress causati da malattie o avvelenamenti. Nel momento in cui si riscontra il blocco di covata naturale si può intervenire con il trattamento di pulizia invernale con Api-Bioxal. Va, però, ricordato che negli ultimi anni in molte zone d'Italia non c'è stato il blocco di covata naturale a causa di inverni particolarmente miti. Pertanto con-

sigliamo di utilizzare un dispositivo per l'ingabbiamento invernale della regina. Il sistema MEGA, ad esempio, ideato da un apicoltore professionista abruzzese che permette di creare un'assenza di covata che rende efficaci i trattamenti contro la Varroa.



Quando le colonie sono in assenza di covata, sia questa naturale o artificiale, si può effettuare il trattamento di pulizia finale contro la Varroa. L'unico prodotto registrato in Italia a base di acido ossalico è l'Api-Bioxal che è disponibile in tre formati:

- Busta da 35g (10 alveari)
- Busta da 175g (50 alveari)
- Busta da 350g (100 alveari)

Il trattamento può essere eseguito sia per gocciolamento sia per sublimazione. L'Apibioxal somministrato per gocciolamento è ben tollerato ed è efficace anche con basse temperature. L'azione acaricida avviene per contatto poiché l'acido ossalico ustiona la superficie e i peli delle zampe della Varroa. Un po' di tempo fa si pensava che le Varroe morissero perché assumevano emolinfa contaminata; ora si sa che le Varroe vengono contaminate dal contatto diretto e non dal canale alimentare. L'acido ossalico è molto chelante (in particolare nei confronti del Calcio), ma l'effetto acaricida non dipende dall'effetto chelante. L'acidità delle soluzioni si abbassa man mano che la concentrazione aumenta e a confronto con altri acidi (propionico, acetico, citrico, formico, tartarico e lattico), a parità di concentrazione, si producono soluzioni con pH molto acido. L'azione acaricida dipende dal pH e la disidratazione riduce l'efficacia. Una

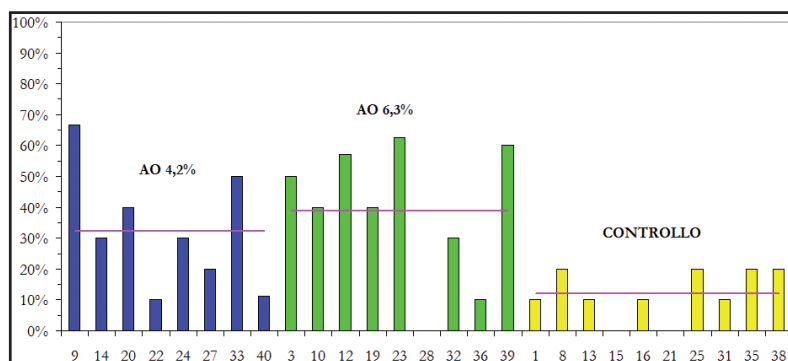


Grafico I Riduzione della popolosità negli alveari trattati con acido ossalico a diversi dosaggi (A. Nanetti)

soluzione satura di acido ossalico in condizioni di umidità relativa superiore all'86% resta all'equilibrio, mentre in condizioni di umidità relativa inferiore all'86% precipita perché si verifica evaporazione e si perde l'acidità della soluzione stessa. Per questo motivo si aggiunge lo zucchero alla preparazione così l'umidità relativa che mantiene la soluzione all'equilibrio scende al 69% e quindi la soluzione è più duratura. Lo zucchero stabilizza l'acidità della soluzione e di conseguenza l'efficacia del trattamento stesso. In condizioni di umidità relativa elevata lo zucchero all'interno della soluzione assume minor importanza poiché in condizioni sfavorevoli alla disidratazione l'efficacia rimane buona, indipendentemente dalla concentrazione della soluzione. È bene ricordare inoltre che il saccarosio non influisce sul PH della soluzione finale. Infine l'azione acaricida dei trattamenti con acido ossalico è scarsamente correlata con la quantità di soluzione somministrata per gocciolamento. Ai pericoli per le api legati ai sovradosaggi, non corrispondono vantaggi dal punto di vista dell'efficacia. Quindi è importante valutare la dose in base alla dimensione della colonia da trattare, obiettivo raggiungibile solo utilizzando la somministrazione per gocciolamento e non utilizzando la sublimazione.

L'acido ossalico viene eliminato dall'emolinfa delle api, dove è presente probabilmente

a causa delle operazioni di pulizia che queste effettuano nei suoi confronti, in circa 10 giorni. Infatti nel grafico I viene evidenziata la riduzione di consistenza (numero di favi) in colonie singole trattate con acido ossalico per gocciolamento in modo intensivo (4 somministrazioni a intervalli settimanali, 50 ml/alveare) durante il mese di settembre. In media, ad uno spopolamento fisiologico del 12% circa, rilevato

negli alveari di controllo, ha fatto riscontro la perdita di tre o quattro favi d'api su 10 nei gruppi trattati rispettivamente con la soluzione tradizionale (4,2%) e con una più concentrata. In ogni caso, quattro somministrazioni a intervalli settimanali sono un chiaro sovradosaggio. Sono piuttosto frequenti i danni provocati da quantità sovrabbondanti o somministrazioni ripetute. Per minimizzare il rischio di effetti negativi sulle colonie, se è necessario più di uno di questi dovranno essere distribuiti su un arco di tempo più lungo possibile, eseguendoli ad intervalli di almeno 4-5 settimane.

Gocciolamento

Le istruzioni riportate nel foglietto illustrativo dell'Apibioxal indicano di sciogliere una busta intatta di Api-Bioxal da 35g in uno sciroppo zuccherino (500 ml) preparato in rapporto 1:1; il risultato è una soluzione con il vecchio dosaggio, ben conosciuto dagli apicoltori, 100g di acido ossalico - 1 Kg di zucchero - 1 l di acqua. Questa soluzione serve per il trattamento di 10 alveari. La soluzione non va riscaldata e va preparata il giorno precedente. Il dosaggio consigliato consiste nella distribuzione di 5ml di soluzione per ogni favo coperto di api. È importante calcolare esattamente la popolazione delle api sui favi per evitare sovradosaggi dannosi per le api. Bisogna trattare tutto l'apiario contemporaneamente. Le temperature non devono



da aprile ad ottobre

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

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

Az. Biologica Certificata ICEA

essere inferiori a 8-10 C° e va effettuato in una giornata di sole senza nebbia e senza vento. Vanno evitate le giornate in cui le condizioni climatiche determinano la formazione di un glomere stretto.

Sublimazione

Le indicazioni riportate per l'utilizzo di ApiBioxal sublimato prevedono di versarne 2,3g nel sublimatore rispettando le indicazioni del produttore. Dopo ogni utilizzo bisogna raffreddare e ripulire l'apparecchio da ogni residuo, utilizzando acqua potabile. Durante l'utilizzo vanno indossate maschera protettiva tipo FFP2, guanti e occhiali protettivi. Questo trattamento può essere effettuato con temperature inferiori rispetto a quelle consigliate per il gocciolamento, tuttavia vanno evitate le giornate molto fredde in cui si forma il glomere invernale che ridurrebbe l'efficacia del trattamento.



SUBLIMAZIONE o NEBULIZZAZIONE?

La molecola dell'acido ossalico è composta da due gruppi carbossilici (acido etandioico) ed è formata dal 71% di acido ossalico e il 28% di acqua. È solubile in acqua fino ad una concentrazione del 10%. Il riscaldamento di questo composto ad una temperatura di 102°C ne causa la disidratazione, mentre a 190°C avviene il passaggio di fase definito sublimazione, cioè passa dallo stato solido allo stato gassoso senza passare dallo stato liquido.

L'acido ossalico sublima se viene riscaldato con ciclo termico. A 190°C avviene il passaggio di fase, ma una quota di acido ossalico si degrada (si trasforma in piccole quantità di acido formico) e ciò che effettivamente passa da solido a vapore è solo una parte. Se la reazione termica è troppo violenta si verifica un'elevata degradazione termica e quindi poco acido ossalico sublima. È bene ricordare anche

l'aspetto della sicurezza dell'operatore: l'acido ossalico riscaldato si trasforma in particelle numerose e finissime, che vengono inalate, ingerite ed entrano a contatto con la pelle, occhi e mucose molto facilmente, grazie alla loro volatilità durante e dopo il trattamento. L'applicazione di questo metodo, inoltre, avviene spesso utilizzando sublimatori artigianali, il cui controllo della temperatura, inadeguato o assente, può provocare soltanto la degradazione termica della sostanza e non la sublimazione. Per questo motivo gli apicoltori che acquistano i sublimatori devono verificare che il sublimatore raggiunga almeno quella temperatura, diversamente sublimerà solo una parte con riduzione di efficacia del trattamento.

La nebulizzazione è la riduzione di un liquido in parti minutissime (gocce), che si ottiene ad esempio facendo scontrare il liquido con un getto d'aria ad elevata velocità oppure costringendo il liquido a passare attraverso un orifizio avente una sezione di passaggio molto stretta. Tanto più stretta sarà la sezione di passaggio dell'orifizio, tanto maggiore sarà la pressione a cui il liquido è sottoposto.



Foto: mosquitoweb.it

Nebulizzazione non è un sinonimo di sublimazione poiché, in base alla definizione sopra citata, non prevede un passaggio di fase della sostanza in oggetto (ApiBioxal), ma solo una distribuzione omogenea dello stesso, ovviamente previa diluizione in acqua. Va ricordato infine che spesso in commercio sono presenti strumenti venduti per sublimatori, ma in realtà sono nebulizzatori. Attenzione apicoltori se si deve aggiungere acqua avviene una nebulizzazione e non la sublimazione e ovviamente il trattamento sarebbe scarsamente efficace con magari la necessità di effettuare più trattamenti a poca distanza l'uno dall'altro, ovviamente dannosi per le api.

L'apicoltura Top bar in USA e nel mondo: diffusione, aspetti di gestione e produttivi

C. Hemenway, Gold Star Honeybees, USA

Extended abstract: brani scelti da "L'apicoltore consapevole" di Christy Hemenway (2015)

Tutta una questione di cera

Tutti i processi naturali dell'alveare, ovvero in sostanza tutte le attività delle api, avvengono all'interno dei favi o sopra di essi. Le api allevano i loro piccoli (chiamati covata) in favi di covata; immagazzinano il cibo in favi da miele, e organizzano i favi all'interno dell'alveare in base ai bisogni della colonia.

...Il favo ha un'importanza fondamentale nell'esistenza delle api mellifere. Le api costruiscono i favi e li posizionano nell'alveare in base ai loro bisogni, dall'allevamento di api operaie femmine (che richiede una cella di dimensioni specifiche), all'allevamento di maschi, detti fuchi (che richiede una cella di dimensioni diverse) e al magazzino di polline e miele che costituiscono la loro scorta di cibo.

....Un alveare spontaneo con favi di cera naturale dovrebbe suscitare meraviglia per la magia che sprigiona. Se si accetta il fatto che le api mellifere esistono sulla terra da 65.000.000 anni, millennio più millennio meno, dovremmo portare un certo rispetto nei confronti di queste creature industrie e della loro innata conoscenza di ciò che necessitano. I sistemi naturali in azione all'interno di un alveare dovrebbero essere protetti e conservati, non ostacolati. *La cera naturale permette alle api di costruire celle delle misure di cui hanno bisogno.*

....Intorno al 1850 il Reverendo L. L. Langstroth fece richiesta e ricevette un brevetto per quello che noi negli Stati Uniti ora consideriamo la tipica arnia convenzionale a forma di scatola. L'arnia di Langstroth utilizzava le cosiddette strutture Hoffman - strutture a spaziatura fissa che aiutavano a mantenere costante lo spazio d'ape tra i favi e che potevano essere facilmente rimosse. Lo spazio d'ape è il quantitativo di spazio necessario perché le api possano spostarsi tra i loro favi. Langstroth cercò di capitalizzare l'intuizione che



La cera permette alle api di costruire celle delle misure di cui hanno bisogno.

se un'arnia e i telaini venivano costruiti in modo che lo spazio tra i telaini fosse un costante 9,5 mm, allora le api sarebbero state meno propense a riempire lo spazio con favi irregolari (non costruiti all'interno dei telaini) o a provare a tapparli completamente di propoli (la resistente sostanza simile a colla prodotta dalle api con le resine degli alberi). L'abilità e la tendenza di sigillare le fessure nel loro alveare con favi irregolari e propoli può essere frustrante per l'apicoltore, dato che richiede molta fatica mantenere le parti dell'arnia libere e mobili.

...In questo senso i telaini semplificano molto la vita agli apicoltori. Un'arnia con favi mobili permette la scoperta precoce di parassiti, malattie e problemi della regina, dato che i singoli favi possono essere rimossi e ispezionati.

Questo tipo di arnia permette anche la rimozione dei favi da miele per l'estrazione del miele e il loro conseguente riposizionamento nell'arnia.

...Parte del problema con i fogli cerei è che quegli esagoni in rilievo sul

Continua la rubrica dal titolo "Api e ambiente" che si occuperà di ospitare le relazioni del convegno "Ripartire dalle api" svoltosi il 13 Novembre 2015 presso la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige

foglio in cera o in plastica sono tutti della stessa misura. E questo non è dovuto a chissà quale piano diabolico, è solo che i fogli cerei sono tutti prodotti da una macchina. E le macchine ne sanno ben poco dei sistemi magici che sono all'opera all'interno di un alveare. Ma se voi avete visto dei favi naturali, disegnati dalle api per le api - allora capirete che un'unica misura non può andare bene per tutto! Le api che si costruiscono i loro favi di cera naturale, senza l'uso dei fogli cerei, modellano le celle di diverse misure per diversi scopi: i favi di covata per le api operaie sono di una misura, i favi di covata dei fuchi sono di un'altra misura, quelli per l'immagazzinamento del miele di un'altra ancora... e tutte queste misure diverse sono molto importanti per il funzionamento interno della colonia.



Ingresso su un fianco in un'arnia Top Bar

....Ora, non solo le celle di un foglio cereo standard sono tutte della stessa misura - ma sono anche della misura sbagliata. La differenza tra la misura naturale della cella (4.9 mm) e la misura della cella standard in un foglio cereo (5.4 mm) è soltanto di 0.5 mm. Soltanto di un pelo sbagliata... ma un pelo molto significativo se si considerano le dimensioni di un'ape!

....Un'ultima e pur importante cosa deve essere detta riguardo all'uso dei fogli cerei all'interno delle arnie: alle api non piacciono. Qualsiasi apicoltore di una certa esperienza impara presto che avendo la possibilità, le api tendono a costruire favi naturali in qualsiasi spazio aperto lasciato dall'apicoltore all'interno dell'arnia, anche quando sono stati forniti fogli cerei.

Le caratteristiche di un'arnia Top Bar

....Malgrado le arnie top bar non rappresentino affatto una nuova tecnologia, segnano un allontanamento significativo dalla classica arnia a cubo che ha dominato la scena dell'apicoltura statunitense dai tempi della Guerra Civile. Quindi si potrebbe dire che esistono

due fazioni, se preferite vederla così. Una fazione crede nella tradizione di vecchia data, mentre l'altra nel desiderio di fare qualcosa di diverso perché quello che è stato fatto negli ultimi 150 anni non sembra essere sostenibile. Ciò ha portato a un groviglio turbino delle più svariate informazioni, spesso marcate da forti sentimenti e nobili passioni. Tali contaminazioni emotive non fanno che confondere ulteriormente la questione per un povero novizio che non ha termini di confronto e spesso trova difficile capire perché le persone si mostrino così irremovibili riguardo alle proprie scelte personali in materia di apicoltura.

Ingresso centrale su un fianco in un'arnia Top Bar

....Le arnie top bar sono state costruite con ogni genere di materiali e contenitori - da cestini e vasi per fiori a legna di scarto riciclata, assi tagliate da tronchi di alberi abbattuti, sottili ramoscelli legati insieme, persino fusti di plastica tagliati a metà. Un'arnia top bar può essere elegante nella sua assoluta semplicità: sfrutta il vantaggio del comportamento naturale delle api che nidificano in cavità e richiede poco più di uno spazio adeguato per le api e barre di vario genere alle quali loro abbiano voglia e possibilità di appendere i favi. Le barre removibili e ispezionabili identificano questo tipo di arnia in un'arnia a favi mobili, caratteristica alquanto desiderabile dato che permette all'apicoltore di controllare i progressi dell'alveare, diagnosticare la presenza di parassiti e malattie, nonché raccogliere il miele senza distruggere l'equilibrio della colonia. In alcune parti del mondo dove l'apicoltura è regolamentata, i favi mobili rappresentano un requisito legale per svolgere tale attività. Naturalmente, alcuni contenitori e alcune barre sono più efficaci di altri. Molti hanno fatto i più disparati esperimenti con forme e misure degli spazi che le api sono predisposte a occupare volontariamente. Sono state riconosciute alcune tendenze e preferenze, ma non fino al punto che il comportamento delle api possa essere predetto con una qualche accurata precisione - di fatto, i molti posti stravaganti in cui le api sono state trovate a vivere sono argomento di parecchie storielle mieiose, ma forse anche altrettanto fantasiose. Tutto questo per dire che le arnie top bar non hanno bisogno di essere costruite con il rigore dell'alta falegnameria - dopotutto stiamo parlando di apicoltura, non di scienza aerospaziale.

34°
EDIZIONE

APIMELL

3 4 5 marzo 2017



**34° Mostra Mercato Internazionale di Apicoltura,
dei Prodotti e delle Attrezzature Apistiche**

*International Trade Fair of Beekeeping,
Apiary Products and Equipment*



Stando fotografato: Stefano De Muro



34°

APIMELL



euro

7,00

Il presente coupon,
consegnato alla cassa della fiera,
da diritto a un biglietto ridotto

in contemporanea



SEMINAT

**Buon
Vivere**

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

ORARI DI APERTURA
Venerdì e Sabato 9.00 - 19.00
Domenica 9.00 - 18.30

L'Apicoltore Italiano

Assicura i tuoi alveari

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

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

RESPONSABILITA' CIVILE

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

Numero di alveari

Da 1 a 100
Da 101 a 300
Da 301 a 800
Da 801 a 1100
Da 1101 a 1500

Premio annuo

13,00 euro
27,00 euro
50,00 euro
75,00 euro
150,00 euro

TUTELA LEGALE

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

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

Costo annuo 17,00 euro.

**LA DOMANDA PER L'ASSICURAZIONE DEVE ESSERE PRESENTATA
ENTRO E NON OLTRE IL 1 MARZO 2017**

La modulistica è scaricabile dal sito www.apicoltoreitaliano.it e deve essere correlata dalla registrazione in Anagrafe Apistica Nazionale.

**Per ulteriori informazioni
contattare la redazione de l'Apicoltore Italiano,
Strada del Cascinotto 156/A - Torino -
Tel/Fax 011-2427768 info@apicoltoreitaliano.it**

***Sei un apicoltore del Piemonte
oppure detieni alveari in Piemonte...
Non ti vuoi più sentire un numero...***

NON ASPETTARE, ISCRIVITI



all'Associazione Produttori Agripiemonte miele

Quota Associativa invariata dall'anno 2002

Alcuni dei nostri servizi...



Associazione Produttori Agripiemonte miele

Strada del Cascinotto 156/A - Torino

Tel/Fax 011-2680064 Cell. 340-4948978 340-3514035

info@agripiemontemiele.it

L'attività di controllo dell'Ispettorato nel settore del miele

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

pubblicati sul sito www.crea-api.it

Oreste Gerini - Dir. Gen. Prevenzione e contrasto alle frodi agro-alimentari

L'ICQRF è l'organo di controllo ufficiale del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e opera in conformità del Reg Ce 882/04 nella prevenzione e repressione delle frodi nel comparto agro-alimentare. I controlli effettuati riguardano gli aspetti merceologici e qualitativi dei prodotti e hanno lo scopo di salvaguardare la genuinità, la qualità merceologica, la conformità alle norme delle produzioni oltre che di tutelare il consumatore e salvaguardare la leale concorrenza tra gli operatori.

L'ICQRF opera secondo i principi stabiliti dal Reg Ce 882/2004 che regola i controlli ufficiali in materia di mangimi e di alimenti, salute e benessere degli animali e verifica:

- la conformità dei processi produttivi
- la regolare tenuta della documentazione amministrativo-contabile
- l'esistenza e l'idoneità dei sistemi di tracciabilità adottati dagli operatori
- la correttezza e la veridicità delle informazioni riportate nel sistema di etichettatura dei prodotti posti in vendita
- la corrispondenza delle materie prime e dei prodotti ottenuti dalla loro lavorazione/ trasformazione lungo la filiera (rintracciabilità)
- la composizione quali-quantitativa dei prodotti prelevati nel corso delle ispezioni (attività analitica)

Il prelievo dei campioni e i successivi accertamenti analitici sono finalizzati alla

verifica della corrispondenza della qualità merceologica ai parametri di legge e nel caso delle produzioni a indicazione geografica, al rispetto del disciplinare di produzione.

L'ICQRF dispone di 6 laboratori di analisi ed il **Laboratorio Centrale di Roma** effettua le analisi di revisione sui prodotti irregolari. I laboratori operano in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025-2005.

In breve le principali irregolarità analitiche rilevate nel 2014 nel miele:

- origine botanica non conforme al dichiarato per miele italiano di castagno, acacia, eucalipto, tiglio e agrumi (43% delle irregolarità totali)
- tenore di idrossimetilfurfurale (HMF) superiore al limite consentito per miele italiano e comunitario millefiori (30% delle irregolarità totali)
- indice diastatico inferiore al limite consentito per miele extracomunitario uniflorale di agrumi (10% delle irregolarità totali)

In breve le principali irregolarità analitiche rilevate nel 2015 nel miele:

- origine botanica non conforme al dichiarato per miele italiano di acacia, eucalipto, erba medica, tarassaco, ailanto (47% delle irregolarità totali)
- indice diastatico inferiore al limite consentito per miele comunitario millefiori, miscela di miele extracomunitario e miele italiano di agrumi (10% delle irregolarità totali)
- conduttività elettrica superiore al limite consentito per miele di eucalipto e ailanto (18% delle irregolarità totali).

Il 12 marzo 2015 la DG SANCO ha emesso la raccomandazione n° CI 558, volta a stabilire la prevalenza di pratiche fraudolente nella commercializzazione di determinati prodotti alimentari. In particolare al punto 7 si sottolinea l'importanza di prevedere un piano coordinato di controllo dell'autenticità del miele, destinato a individuare il miele non correttamente



individuato e i prodotti dichiarati come miele benché contenenti zuccheri esogeni o prodotti a base di zucchero. La raccomandazione è stata trasmessa direttamente alle autorità nazionali di riferimento per l'attuazione del piano senza la preventiva pubblicazione nella gazzetta ufficiale delle comunità europee, garantendo così **l'effetto sorpresa**.

Il piano coordinato di controllo sopracitato ha previsto il prelievo in vari punti della catena di approvvigionamento (produzione, confezionamento, vendita ingrosso e dettaglio) dall'ICQRF dal 1° giugno al 10 luglio 2015 di 108 campioni, così ripartiti:

- 31 mieli italiani che fanno riferimento anche ad un'origine regionale, territoriale o topografica (**categoria A**)
- 33 mieli non italiani, ma appartenenti ad altro stato membro o paese terzo e che non sono dichiarati come miscele di mieli (originari della UE, non originari della UE, originari e non originari della UE) (**categoria B**)
- 44 mieli dichiarati come miscela di mieli originari della UE di mieli non originari

della UE o di mieli originari e non originari della UE (**categoria C**)

Sui campioni prelevati sono in corso analisi specialistiche effettuate dai laboratori dell'ICQRF. Le prove organolettiche sono state eseguite su 61 campioni e sono risultati tutti irregolari. Le irregolarità accertate riguardano:

- Parametri chimici legati alla qualità (attività diastatica e idrossimetilfurfurale) che indicano modalità di produzione e/o conservazione non corretta
- Composizione del miele (presenza di zuccheri esogeni e conducibilità elettrica)
- Origine botanica diversa dal dichiarato
- Origine geografica diversa dal dichiarato

Sui campioni prelevati sono previste inoltre analisi per definire i profili degli zuccheri per verificare l'eventuale di sciroppi zuccherini o prodotti dello zucchero esogeni.

Per tale approfondimento sono state inviate aliquote di campioni al laboratorio comunitario di riferimento "Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea JRC-IRMM".



Progetto Ligustica



PRODUZIONE DI API REGINE DI RAZZA LIGUSTICA

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





VENDITA LIGUSTICA PER SCELTA

TRASFORMAZIONE CERA GREZZA IN FOGLI CEREI

Anche lavorazione Bio o a "residuo zero"

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

Info, prenotazioni e ordini:




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

Api italiane “più produttive meno aggressive” e non solo...

Il miele, uno degli alimenti più antichi del mondo, di cui oggi l'Italia è leader, fa parlare di sé anche per originali iniziative come quella che potrebbe rivelarsi una ricerca innovativa sulle api, che sono allevate da tribù dei villaggi negli stati himalayani per sostenerne le riserve di zuccheri ed energia durante il lungo e arido periodo invernale himalayano oltre per integrare il loro reddito. Ma d'altra parte, per il miele e per le api, sentinelle dell'ambiente e fondamentali per la vita umana con il lavoro di impollinazione che svolgono in agricoltura, sono abituate a trovarsi in posti quanto meno insoliti.

Un team di ricercatori del Dipartimento dell'agricoltura indiana con base ad Almora, ha scoperto che le api italiane, che producono tre volte di più il miele delle api indiane e sono meno aggressive, possono sopravvivere ad alta quota a temperature basse.



Si sa che il miele prodotto dalle api italiane è congenito al clima più caldo dell'Italia continentale tanto che sino ad oggi si pensava che non fossero in grado di produrlo con climi più rigidi. Johnson Stanley, uno scienziato associato al Dipartimento indiano per l'agricoltura di Vivekanand Parvatiya Krishi Anusandhan Sansthan (VPKAS), coautore della ricerca nella regione himalayana del nord-ovest, ha spiegato: “Il nostro obiettivo era quello di trovare dei modi per rendere l'apicoltura più orientata al profitto. La nostra ricerca ha cancellato il mito che le api italiane non possono sopravvivere al di là di

un'altezza di 1000 metri. Gli esperimenti che abbiamo condotto presso l'Azienda Sperimentale Hawalbagh di Almora, ad un'altitudine di 1250 metri sopra il livello del mare, hanno dimostrato che le api italiane sono in grado di sopravvivere a questa altitudine. In realtà, erano sopravvissute nella fattoria sperimentale negli ultimi otto anni.”



La ricerca è stata effettuata su una colonia costituita da oltre 30.000 api. Mentre le api indiane possono produrre da 2 a 3 kg per colonia, le api italiane possono produrre da 8 a 10 kg di miele per colonia.

“Le api italiane sono molto più produttive, ma sino ad oggi gli apicoltori indiani delle colline avevano evitato di allevarle a causa della presunta inidoneità ai climi più rigidi. L'unico problema con queste api è che hanno bisogno di cure extra che le api indiane e non richiedono”, ha inoltre spiegato Stanley. Il Prof. Dibakar



Foto: valledifiemme.it

curiosità



Foto:travelvistasky.blogspot.com

Mahanta, altro scienziato associato alla ricerca, ha aggiunto: "Quando la stagione dei fiori è finita, le api dipendono per il cibo proprio dal miele.

Le api italiane sono più grandi in termini di dimensioni e terminano il loro miele più velocemente. La loro dieta deve essere pertanto integrata con cibi alternativi come lo zucchero e nettari di fiori. Allo stesso tempo, poichè sono meno aggressive, devono essere protette dai predatori come le vespe.

Queste sono solo alcune precauzioni che devono essere prese per proteggerle, ma il rendimento ottenuto grazie a loro sono molteplici come grandi quantità di miele prodotto che a lungo termine può garantire una fonte economica per integrare il reddito degli agricoltori delle colline".

Dopo gli alveari posizionati sui tetti della London Stock Exchange, sede della borsa inglese, a Londra, o sui quelli del Waldorf-Astoria, uno degli hotel più famosi ed esclusivi di New York, o ancora, in rue du Pont Neuf, nel

cuore di Parigi, sui tetti della boutique Louis Vuitton, per citare solo i casi più celebri, osserva Giovanni D'Agata, presidente dello "Sportello dei Diritti", anche le "Api Italiane" contribuiranno a sostenere economicamente le tribù nepalesi, da secoli impegnate nella raccolta del miele sull'Himalaya.

Sia perchè il miele è altamente richiesto dalla farmacia tradizionale orientale cinese, giapponese e coreana, per trattare infezioni e lesioni da una parte, sia per le sempre maggiori attività di trekking che si stanno sviluppando nella zona, dall'altra.



Foto:mouthshut.com

Tendenze e richieste che hanno portato ad una privatizzazione delle rocce in cui risiedono le api e alla spettacolarizzazione delle attività di raccolta. Assistervi per un turista può arrivare a costare tra i 250 e 1.500\$. Con tutte le conseguenze che derivano da una forte antropizzazione e attività di turismo di massa in una regione dove la presenza dell'uomo è sempre stata limitata.

Fonte: meteoweb.eu



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

PERCHE' SCEGLIERE IL NUTRITORE A DEPRESSIONE?

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



STRADA ANTICA DI MORANO, 4/6 15033 CASALE MTO (AL)

TEL 0142/464626 FAX 0142/563981

www.pitarresiitalia-cma.it commerciale@pitarresiitalia-cma.it

Gravosi adempimenti in arrivo per le aziende apistiche

Nell'ambito del decreto collegato alla Finanziaria 2017 sono stati introdotti due gravosi obblighi:

- invio dello spesometro trimestrale
- invio delle liquidazioni periodiche trimestrali.

Queste disposizioni, introdotte per recuperare l'evasione, in realtà costringeranno le aziende a nuovi ed impegnativi adempimenti.

Particolare attenzione va prestata sull'obbligo dell'invio trimestrale dello spesometro, in sostanza elenco clienti e fornitori in quanto non prevede nessuna esenzione e quindi coinvolge anche le aziende in regime d'esonero.

Infatti mentre per la trasmissione delle liquidazioni periodiche è previsto che sia-

no esonerati i soggetti non obbligati alla presentazione della dichiarazione IVA- e quindi i produttori agricoli con volume d'affari inferiori ai 7000 euro- per lo spesometro trimestrale non sono previste esenzioni.

La norma parla di soggetti passivi d'imposta e quindi comprende tutti i possessori di partita IVA.

La finanziaria approvata ha previsto l'esonero dalla presentazione dello spesometro solo per le aziende in montagna. Resta invece l'obbligo dell'invio dello spesometro trimestrale per le aziende con volume d'affari sotto i 7000 Euro con sede aziendale in collina e in pianura.

Carlo Pacchiotti

dall'esperto fiscale

40

HobbyFarm

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

www.hobbyfarm.it

Via Milano, 139 - 13900 Biella (Italy)

Tel. 015 28628 - Fax 015 26045



*Caramelle e
Prodotti al Miele*

Listino
a
Richiesta

Fitopreparati alla Propoli



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

L'alto numero di pesticidi negli alveari e la mortalità delle api

Alcuni principi attivi comunemente considerati non nocivi per le api potrebbero essere tra le maggiori cause di mortalità delle api nel Nordamerica: le colonie negli Stati Uniti sono morte per più di 10 anni e i pesticidi utilizzati in agricoltura compresi i fungicidi, gli erbicidi e gli insetticidi sono stati spesso implicati come i maggiori colpevoli. Fino ad ora i più importanti studi scientifici hanno studiato un pesticida alla volta, invece di studiare gli effetti dell'esposizione multipla delle colonie a pesticidi, come avviene in realtà. Questo studio è il primo che ha valutato sistematicamente i molteplici pesticidi che si accumulano negli alveari.



I ricercatori hanno verificato che il numero di differenti pesticidi in una colonia non dipende dalla dose è direttamente correlato alla mortalità

degli alveari. I risultati inoltre suggeriscono che alcuni fungicidi spesso dichiarati come non nocivi per le api sono correlati ad un'alta mortalità delle colonie di api. Lo studio è stato pubblicato il 15 settembre 2016 nel giornale "Nature Scientific Reports".

"I nostri risultati confermano uno dei principi fondamentali della tossicologia: "è la dose che fa il veleno"- lo ha dichiarato Dennis Von Eugelsdorp Professore Assistente di Entomologia e autore dello studio, -" abbiamo verificato che il numero di diversi principi attivi rende maggiormente possibile la morte della colonia, ciò suggerisce che l'aggiunta di più principi attivi compromette la capacità delle api di disintossicarsi".

I ricercatori hanno seguito 91 colonie di proprietà di tre diversi apicoltori produttori nomadisti per un'intera stagione apistica. Le colonie erano a inizio stagione

in Florida poi sono state spostate sulla costa orientale per il servizio di impollinazione su diverse colture.

Inoltre le colonie sono state collocate nelle zone dedicate alla produzione di mele e nelle zone in cui gli apicoltori preparano un notevole numero di alveari per i futuri contratti di impollinazione. Sono stati trovati 93 differenti pesticidi nelle colonie durante tutta la stagione, accumulati nella cera, nel polline conosciuto come "pane delle api" e nelle api nutrici.

Ad ogni tappa lungo il percorso effettuato dagli apicoltori i ricercatori hanno valutato tre differenti parametri in ogni colonia: il numero totale di pesticidi, il numero totale rilevante di pesticidi (inteso come quello al di sopra della soglia minima di tossicità) e la percentuale di rischio, una misura ideata da altri ricercatori per valutare il rischio che corre ogni colonia con l'accumulo della tossicità di tutti i pesticidi presenti.

Tutti e tre i parametri sono correlati ad un'alta probabilità di mortalità della colonia o di fallimento della regina. Inoltre i ricercatori hanno trovato tra 5 e 20 residui di pesticidi in ogni campione di pane delle api che hanno superato la soglia di sicurezza del quoziente di rischio. Il mag-



gior numero di pesticidi si accumula nelle colonie all'inizio della stagione, meno dopo che gli apicoltori hanno posizionato gli alveari durante il flusso nettarifero su i meli e sui mirtilli. Le produzioni di miele offrono "respiro" alle api da maggiori contaminazioni.



I risultati dello studio suggeriscono che alcuni fungicidi, che hanno portato alla morte le larve in studi in laboratorio, potrebbero avere effetti tossici sulla sopravvivenza delle colonie in campo. In questo studio i pesticidi con un particolare modo di azione corrispondono ad una maggiore mortalità della colonia. Per esempio i fungicidi maggiormente legati alla mortalità delle regine e della colonia sono quelli che interagiscono con gli steroli, sostanze essenziali per lo sviluppo e la sopravvivenza del fungo.

“Siamo stati sorpresi di trovare una tale abbondanza di fungicidi all'interno dell'alveare, ma è ancora più sorprendente verificare che i fungicidi siano collegati alla mortalità delle colonie - ha dichiarato Kirsten Troynor Ricercatrice in entomologia e autrice dello studio questi principi attivi erano considerati non nocivi per le api e li stiamo trovando a dosi maggiore dei prodotti chimici che gli apicoltori applicano nelle colonie per il controllo della varroa. Questo studio prende in prestito un concetto dalla ricerca sul cancro: la somma totale di principi attivi a cui è esposto un organismo per tutta la vita”. Invece di cercare a livello della singola ape i ricercatori hanno valutato ogni colonia come singolo superorganismo che funziona come unica e coesa unità.



Fonte:cmns.umd.edu



Fornitura all'ingrosso e al dettaglio di:

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

*Analisi disponibili



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

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

L'inseminazione artificiale può essere la causa della trasmissione del virus delle ali deformi

La maggior parte degli apicoltori sa bene che il veicolo principale della diffusione del virus delle ali deformi (DWV) è la varroa. Se in un alveare l'apicoltore riesce a mantenere sotto controllo la moltiplicazione della varroa, anche i danni del DWV saranno limitati. E, infatti, questo virus è stato associato alla sindrome del collasso delle colonie. Tuttavia alcuni ricercatori, con due differenti studi, hanno dimostrato che la trasmissione del virus può avvenire anche in maniera verticale (ovvero attraverso le generazioni) grazie alla trasmigrazione del virus dallo sperma del fuco alla spermatoteca e, poi, agli ovari della regina. Questo meccanismo di trasmissione fa parte della strategia messa in atto dal virus che gli permette di persistere a lungo senza provocare danni, mantenendo un'infezione silente, e perpetuare tra le varie generazioni.

Per dimostrare questo, alcuni ricercatori dell'Institute for Bee Research, di Hohen Neuendorf, in Germania hanno messo a punto uno studio dettagliato sui percorsi verticali di trasmissione di DWV. In particolare gli studiosi hanno esaminato singolarmente 192 uova non fecondate provenienti da otto regine vergini e lo stesso numero di uova fecondate delle stesse regine dopo l'inseminazione artificiale con sperma di fuchi DWV-negativo (3 regine) e DWV-positivo (cinque regine). In conclusione il lavoro scientifico ha dimostrato che è possibile la trasmissione verticale del DWV da regine e fuchi verso api operaie e fuchi figli attraverso uova fecondate e non fecondate.

In un secondo lavoro, portato a termine da alcuni ricercatori dell'University of Agricultural Sciences, di Uppsala in Svezia lo sperma infetto con il virus delle ali deformi (DWV) è stato utilizzato per

l'inseminazione artificiale delle regine vergini DWV-free. Anche in questo caso, i dati forniscono prove dirette e indirette a sostegno dell'esistenza di una via di trasmissione venerea per il DWV, e la successiva trasmissione verticale del DWV alla progenie attraverso i tessuti riproduttivi infetti della regina. Tuttavia la trasmissione non è completamente efficace. Infatti una delle tre regine inseminate con sperma contaminato con DWV non ha poi sviluppato ovaie o spermatoteca in-

fette, e di conseguenza anche la progenie era DWV-free. Anche da questo studio, è risultato chiaro che, sia direttamente attraverso lo sperma o indirettamente attraverso una precedente infezione venerea della regina, i fuchi e il loro sperma sono vettori potenzialmente efficaci di

questo virus, con la capacità di infettare intere generazioni di progenie di api attraverso una singola inseminazione.

Il significato di queste due ricerche è considerevole, a causa del ruolo fondamentale della fecondazione sia naturale che artificiale. Nel primo caso, la regina si accoppia anche con 20 fuchi e la probabilità che qualcuno di essi sia infetto è alta, anche se, probabilmente, i fuchi infetti sono meno performanti di quelli sani. Tuttavia la morte del fuco subito dopo la fecondazione della regina impedisce un'ulteriore trasmissione del virus da parte dello stesso fuco.

Nel secondo caso i fuchi vengono scelti per l'inseminazione senza sapere se sono in salute oppure no. Un'analisi del loro sperma o dell'endofallo prima dell'inseminazione, la vendita o il trasporto, sarebbe auspicabile. Questa potrebbe essere una richiesta da fare da parte degli apicoltori acquirenti nei confronti dei produttori di regine inseminate artificialmente.

Fonte: bioapi.it



Foto: entomon.it

L'infezione da DWV e la perdita di alveari

Una equipe di ricercatori della Aarhus University in Danimarca, in collaborazione con alcuni colleghi tedeschi e statunitensi, ha pubblicato recentemente un interessante lavoro sul rapporto tra api regine e Virus delle ali deformi (DWV). Lo studio ha analizzato la possibilità che il Virus possa essere trasferito dal fuco alla regina durante il volo di accoppiamento. L'importanza di questo studio sta nel fatto che sempre più spesso la perdita di colonie di api viene imputato all'inadeguatezza o alla perdita della regina.

L'obiettivo dell'esperimento è stato quello di rispondere a tre domande chiave in materia di trasmissione di virus. Innanzitutto se i fuchi infettati con DWV fossero in grado di accoppiarsi naturalmente. Poi, se la trasmissione del DWV si verifica durante l'accoppiamento naturale. Infine esaminare il DWV sui corpi delle regine subito dopo l'accoppiamento.

Siccome la varroa preferisce per la sua riproduzione la covata maschile, ci si aspettava una presenza elevata di virus nei fuchi ed anche studi precedenti avevano rilevato nel loro corpo un'alta presenza di DWV soprattutto nei testicoli, nelle ghiandole di muco, vescicole seminali e sperma. Ed anche i risultati di questa ricerca confermano questi dati. Ma sono capaci questi fuchi di fecondare la regina? L'analisi degli endofalli estratti dalle regine dopo il volo di fecondazione hanno evidenziato che alcuni erano infetti dal virus, quindi è possibile concludere che i fuchi infetti sono in grado di competere con successo per l'accoppiamento con quelli sani.

Tuttavia, in questo caso ci si aspetterebbe una maggiore infezione di regine di quella che è poi stata osservata durante l'esperi-



mento e, quindi, si aprono altri scenari suggeriti dagli stessi ricercatori: la trasmissione del virus durante l'accoppiamento può essere inefficace, perché, ad esempio, la fertilità del fuco può essere compromessa dall'infezione, o perché l'infezione di una regina tramite la trasmissione sessuale è difficile di per sé. Può anche essere possibile che alcune regine siano resistenti alle infezioni DWV.

L'infezione della regina a causa dell'accoppiamento fa riflettere sulla possibilità che le regine infette potrebbero rappresentare una fonte potenziale diffusione del DWV nelle popolazioni di api mellifere ovunque nel mondo.

Ma non è tutto qui. Infatti è stato già ben documentato che l'infezione da DWV riduce l'aspettativa di vita delle operaie, ma al momento non sono disponibili dati sulla sopravvivenza delle regine. Gli autori di questa ricerca ipotizzano che alti valori di DWV successivi l'accoppiamento possono contribuire a spiegare una buona parte della perdita delle colonie. Questo sarebbe in linea con le osservazioni degli apicoltori che lamentano una sempre più ampia mortalità di regine dei propri alveari, anche nei momenti in cui è impossibile la loro sostituzione.

Fonte:bioapi.it

LORIS CORTESE APICOLTORE

PRODOTTI DELL'ALVEARE

NUCLEI - REGINE




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

Vespa velutina raggiunge il Veneto e avanza in Piemonte

E' recentissima la notizia che una guardia ecologica ha riconosciuto la *Vespa velutina* tra i calabroni trovati da un apicoltore nel suo apiario di Bergantino (RO). Ulteriori indagini sono in corso per capire la natura del possibile nuovo focolaio a notevole distanza dalle regioni Liguria e Piemonte nelle quali è attualmente insediato.

La situazione piemontese invece evidenzia un aumento dei suoi ritrovamenti. Il 28 settembre 2016 è stato catturato nuovamente **un esemplare di Vespa velutina in Piemonte** nei pressi di **Vicoforte Mondovì**, da un apicoltore della zona. Il calabrone era a caccia di api di fronte agli alveari. Dal 2013 al 2015 la specie era stata segnalata in Piemonte in diverse occasioni, tuttavia il numero di avvistamenti era diminuito negli anni e nel 2015 era stato segnalato un solo individuo nei pressi di San Michele di Mondovì, comune limitrofo di Vicoforte. Questo ritrovamento rappresenta quindi la **prima segnalazione del 2016** di *Vespa velutina* in Piemonte.

Il 7 ottobre 2016 è stata confermata la presenza di un esemplare maschio di *Vespa velutina* a Rivoli, comune della Città Metropolitana di Torino, a circa 70 km di distanza dai ritrovamenti degli anni passati in Provincia di Cuneo e a 130 km dai nidi più vicini segnalati quest'anno in Liguria. Questo ritrovamento rappresenta quindi la prima segnalazione del Calabrone asiatico nel torinese e dimostra nuovamente come la specie possa presentarsi anche a grande distanza dal fronte di espansione. Questa volta la segnalazione non è arrivata da un apicoltore, bensì da un cittadino che ha notato l'individuo nel proprio giardino. Questo evidenzia quanto sia importante informare l'intera popolazione sul problema di *Vespa velutina* e sul riconoscimento della specie, in modo

tale da creare un sistema di individuazione precoce e di rapida risposta, efficace e utilizzabile per monitorare vaste aree. Attualmente sono in corso accertamenti al fine di verificare se questo ritrovamento sia dovuto al trasporto passivo a opera dell'uomo oppure a un insediamento nella zona da parte della specie..

Il 17 Ottobre una nuova segnalazione con il nuovo calabrone asiatico che ricompare nuovamente in Piemonte, in questo caso nei dintorni di Pianfei, comune della Provincia di Cuneo. La segnalazione è arrivata da un apicoltore che ha ritrovato un solo individuo di *Vespa velutina* nella soffitta di un'arnia. Con l'arrivo dell'autunno i nidi di *Vespa velutina* stanno raggiungendo una grande dimensione e risultano quindi particolarmente facili da osservare, sia sugli edifici sia sugli alberi. A inizio ottobre si sono superati i 240 nidi di *Vespa velutina* segnalati in Liguria per il 2016, valore di molto superiore rispetto ai numeri degli anni passati. Infatti nel 2015 erano stati segnalati circa 220 nidi in Liguria a tutto dicembre. Il numero di segnalazioni di quest'anno sarà quindi purtroppo destinato ad aumentare ulteriormente. La maggior parte dei nidi segnalati nel 2016 sono già stati neutralizzati dalle squadre del Progetto LIFE STOPVESPA e dalle squadre di Protezione Civile locali, che operano sempre in collaborazione con il progetto LIFE. Sui nidi ancora attivi si sta lavorando per neutralizzarli rapidamente. In Liguria nuove segnalazioni sono arrivate da Alassio e Borgio Verezzi, comuni più a est dell'area occupata nel 2015. Operazioni di monitoraggio sono in corso in queste aree, grazie anche alla collaborazione di molti apicoltori della zona, al fine di individuare la presenza di ulteriori individui o eventuali nidi.

Fonte: vespavelutina.eu

Precisazione

Si precisa che le foto inserite all'interno dell'opuscolo "**Vespa velutina: che fare?**" (foto pag.: 5,7,9,10) sono state scattate da persone afferenti al Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università degli Studi di Torino

Comunicato Stampa



UFFICIO STAMPA
Via Edmund Mach, 1
38010 San Michele all'Adige - Trento
T.+39 0461 615126 - M.+39 339 7392973

COMUNICATO STAMPA
www.fmach.it
silvia.caschini@fmach.it
ufficio.stampa@fmach.it

San Michele all'Adige, venerdì 18 ottobre 2016

Al via le pre-iscrizioni al un nuovo corso per diventare esperto apicoltore NASCE IL PRIMO CORSO DI "MASTRO APICOLTORE"

La Fondazione Edmund Mach attiva la prima edizione del corso per formare apicoltori professionisti. Il percorso della durata di 608 ore è promosso congiuntamente dal Centro Istruzione e Formazione e Centro Trasferimento Tecnologico. Ci sono 25 posti e le preiscrizioni sono aperte fino al 15 gennaio 2017 sul sito <http://eventi.fmach.it/MastroApicoltore>

Il corso, il primo di questa vastità e con docenti da tutta Italia presso il campus di San Michele, si rivolge a chi intende conoscere a fondo tutti gli aspetti teorici e pratici legati al mondo delle api e dell'apicoltura, dalla biologia delle api, alla storia dell'apicoltura alle problematiche burocratiche e di marketing.

Iscrizione. Iscrivere ai colloqui di selezione entro domenica 15 gennaio 2017. Seguiranno dei colloqui di selezione e relativa graduatoria. Quota massima di partecipanti: 25 per l'intero corso e 10 uditori per singola lezione.

Durata e struttura. Il corso si svolgerà dal 3 febbraio al 2 dicembre 2017. Si compone di 9 moduli per un totale di 402 ore di lezione frontale e 126 di attività pratico-laboratoriali internamente a FEM. A queste seguiranno 80 ore di attività pratiche presso i partner professionali dell'iniziativa per complessive 608 ore. Sarà possibile frequentare anche singoli moduli.

Organizzatori e partner del corso. Il corso è promosso dal Centro di Trasferimento Tecnologico e dal Centro Istruzione e Formazione della Fondazione Edmund Mach. L'organizzazione è la gestione del Corso sono curate dal Dipartimento di Istruzione post secondaria. Tra i partner ci sono le principali istituzioni, gruppi di ricerca e realtà produttive nel campo dell'apicoltura in Italia.

Per info
<http://eventi.fmach.it/MastroApicoltore>
mastroapicoltore@fmach.it
goo.gl/PHMvQB

alla scoperta dell'affascinante
mondo delle API



**A Natale
regala e regalati
un gioco di carte
per tutta la famiglia**

per informazioni: Agripiemonte miele
Strada del Cascinotto 156/A 10156 TORINO
Info: 340 4948978 - 340 3514035
info@agripiemontemiele.it - www.apicoltoreitaliano.it

Non c'è passione che non possiamo contenere.



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

Strada Manara, 20 - 43126 Parma
Telefono 0521 291517 - Fax 0521 293736
www.admvetro.it - info@admvetro.it



ADM
VETRO

La massima qualità dalla barbabietola da zucchero.



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

Il meglio della natura. Completamente senza amido.

APIINVERT®

APIFONDA®

APIPUDER®


Da Südzucker.
L'originale.

 **Comaro**
MIELE E APICOLTURA

Condizioni particolari per associazioni e gruppi d'acquisto

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

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

Fax +39 0432 857-039, oppure visitando il nostro sito: www.comaro.it – info@comaro.it