

l'APIcoltore *i t a l i a n o*

n. 2 - Marzo



APIMELL - CONFERENZA NAZIONALE
Varroa: la ligustica ci può aiutare?



Una linea completa al servizio delle tue api

ApiHerb

Api in salute producono di più



ApiGo

Dai vigore all'alveare!

Micostop

Supporto nutrizionale
agli alveari indeboliti
dalla covata calcificata



SuperBee

Sostituto Liquido del Polline
per il fabbisogno proteico
delle tue api

ApiCandy

Il Candito in
confezione da 1 kg



ApiCandy PROTEICO

Il Candito PROTEICO (da lievito)
in confezione da 1 kg

OxyLaif



Sanitizzante detergente
per il materiale apistico



è un marchio Chemicals Laif spa - www.chemicalslaif.it - info@chemicalslaif.it

L'Apicoltore Italiano, la rivista che pone al centro l'apicoltore, cioè colui che si dedica con passione, dedizione e tenacia all'allevamento delle proprie api.

Ecco quindi un periodico con 1.000 suggerimenti agli apicoltori non solo per salvare le api, ma anche per produrre un miele di qualità...



Speciale *Vespa velutina*

3



Apicoltura fatta su misura Balance a misura d'apicoltore!

15



Quando la sinergia tra enti di ricerca e produttori dà i suoi frutti ...

21

Abbonamenti

Abbonamento annuale 20 € per 9 numeri - Arretrati 5€

I versamenti devono essere intestati a:

Associazione Produttori Agripiemonte miele

Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino

c/c postale n. 25637109 - IBAN IT96G0521601057000001420547

Tel. 0112427768 - Info: info@apicoltoreitaliano.it

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

Questo numero è stato chiuso in redazione Lunedì 12 Febbraio 2018

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

Editore

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

Direttore Responsabile

Floriana Carbellano

Redazione

Rodolfo Floreano
Stefania Chiadò Cutin
Filippo Segre
Adriano Zanini

Realizzazione grafica

Agripiemonte miele

Hanno collaborato:

Marco Barbujani
Laura Bortolotti
Stefano De Pascale
Vittorio Di Girolamo
Gennaro Di Prisco
Antonio Felicioli
Nicola Ferrè
Barbara Flaminio
Paolo Fontana
Matteo Giusti
Anna Granato
Luigi Laorenza
Valeria Malagnini
Matteo Mazzucato
Fabrizio Montarsi
Franco Mutinelli
Enrico Negrisolo
Francesco Rico
Jacopo Testoni

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

15

21

22

26

37

40

42

44

sommario

Ricerca e sperimentazione Speciale *Vespa velutina*

- Monitoraggio di *Vespa velutina* nella regione Veneto
- Sintetizzato il feromone sessuale di *Vespa velutina*
- Si arresta la crescita esponenziale di *Vespa velutina* in Italia

Argomento del mese Apicoltura fatta su misura Bilance a misura d'apicoltore!

Conferenza Nazionale Apimell 2 Marzo Varroa: la *ligustica* ci può aiutare?

Api e scienza dal mondo

Assistenza tecnica

- Nord
- Centro
- Sud

Retrospettiva

Novità

La Pianta del Mese

Da Agripiemonte miele

Speciale *Vespa velutina*

Monitoraggio di *Vespa velutina* nella regione Veneto

Franco Mutinelli, Barbara Flaminio, Marco Barbuiani,
Matteo Mazzucato, Nicola Ferré, Anna Granato, Enrico Negrisol*,
Laura Bortolotti, Jacopo Testoni**, Fabrizio Montarsi

IZS delle Venezie, CRN per l'apicoltura, Legnaro (PD)

*Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione (BCA),
Università di Padova, Legnaro (PD)

**Regione Veneto, Direzione Agroalimentare, UO Competitività aziende agricole, Venezia

INTRODUZIONE

Il calabrone asiatico, *Vespa velutina nigritorax* (du Buysson, 1905), è un insetto originario dell'Asia sud-orientale (Cina del sud, India del nord, penisola indocinese, arcipelago indonesiano).

V. velutina ha fatto la sua comparsa in Europa nel 2004, probabilmente introdotta con merci provenienti dalla Cina. Dopo il primo rilevamento in Aquitania (Francia), si è diffusa in pochi anni in quasi tutta la Francia, propagandosi anche in Belgio, Spagna, Portogallo, Olanda, Germania, Svizzera e, più recentemente, nel Regno Unito, dimostrando la sua capacità di causare notevoli danni all'apicoltura.



Individui di *Vespa velutina* trovati nelle trappole a Bergantino (RO), novembre 2016

Il regolamento (UE) No 1143/2014 ha stabilito la necessità di attivare e mantenere nel tempo sistemi di monitoraggio in grado di rilevare sul territorio degli stati membri l'arrivo, la presenza e l'insediamento di specie esotiche invasive, nonché di valutare e definire le misure

di prevenzione, eradicazione e controllo utili alla gestione di dette specie. Il successivo regolamento (UE) No 2016/1141 ha infine ufficialmente incluso *V. velutina* fra le specie esotiche invasive di interesse per l'Unione Europea.

Dal 2012 è presente anche in Italia, arrivata in Liguria dalla Francia. Ad oggi è segnalata nelle province di Imperia, Savona, Cuneo, Alessandria, Torino e, dal novembre 2016, in quella di Rovigo. In seguito è stata segnalata anche nelle province di Mantova e La Spezia.

Successivamente alla conferma di *V. velutina* nel comune di Bergantino (RO) a fine 2016, la cui presenza risale presumibilmente all'estate dello stesso anno, la Direzione Agroalimentare della regione Veneto, in collaborazione con il Centro regionale di apicoltura istituito presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe), ha ritenuto opportuno predisporre e realizzare uno specifico piano di monitoraggio.

L'attivazione di un piano di monitoraggio è finalizzata a rilevare l'ulteriore presenza di *V. velutina* nel territorio regionale a seguito della sua prima segnalazione e a monitorare l'eventuale espansione dell'areale da essa interessato, considerando anche le caratteristiche del territorio.

Il piano si basa sull'utilizzo di trappole, posizionate in particolare in primavera ed autunno, con la finalità di catturare esemplari di *V. velutina*, consentendone quindi l'identificazione e riducendo, sia pure limitatamente, il numero di quelli circolanti, in particolare delle fondatrici. Lo stesso prevede inoltre l'osservazione

diretta in apiario, nel periodo estivo, per individuare l'eventuale presenza di tale specie invasiva.

Detto piano di monitoraggio rientra nel "Programma di attività per interventi a favore dell'apicoltura" e nello schema di accordo di collaborazione tra la Regione del Veneto e l'IZSVe - Centro regionale per l'apicoltura - per lo svolgimento delle attività contenute nel programma Legge regionale 18 aprile 1994, n. 23 "Norme per la tutela, lo sviluppo e la valorizzazione dell'apicoltura" approvato con DGRV n. 379 del 28 marzo 2017 (B.U.R. del Veneto n. 37 del 14 aprile 2017).

L'attività di monitoraggio istituita dalla regione Veneto nel 2017 si affianca all'analoga attività iniziata in precedenza dal CRA-API (oggi CREA-AA) nell'ambito del progetto BeeNet e a successive iniziative dello stesso CREA-AA (www.stopvelutina.it), dell'Università di Torino (www.vespavelutina.eu) e di altre regioni del nord Italia.

MATERIALI E METODI

Il piano di monitoraggio per rilevare la presenza di *V. velutina* nella regione Veneto è stato strutturato come di seguito esposto.

Identificazione degli apiari

Per il reclutamento degli apiari da includere nel piano si è proceduto con una valutazione di tipo geografico. In particolare è stato definito una griglia all'interno delle cui celle sono stati individuati gli apiari presso i quali posizionare le trappole.

I presupposti considerati nello studio della griglia di campionamento sono di seguito elencati:

1. Gli apiari possono essere considerati come una sorta di "esca", nel senso che *V. velutina*, predando le api, dovrebbe operare il più possibile vicino agli apiari.
2. L'anagrafica degli apicoltori e delle posizioni degli apiari è disponibile presso la Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe apistica del Ministero della Salute (BDNA).
3. Gli apiari sono rappresentati geograficamente per mezzo di un punto.

Sulla base dei succitati presupposti, si è proceduto alla mappatura degli apiari nell'area oggetto di studio mediante il software GIS ArcMap di ESRI. Da una valutazione della mappa prodotta, è possibile affermare che siamo in presenza di una sostanziale dispersione di apiari in tutta l'area di studio (Fig. 1). Successivamente, utilizzando il software R, è stata calcolata la distanza piana (distanza euclidea) tra le posizioni geografiche dei diversi apiari. Per ciascun apiario è stata quindi deri-

vata la distanza tra l'apiario stesso e il vicino più prossimo. Il valore medio delle distanze osservate pari a 3.400 metri è stato utilizzato per definire il passo della griglia. Tramite analisi spaziale sono stati individuati gli apiari ricadenti all'interno di ciascuna cella. È stata quindi determinata la distribuzione di densità e, sulla base dei valori osservati nella distribuzione, sono state definite tre classi di densità di apiari per cella: (i) bassa, da 1 a 5, (ii) media, da 6 a 12, (iii) e alta, oltre 13 apiari per cella.



Nido di *V. velutina* trovato a Bergantino (RO), gennaio 2017

La griglia così creata, integrato con la collocazione degli apiari (Figura 1), fornisce una rappresentazione sintetica ed aggregata della distribuzione degli apiari nel territorio della regione Veneto. La scelta di tematizzare il numero di apiari per cella secondo tre classi permette di evidenziare la presenza di 3 tipi distinti di zone: (i) zone ad alta densità, (ii) zone a media densità, e (iii) zone a scarsa densità di apiari.

Al fine di creare un continuo territoriale per le zone ad alta e media densità (zone quindi da considerarsi più a rischio di introduzione di *V. velutina* per la maggiore presenza di prede), si è proceduto con la definizione dei contorni di tali aree inglobando anche le celle che, pur possedendo un numero di apiari non sufficiente a classificarle a densità me-

dia o alta, si trovano frammiste a queste zone ad elevata concentrazione. Per le zone scarsamente popolate di apiari, si è proceduto invece con la definizione di macro-celle composte al massimo da 4 celle contigue.

Gli apiari campionati sono stati selezionati nelle sole zone a densità medio-alta. In fase di pianificazione del monitoraggio sono stati individuati 287 apiari in cui collocare le trappole e in ciascun apiario selezionato all'interno delle unità campionarie sono state applicate n. 5 trappole tipo Tap Trap® [Roberto Carello, Bosconero (TO)]. Inoltre, nell'area circostante il comune di Bergantino, sono state collocate trappole aggiuntive per intensificare l'attività di monitoraggio nei pressi dell'area dove *V. velutina* era già stata segnalata. In particolare, in questa zona e nella vicina provincia di Verona sono state posizionate anche 22 e 8 trappole del tipo Vespa Catch® [Veto-Pharma, gentilmente fornite da Alveis, Vigonza (PD)] rispettivamente.

La scelta degli apiari in cui collocare le trappole è avvenuto di concerto con le forme associate degli apicoltori in modo da assicurare il loro coinvolgimento nel piano di monitoraggio.

Va detto inoltre che il monitoraggio per

la presenza di questa specie esotica invasiva sul territorio regionale mediante l'uso di trappole è stato affiancato, nel periodo estivo, al controllo visivo diretto effettuato in apiario, in linea con le conoscenze sulla biologia di *V. velutina* e con le indicazioni degli esperti del settore.

Nella figura 1 il territorio della regione Veneto appare suddiviso in celle (identificate singolarmente) all'interno delle quali sono visibili gli apiari presenti secondo la BDNA (punti blu), le celle in cui sono stati campionati gli apiari (in verde) e gli apiari selezionati per il monitoraggio (punti rossi).

Figura 1.

Database *Vespa velutina*

Per la raccolta dei dati inerenti il piano di campionamento è stato strutturato un database dedicato all'archiviazione dei dati provenienti dalle visite e dalle catture effettuate. Il database permette la registrazione di informazioni:

- **spaziali:** dati che rappresentano la localizzazione geografica della cattura;
- **anagrafiche:** dati anagrafici che definiscono l'apiario di riferimento;
- **sulla cattura:** dati inerenti l'acquisizione del campione.

Dopo aver completato l'analisi delle specifiche tecniche, è stato realizzato e messo in uso un database dedicato al progetto su software open source PostgreSQL 9.2 con l'estensione spaziale PostGIS 2.0.

Sviluppo di una Web application per la gestione dei dati del monitoraggio

Al fine di acquisire in maniera rapida e precisa le informazioni previste, è stata attivata una specifica web application. Tale applicazione è stata progettata secondo un approccio *mobile first*, ovvero la piattaforma su cui è stata pensata è per dispositivi mobili, tipo cellulari e tablet, ed è di tipo *responsive*, cioè si adatta alle dimensioni ed orientamento dello schermo



Figura 1. Monitoraggio di *Vespa velutina* in Veneto

Figura 2. Form per la ricerca dei verbali sulla base del codice dell'apiario e del numero progressivo associati alla BDNA

Numero verbale	Data verbale	Vespa velutina
16	2016-09-05	16
17	2016-09-05	17
18	2016-09-05	18
19	2016-09-05	19
20	2016-09-05	20
21	2016-09-05	21
22	2016-09-05	22
23	2016-09-05	23
24	2016-09-05	24
25	2016-09-05	25
26	2016-09-05	26
27	2016-09-05	27
28	2016-09-05	28
29	2016-09-05	29
30	2016-09-05	30
31	2016-09-05	31
32	2016-09-05	32

Figura 3. Esempio di riepilogo dei verbali inseriti nel software da un singolo apicoltore

usato per accedere all'applicazione. Inoltre la sua struttura modulare garantisce la valutazione delle singole funzionalità e la possibilità, anche in futuro, di incrementare il numero delle funzioni, mantenendo inalterata la *core application*.

Al fine di ottimizzare ulteriormente le tempistiche e la qualità del dato, sono stati sviluppati specifici servizi per l'acquisizione automatica di informazioni anagrafiche e spaziali da parte del software per tutti i siti di cattura

definiti nel piano. L'applicativo prevede inoltre una gestione utenti che garantisce la possibilità di filtrare le informazioni, visualizzabili secondo il profilo attribuito all'utente che accede all'applicazione (ad esempio un singolo apicoltore potrà gestire e vedere i dati legati solo al proprio apiario, mentre un'associazione di apicoltori potrà gestire le informazioni legate a tutti gli apiari di sua competenza). La *web application* è raggiungibile attraverso il sito web dell'IZSVE: <http://www.izsvenezie.it/vespa-velutina-italia-europa/> "AppMonitoraggio" oppure all'indirizzo: <http://90.147.123.24/monitoraggio>.

Analisi genetica di *Vespa velutina*

Da 16 esemplari di *V. velutina* provenienti da Bergantino (RO), raccolti nel novembre 2016, da 5 provenienti dalla Liguria e da 3 provenienti dal Piemonte è stata prelevata una zampa che è stata utilizzata per l'estrazione del DNA mediante l'utilizzo del kit DNeasy Blood & Tissue (Qiagen), secondo lo specifico protocollo per insetti.

Si è quindi proceduto all'amplificazione di un frammento di circa 710 bp del gene che codifica per la subunità I della citocromo ossidasi mitocondriale (Folmer et al., 1994) e al suo successivo sequenziamento. Le sequenze ottenute sono state confrontate con quelle presenti nei database GeneBank e BOLD (Barcode of Life Database).

**ASSOCIAZIONE
ROMAGNOLA
APICOLTORI**

Via Libeccio, 2/B
48012 Bagnacavallo (RA)
Tel. 0545 61091
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

*Siamo una Cooperativa seria e qualificata
che garantisce per i prodotti dei suoi 500 Associati*

RISULTATI E DISCUSSIONE

Analisi dei dati

Nell'attività di monitoraggio sono stati effettivamente coinvolti 230 apiari (Figura 1) provvisti di trappole per un totale di 1.728 verbali di visita con una media di 7,5 visite/apiario e n° 1.150 trappole ispezionate.

In nessuno dei siti di monitoraggio selezionati è stata rilevata la presenza di *V. velutina*. Anche le comunicazioni extra-piano, cioè quelle ricevute tramite segnalazione di apicoltori non coinvolti nel pia-

ti, sono risultate identiche tra loro e ad alcune sequenze cinesi. Ulteriori studi di confronto fra le sequenze dei campioni europei e quelle presenti nei database pubblici sono attualmente in corso.

Attività di studio e divulgazione in merito a *Vespa velutina*

Il piano di monitoraggio ha costituito un'opportunità anche per estendere le conoscenze scientifiche sull'argomento e per rafforzare i rapporti di collaborazione programmatoria e scientifica con le altre regioni italiane già coinvolte e

con il mondo scientifico sia nell'ambito delle attività dell'Associazione Coloss (www.coloss.org), che ha una task force specifica dedicata a *V. velutina* e al monitoraggio delle possibili cause di perdita di alveari, sia dei progetti StopVelutina del CREA-AA e LIFE dell'Università di Torino.

A questo proposito vanno citati gli incontri del gruppo tecnico di coordinamento del "Programma di attività per interventi a favore dell'apicoltura" (L.r. n. 23/1994; DGR n. 379 del 28/03/2017) tenuti presso la Direzione Agroalimentare della regione Veneto.

Inoltre si ritiene importante ricordare la riunione tenutasi presso la regione Veneto in data 26 ottobre 2017 che ha visto la presenza diretta dei rappresentanti della Regione del Veneto (UO competitività aziende agricole della Direzione

Agroalimentare, P.O. Diversificazione e multifunzionalità delle imprese agricole e P.O. Produzioni animali e seminativi), dell'IZSVe e del Centro regionale per l'apicoltura, del CREA-AA (Dr. ssa Laura Bortolotti), del Servizio veterinario e sicurezza alimentare della Regione del Ve-

The screenshot shows a web application titled 'App Monitoraggio'. It has a header with 'Monitoraggio' and 'Logout' links. The form is divided into several sections:

- Apiario:** Fields for 'Apiario' (dropdown), 'Data visita' (calendar), 'Beekeeper' (text), 'Motto proprietario' (text), 'Espresso' (dropdown), 'Forma' (dropdown), 'Materia' (text), 'Liquore' (text), 'Viti' (text), 'Viti a chiavi' (text), 'Materiale' (text), and 'Altre note' (text).
- Coordinate geografiche (WGS84 - Grazi senza decimali):** Fields for 'Longitudine' and 'Latitudine' with a map showing the location.
- Tipologia e numero di trappole attive:** A table with columns 'Tipologia', 'Numero trappole posizionate', and 'Sfregamento'.
- Colture colpite:** A section with checkboxes for 'Colture colpite', 'Colture non colpite', and 'Colture non colpite'.
- Altre informazioni:** A section with checkboxes for 'Altre informazioni', 'Altre informazioni', 'Altre informazioni', 'Altre informazioni', and 'Altre informazioni'.

At the bottom, there are buttons for 'Salva e continua', 'Elimina', 'Stampa', and 'Invia al server'.

Figura 4. Format del verbale da compilare per ogni singola cattura

no, comuni cittadini e Servizi veterinari, in merito alla possibile presenza di *V. velutina* nel territorio della regione Veneto sono risultate tutte negative.

Analisi genetica di *Vespa velutina*

Tutte le sequenze ottenute da campioni di *V. velutina* europei, italiani e di altri sta-

neto, e in videoconferenza dei rappresentanti delle regioni Emilia Romagna Settore Agricoltura e Settore Sanità, della Lombardia Settore Fitosanitario, della Regione Toscana Settore Agricoltura e della Regione Toscana Settore Sanità. Questa riunione ha consentito un aggiornamento sulla problematica *V. velutina* in Italia ed una condivisione dei progetti realizzati nelle diverse regioni. La stessa è servita inoltre per discutere la possibilità di future attività anche coordinate e del finanziamento delle stesse.

Il Centro regionale per l'apicoltura ha partecipato ad eventi scientifici di Coloss in materia di *V. velutina* nel febbraio 2016, precedentemente all'attivazione dell'attuale progetto regionale, e nel giugno 2017 quando sono state presentate le caratteristiche del progetto della regione Veneto.

Accanto a questa attività scientifica, il Centro ha svolto attività di aggiornamento (<http://www.izsvenezie.it/vespa-velutina-italia-europa/>) informazione e divulgazione verso le forme associate, i Servizi veterinari regionali e delle AULSS, nonché la popolazione.

CONCLUSIONI

L'attività di monitoraggio ha visto il coinvolgimento di 10 forme associate delle 11 presenti sul territorio della Regione Veneto. Si può quindi affermare che la risposta del settore apistico nei confronti della esigenza di verificare in tempi brevi l'effettiva situazione della possibile presenza di *V. velutina* nella regione Veneto è stata decisamente buona.

Nell'attività di monitoraggio sono stati effettivamente coinvolti 230 apiari provvisti di trappole, come rappresentato nella figura 1, e in nessuno dei siti di monitoraggio è stata rilevata la presenza di *V. velutina*.

Il mancato riscontro di esemplari di *V. velutina*, analogamente a quanto avvenuto nelle regioni confinanti, in particolare nella regione Lombardia, sede di un rilevamento nel corso del 2017 molto vicino a quello di Bergantino (RO), potrebbe essere imputato ad una presenza molto bassa di individui e quindi non facilmente rilevabili nonostante il sistema di

N. VERBALE _____ **DATA VERBALE** _____

NOME _____

NOME DETENTORE _____

COMUNE _____

PROVINCIA _____

INDIRIZZO _____

ASL _____

CODICE AZIENDA _____ **PROGRESSIVO** _____

ASSOCIAZIONE _____ **ID CELLA** _____

COORDINATE
WGS84 - Dual-Denormalized

LATITUDINE _____

LONGITUDINE _____

TIPO E NUMERO TRAPPOLE ATTIVE

Tipo trappola	Numero trappole posizionate	ID trappola
Vesparatch	_____	_____
Tap trap	_____	_____
Bottiglie	_____	_____

CATTURA CON VESPE: ☐ Sì ☒ No

CATTURA CONSEGNATA: ☐ Sì ☒ No

Figura 5. Stampa di un verbale di cattura

monitoraggio attivato. Peraltro non si può escludere a priori neppure l'ipotesi che il nido trovato nel 2017 fosse l'unico presente o indice di un'infestazione molto localizzata, conseguente ad una recentissima introduzione dovuta probabilmente ad un trasporto passivo e che non abbia dato seguito ad altre popolazioni, complici anche le condizioni climatiche.

E' evidente tuttavia che il monitoraggio per la presenza di questa specie esotica invasiva sul territorio regionale, basato sia sull'utilizzo delle trappole sia sul controllo visivo in apiario, necessita di un'applicazione protratta nel tempo che vada ben oltre una singola stagione apistica. Infatti solo a queste condizioni è possibile consolidare il risultato raggiunto, tenendo conto peraltro che alla luce del regolamento (UE) No 1143/2014, è necessario attivare e mantenere nel tempo sistemi di monitoraggio in grado di rilevare sul territorio degli stati membri l'arrivo, la presenza e l'insediamento di specie esotiche invasive come appunto *V. velutina*, espressamente citata nel successivo regolamento (UE) No 2016/1141.

Sintetizzato il feromone sessuale di *Vespa velutina*

Matteo Giusti e Antonio Felicioli

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

E' di poco tempo fa la notizia, pubblicata sulla rivista Scientific Reports, dell'individuazione del feromone sessuale di *Vespa velutina* e della sua sintesi in laboratorio (Wen et al., 2017). Una scoperta che apre nuove prospettive nella lotta alla vespa asiatica. Fig. 1



Fig. 1: Particolare del capo di *Vespa velutina* (foto: Gilles San Martin - wikimedia)

Un obiettivo a cui stavano lavorando separatamente molti gruppi di ricerca in varie parti del mondo e che è stato raggiunto da una squadra di ricercatori statunitensi e cinesi coordinati da James C. Nieh dell'Università della California di San Diego.

I ricercatori sono riusciti a individuare e a riprodurre artificialmente le sostanze rilasciate dalle regine vergini della vespa che i maschi utilizzano per localizzarle e effettuare l'accoppiamento.

Vespa velutina ha un ciclo riproduttivo annuale, caratterizzato dalla produzione di molte femmine fertili (le regine) e di ma-



Fig. 2: Un'operaia di *Vespa velutina* in volo di fronte a un alveare (foto: Antonio Felicioli)

schì tra settembre e dicembre, prima del collasso invernale delle colonie. Le regine fecondate sverneranno poi in ambienti riparati per poi andare a fondare nuovi nidi in primavera. Fig. 2

Da osservazioni preliminari era emerso che i maschi fossero attratti dalle regine vergini anche a grandi distanze, rendendo plausibile l'ipotesi che le femmine producessero un feromone sessuale per attrarre i partner, come avviene anche in altre specie di vespe e anche nelle api.

I ricercatori hanno studiato quindi le sostanze chimiche volatili emesse dalle regine vergini, individuando due particolari composti che erano ben percepiti dai maschi con le loro antenne, gli organi con cui le vespe e molti altri insetti percepiscono gli odori.

Per lo studio i ricercatori hanno raccolto 3 nidi di *Vespa velutina* e li hanno portati nel loro centro di ricerca, l'Istituto Orientale di Ricerca Apistica dell'Università di agraria di Yunnan, in Cina, in modo da poter prelevare con praticità i campioni biologici. Fig. 3



Fig. 3: Un nido di *Vespa velutina* (foto: Antonio Felicioli)

Poi nel periodo in cui le colonie allevano le nuove regine, tra settembre e dicembre, ogni giorno hanno raccolto gli esemplari di regina, facilmente riconoscibili dalle dimensioni più grandi, che stavano per sfarfallare dalle celle del nido di cellulosa, allevandole in gabbiette di bambù, dello stesso tipo di quelle spesso usate per fare il blocco di covata, separate una

dall'altra e nutrite con sciroppo di saccarosio inodore. Altri sei nidi di velutina erano stati portati in altre strutture di ricerca coinvolte nel progetto, come il giardino botanico di Kunming. Fig. 4

Intanto i ricercatori osservavano anche il comportamento delle regine vergini che nascevano liberamente nei nidi portati all'Istituto. Queste regine nelle giornate di sole, uscivano e volavano ai bordi delle zone alberate dove riuscivano ad attirare i maschi per



Fig. 4: Un particolare del Giardino botanico di Kunming (foto: Daderot- wikimedia)

poi andare in zone più riparate tra le fronde. I maschi dal canto loro potevano provenire dai nidi coinvolti nello studio, che si trovavano a una distanza compresa tra i 400 e i 1400 metri e si radunavano in zone di aggregazione più o meno fisse in attesa della regine. Un comportamento simile a quello che hanno i fuchi prima dei voli nuziali.

Per testare la capacità attrattiva delle regine, i ricercatori mettevano delle regine vergini in gabbiette di bambù appese agli alberi nei pressi delle zone di ritrovo dei fuchi, mettendo anche delle gabbiette vuote a qualche metro di distanza usate come controlli negativi, registrando poi il numero di maschi che visitavano ogni gabbietta. Dalle osservazioni è emerso che tutte le regine vergini testate attiravano i maschi che si posavano sulla gabbietta per cercare di iniziare l'accoppiamento. Le visite dei maschi si concentravano nelle giornate soleggiate e soprattutto nelle ore in cui la temperatura era compresa tra i 15°C e i 22°C. I maschi così andavano in cerca delle femmine in una specifica fascia oraria, compresa dalle 9 alle 15, quasi un orario da ufficio

12

IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY

CANDITO PER API
mangime completo

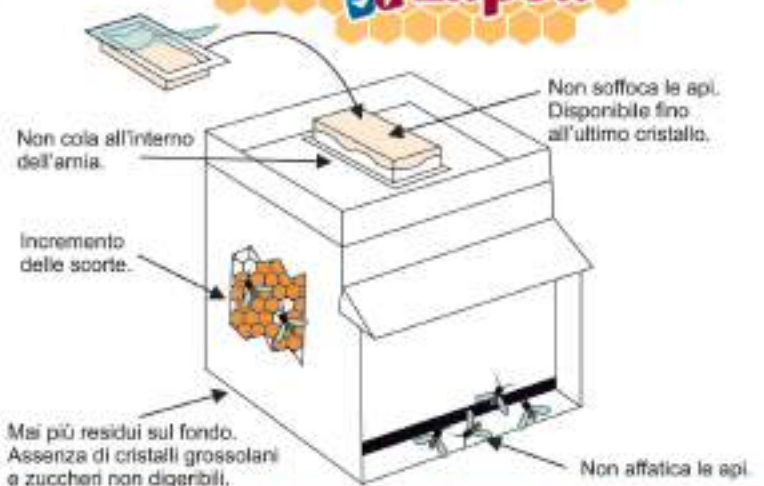


l'unico vero
candito in vaschetta
(Prodotto Brevettato - dom. dep. n. EP3095324)



LAPED S.n.c. di Pastorello Claudio e Fabio
Via G. Di Vittorio, 3 - 35045 Ospedaletto E. (PD)
Tel. 0429 679279 e-mail: info@lapeditalia.com
Operatore settore alimenti per animali N. reg. ALA 85PD00074

Per informazioni chiamaci al
0429.679279



PRODOTTO DISPONIBILE PRESSO I MIGLIORI DISTRIBUTORI E ASSOCIAZIONI



IL TUO PRODOTTO MADE IN ITALY



Fig. 5: Un esemplare di regina fecondata di *Vespa velutina* (foto: Francis Ithurburu – wikimedia)

dettato dalla temperatura dell'aria. Per capire quale parte del corpo delle regine producesse il feromone, alcuni esemplari sono stati uccisi e poi divisi in due parti: la testa e il torace da una parte e l'addome dall'altra. Poi le due parti erano appese separatamente su dei fili di rami nelle zone di ritrovo dei maschi. Venivano messi sui rami per controllo anche dei fili di rame senza nessuna parte di vespa appesa. In questo modo è stato da subito evidente che i maschi erano attratti solo dagli addomi delle regine. Fig. 5

Usando pezzi di carta assorbente tenuti a contatto con gli addomi delle regine è stato osservato che i maschi ne erano attratti, ma non ci si posavano, come nel caso degli addomi, segno che probabilmente una volta localizzata la femmina i maschi hanno bisogno di riconoscerla visivamente per iniziare l'approccio all'accoppiamento. In alcune specie di vespe i maschi sono attratti anche dall'odore delle ghiandole del veleno, ma provando l'attrattiva degli estratti delle ghiandole del veleno di *Vespa velutina* è stato visto che i maschi non ne erano attratti, segno che nell'addome delle regine ci dovevano essere altre ghiandole per la produzione delle sostanze che compongono il feromone sessuale. Ghiandole che sono state individuate vicino al sesto segmento dell'addome, quasi in fondo cioè, nella parte sternale, quella rivolta verso il basso. I ricercatori quindi hanno ricercato quali erano le sostanze chimiche emesse e quali potevano essere attrattive per i maschi. Da questi studi è emerso che il feromone sessuale era costituito principalmente da due composti chimici: l'acido 4 ossi ottanoico e l'acido 4 ossi decanoico prodotti dalle regine in dosi

pressoché fisse, cioè circa 10 µg di acido 4 ossi ottanoico e 13 µg di acido 4 ossi decanoico.

I ricercatori, osservando le antenne dei maschi, hanno potuto verificare che entrambi gli acidi, anche se prodotti artificialmente, erano percepiti. Tuttavia questi acidi risultavano attrattivi per i maschi solo se erano insieme e nelle stesse dosi in cui sono prodotti dall'addome delle regine. Cioè i maschi si avvicinavano anche a pezzi di carta imbevuti dei due acidi, prodotti anche artificialmente, solo se erano nelle dosi analoghe a quelle presenti in natura. E' stata così testata e verificata la composizione del feromone sessuale di *Vespa velutina*. Fig. 6

L'identificazione di questo feromone e la possibilità di riprodurlo artificialmente apre così nuove prospettive di lotta per controllare le popolazioni della vespa asiatica. In particolare possono essere realizzate delle trappole a feromone in grado di catturare i maschi durante il periodo degli accoppiamenti tra la tarda estate e l'autunno. Trappole che, affiancate a quelle alimentari, con cui si possono catturare le femmine, in particolare le regine fertili durante i mesi primaverili, possono ridurre sensibilmente la capacità riproduttiva delle colonie di *Vespa velutina*.



Fig. 6: Un'esemplare di *Vespa velutina* che divora un'ape operaia appena catturata (foto: Antonio Felicioli)

Bibliografia

Il testo si basa sulla pubblicazione "The sex pheromone of a globally invasive honey bee predator, the Asian eusocial hornet, *Vespa velutina*" (Wen et al., 2017) reperibile su internet o presso gli autori agli indirizzi: giusti.matteo@hotmail.it e apidologia@vet.unipi.it

Si arresta la crescita esponenziale di *Vespa velutina* in Italia

Progetto LIFE I4 NAT/IT/001 I28 STOPVESPA

www.vespavelutina.eu

Il numero di nidi ritrovati e neutralizzati nel 2017, al termine del secondo anno di attività del Progetto LIFE STOPVESPA, è inferiore al numero di nidi dell'anno precedente.

Il calabrone asiatico *Vespa velutina* è una specie aliena invasiva, inserita nella black list dell'Unione Europea (Reg. EU 1141/2016), per la quale è prevista la lotta obbligatoria da parte dei singoli Stati. A questo proposito il Consiglio dei Ministri ha approvato l'11 dicembre scorso, il decreto legislativo volto a "prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive" ai sensi del Regolamento Europeo n. 1143/2014.



Fig. 1 - Esempio di *Vespa velutina*

Il Progetto LIFE STOPVESPA, avviato nell'estate 2015, ha iniziato l'attività intensiva e tempestiva di neutralizzazione dei nidi di *Vespa velutina* nel 2016. I risultati dell'attività

si cominciano a vedere adesso: i 487 nidi del 2016 si sono ridotti a 419 nel 2017. Grazie all'intensa attività di trappolaggio e alla neutralizzazione delle colonie prima della riproduzione, sembra interrompersi la crescita esponenziale della specie, iniziata nel Ponente ligure nel 2013. Anche l'espansione è risultata molto limitata rispetto agli altri Paesi europei.

L'organizzazione delle attività con squadre di monitoraggio e neutralizzazione consente interventi rapidi, che riducono in modo sostanziale il numero di future fondatrici nel territorio e conseguentemente quello dei nidi.

Il Progetto LIFE STOPVESPA agisce per contrastare l'espansione di *Vespa velutina* secondo il seguente protocollo operativo:

1. raccoglie le segnalazioni provenienti da apicoltori e loro



Fig. 2 - Esempio di Vespa velutina in caccia di fronte a una colonia di api

Associazioni, singoli cittadini, Enti, anche grazie al Numero Verde della Regione Liguria;

2. le squadre di monitoraggio eseguono una verifica e demandano l'intervento a squadre di neutralizzazione del Progetto LIFE STOPVESPA o della Protezione Civile.

Nel 2018 diventa operativo anche il radar armonico per il tracciamento del volo dei calabroni, progettato e realizzato dal Politecnico di Torino. L'ultima versione messa a punto a fine 2017 ha un raggio di rilevanza dei calabroni di 470 metri e ha già consentito di individuare alcuni nidi di *Vespa velutina*. Con il radar è possibile seguire il volo dei calabroni e individuare rapidamente la posizione dei loro nidi, in particolare quelli nascosti tra la vegetazione e quindi non visibili.

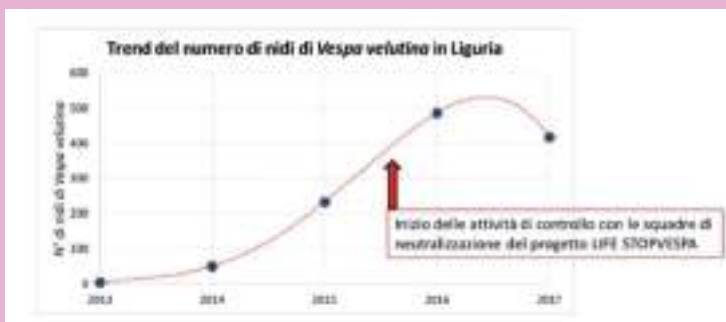


Fig. 3 - Trend temporale del numero di nidi di *Vespa velutina* in Liguria dal 2013 al 2017; la freccia rossa indica il momento in cui è iniziata l'attività di neutralizzazione nidi ad opera del Progetto LIFE STOPVESPA

La partnership coinvolta nel Progetto LIFE STOPVESPA è composta da:

- Università di Torino - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA),
- Politecnico di Torino - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (DET),
- Associazione Regionale Produttori Apistici del Piemonte - ASPROMIELE Piemonte,
- Abbazia dei Padri Benedettini Santa Maria di Finalpia.

con il sostegno di:

- Ministero dell'Ambiente,
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA,
- Regione Liguria,
- Regione Piemonte,
- Associazione Apicoltori APILIGURIA,
- Associazione Apicoltori ALPA MIELE,
- Associazione Apicoltori Professionisti Italiani (AAPI),
- Unione Nazionale Associazioni Apicoltori Italiani (UNAAPI),
- Associazione Produttori AGRIPPIEMONTE MIELE,
- Federazione Provinciale Coldiretti di Cuneo,
- WWF Italia,
- Federazione Nazionale Pro Natura.



Fig. 4 - Squadra del Progetto LIFE STOPVESPA intenta a neutralizzare un nido.

Il Progetto LIFE STOPVESPA è la naturale prosecuzione delle attività che il Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA) - Osservatorio di Apicoltura dell'Università di Torino - ha attivato dal 2007 quando avviò il primo monitoraggio in Italia per rilevare l'arrivo di *Vespa velutina*.

Il lavoro di monitoraggio consentì di individuare nel 2012 in Italia il primo esemplare di questa specie invasiva e il primo nido nel 2013.

LIFE STOPVESPA opera, sulla base del regolamento europeo 1143/2014, per:

1. Sviluppare strumenti e buone pratiche per la localizzazione dei nidi e la loro neutralizzazione.



Fig. 5 - Il radar armonico per il tracciamento del volo dei calabroni

2. Istituire una rete di monitoraggio che coinvolge: apicoltori, regioni, parchi, protezione civile, cittadini, ... altri.
3. Realizzare un Radar entomologico per tracciare i calabroni di ritorno al nido.
4. Predisporre una strategia d'intervento in Liguria e Piemonte in collaborazione con le Amministrazioni Regionali.
5. Comunicare, divulgare, formare sull'argomento in Italia.
6. Istituire un Vespa Emergency Team che possa intervenire anche in altre Regioni italiane.
7. Allestire una rete di allarme e risposta rapida (Early Warning and Rapid Response System) nelle Regioni italiane.
8. Valutare l'impatto di *Vespa velutina* sulle api e sull'ambiente.

Le attività del Progetto LIFE STOPVESPA, sviluppate per la maggior parte nell'Italia nord-occidentale, sono state pienamente supportate dalla Regione Liguria e dalla Regione Piemonte. In Liguria, l'area al momento maggiormente coinvolta dalla presenza della specie, la Regione si è

impegnata concretamente fin dalle prime fasi dell'infe-stazione fornendo supporto all'attività di monitoraggio e neutralizzazione dei nidi.

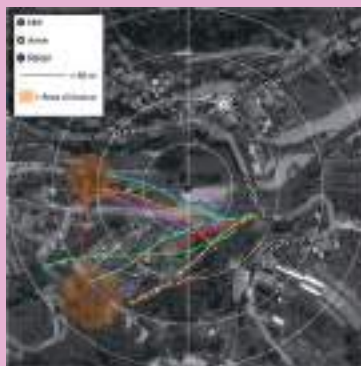


Fig. 6 - Tracce di volo rilevate grazie al radar armonico



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.



vitafeedGOLD

Integratore biostimolante

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



kil per la diagnosi precoce
delle pesti

Distribuito da:

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



controllo totale
della tarna della cera

Apicoltura fatta su misura Bilance a misura d'apicoltore!



Ad eccezione di un'arnia che ospiti la colonia di api, di una leva e di un affumicatore, non serve molto altro per svolgere il lavoro tradizionale dell'apicoltore. Difatti tra gli apicoltori il dibattito sull'effettiva necessità di alcune tecnologie applicate all'allevamento delle api, e se queste siano un'esagerazione, è piuttosto acceso. Eh sì, a volte do ragione all'apicoltore che si pone critico e reticente. Non è necessario seguire in modo cieco ogni nuovo trend tecnologico. Ma quando un'Istituzione di finanziamento Europea come il FEASAR (fondo europeo per lo sviluppo agricolo rurale) che ha tra gli obiettivi quello della creazione, condivisione e applicazione di nuove tecnologie per migliorare e rendere competitiva l'agricoltura del vecchio continente, arriva alla conclusione che le bilance per alveari rappresentano una parte integrante del sistema di osservazione e monitoraggio per l'apicoltura, allora è doveroso porsi il suddetto interrogativo. Soprattutto quando questa stessa Istituzione supporta l'utilizzo delle tecniche di misurazione anche con finanziamenti per ridurre il costo d'acquisto da parte degli addetti al settore.

E' indiscutibile che una bilancia affidabile, che indichi quotidianamente le variazioni di peso dell'alveare, possa rendere più semplici alcune decisioni da prendere ed aiuti ad ottimizzare il poco tempo a

disposizione durante la stagione apistica, ed, in alcuni casi, a salvare le nostre colonie di api dal morire di fame. L'esempio più semplice: se ogni giorno ricevo notizia dell'aumento di peso delle colonie, sarà subito evidente che è arrivato il momento di inserire ulteriori favi o aggiungere dei melari. Quante volte vi capita che arrivati in apiario vi rendete conto di avere portato poco materiale? O ancora, quando si riempie l'auto o il camion di melari fino al tetto e invece ci si rende conto che i favi sono, purtroppo, ancora vuoti e quel materiale inutile!

Un esempio significativo ci arriva dalla Germania: alcuni apicoltori si spostano nei parchi nazionali a nord, nella brughiera, per rare produzioni tardo autunnali di edera e corbezzolo. Il miele della brughiera è pregiato e molto richiesto sul mercato, questo fa sì che gli apicoltori si avventurino per ottenere una produzione non facile. In questi luoghi la logistica non è delle migliori. Il numero di accessi in questi parchi è limitata da una ferrea legislazione e gli apiari si trovano in zone remote con una viabilità precaria.

Un apicoltore che ha adoperato le bilance in questi apiari è riuscito ad ottenere un aumento della media produttiva rispetto ad altri apicoltori che operavano nello stesso ambiente. Potendo sapere con esattezza l'inizio, il picco e la fine dei raccolti, stimare quando i melari erano

pieni e doverne aggiungere, ha potuto fare interventi mirati, ottimizzando tempi e costi. Molti dei suoi colleghi, sprovvisti di tali precise informazioni sullo stato delle proprie colonie per diverso tempo, hanno ottenuto produzioni minori. Un altro esempio più vicino a noi, viene dalla mia esperienza e riguarda la produzione di miele di girasole nella Regione Marche, zona vocata, dove grandi aziende praticano nomadismo portando ad inizio estate migliaia di alveari.

Nell'annata 2016, in alcune zone qualcosa è andato storto. L'azienda per cui lavoravo porta ogni anno circa 400 alveari nelle Marche a circa 300 km dalla sede. Come al solito, 10-15 giorni dopo aver portato gli alveari in zona, abbiamo effettuato la visita di controllo delle colonie e portato i melari da aggiungere; in annate buone si può arrivare a fare 4-5 melari per alveare. Partenza al mattino presto con il camion pieno di melari, il capo e due dipendenti. Arrivati nei primi apiari la situazione era disastrosa: melari vuoti e poche api in tutti gli alveari. Avevamo subito un avvelenamento, di cui ancora oggi non se ne conosce la causa. Ora, se l'azienda in questione fosse stata dotata di bilance nei propri apiari, non solo avrebbe potuto risparmiare un costoso viaggio a vuoto, ma molto probabilmente sarebbe riuscita a capire il giorno esatto in cui è avvenuto l'avvelenamento, riscontrando nei dati ricevuti un blocco dell'importazione e una diminuzione di peso delle proprie colonie. Non è da escludere che ricevuti questi dati si sarebbe potuto

intervenire tempestivamente, raccogliendo campioni di api morte con la possibilità di risalire all'origine dell'avvelenamento, cosa che dopo pochi giorni non è stato più possibile fare. Le bilance si rivelano altrettanto utili nel caso in cui l'apicoltore creda, in maniera errata, vedendo diverse fioriture sul territorio, che i flussi nettariiferi siano iniziati e che le api stiano svolgendo il proprio lavoro.



Esempio di SMS Pure

Questa "illusione" in alcuni casi potrebbe avere risvolti fatali, quali la perdita di colonie o di interi apiari, che, se pur salvati con una nutrizione di emergenza, ne vedrebbero compromessa sia la capacità produttiva della stagione, sia la ripresa primaverile nella stagione successiva. Non credo che ci siano apicoltori che durante la loro carriera non si siano trovati ad affrontare queste emergenze, perdendo molto del lavoro fatto e rimproverandosi lungamente di essersi fatti trovare impreparati in quella situazione. Questi sono alcuni esempi molto chiari di come questi strumen-

Vista giornaliera di fine Maggio 2016

21-05-2016	32,88 Kg	0,31 Kg	19,9°C	22,4°C	23,9°C	57%	61%	64%
22-05-2016	34,48 Kg	1,60 Kg	15,2°C	21,3°C	28,1°C	51%	61%	68%
23-05-2016	34,17 Kg	- 0,31 Kg	14,7°C	16,4°C	22,0°C	63%	73%	78%
24-05-2016	34,10 Kg	- 0,07 Kg	12,5°C	13,3°C	14,4°C	79%	80%	83%
25-05-2016	33,74 Kg	- 0,36 Kg	12,0°C	13,3°C	15,2°C	74%	78%	81%
26-05-2016	34,77 Kg	1,03 Kg	11,9°C	16,4°C	23,7°C	58%	71%	80%
27-05-2016	33,74 Kg	- 1,03 Kg	14,6°C	17,6°C	22,1°C	67%	74%	83%
28-05-2016	27,77 Kg	- 5,97 Kg	14,9°C	18,2°C	23,3°C	67%	76%	80%



Visione settimanale di peso (giallo), temperatura (rosso), e umidità dell'aria (blu) di fine maggio 2016

ti non solo possano ottimizzare l'intenso lavoro che siamo portati a fare in piena stagione, ma anche come possano essere facilmente ammortizzati, portando ad una diminuzione dei costi di gestione. Le situazioni che possono presentarsi in apicoltura variano da zona a zona e dal tipo di apicoltura che si pratica. Il team BeeWatch si compone di apicoltori esperti, tecnici e progettisti ingegnosi nonché di affidabili fornitori. Questa interazione tra apicoltori esperti e specialisti esterni produce una vasta gamma di soluzioni. Ci occupiamo da anni di creare per ogni apicoltore una bilancia personalizzata e su misura in modo da poter far fronte alle diverse esigenze di ognuno di voi. Che si tratti di un'apicoltura stanziale nel proprio giardino o di un'apicoltura nomade su brevi o grandi distanze, in luoghi più o meno fruibili, come le produzioni di alta montagna, troverete la bilancia in grado di soddisfare le vostre esigenze e migliorare e ottimizzare i risultati.

BeeWatch Home

Una bilancia senza trasmissione di dati e appositamente pensata per l'apicoltura stanziale che sia nel proprio giardino o in un luogo vicino a casa, la BeeWatch® Home misura e salva i dati ogni ora. Questi dati raccolti giornalmente vengono registrati su una memoria interna per 16 giorni. Ciò significa che si hanno sempre a disposizione i dati reali dei precedenti 16 giorni. Se doveste essere in vacanza, per esempio, al diciassettesimo giorno, il sistema riparte in automatico salvando il peso dei successivi 16 giorni. Quando vi trovate sul luogo, potete controllare sul vostro dispositivo Android se la bilancia è attiva. Lo smartphone funge da display

per la vostra bilancia elettronica. Questa è la scelta giusta per il vostro lavoro. L'app BeeWatch rappresenta i dati come curva grafica e li salva in formato ASCII. In maniera opzionale si può impostare la bilancia anche per la misurazione di temperatura, umidità dell'aria e quantità di precipitazioni. La BeeWatch® Home esiste in acciaio zincato, galvanizzato a caldo, e in acciaio inox.

BeeWatch Pure

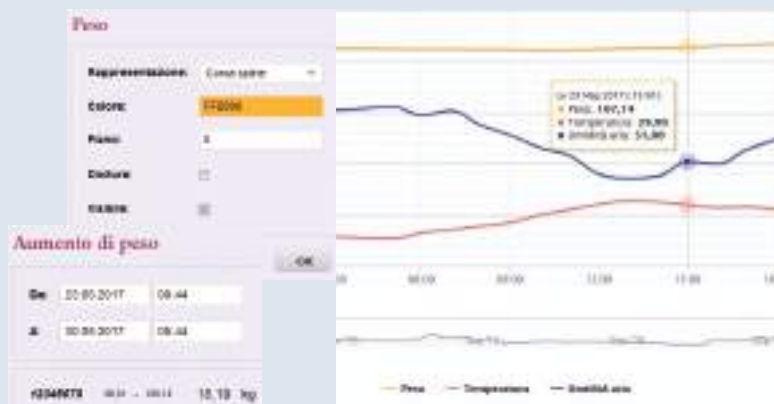
Il modello superiore con la funzione sms ad un prezzo conveniente nel mondo delle bilance. La Pure è una bilancia con sistema sms che fornisce all'apicoltore l'informazione più importante - ovvero il peso - via sms sul cellulare. L'apicoltore può scegliere di registrare tre valori in un giorno, ad esempio alle 06:00 / 12:00 / 18:00 in modo da avere un quadro affidabile della situazione nel corso della giornata. Può così scegliere di evitare ogni informazione superflua poiché la maggior parte degli apicoltori è interessata esclusivamente al peso. È inoltre importante sapere che basta un semplice telefono cellulare e non sono necessari computer o altri display di lettura dati poiché l'sms con la lettura del peso è visibile su qualunque telefono senza la necessità di smartphone di ultimissima generazione. L'utilizzo è molto semplice e non necessita di particolari competenze informatiche. È proprio questo che rende la BeeWatch® Pure una delle bilance più convenienti. La BeeWatch® Pure è semplice, funzionale e può essere utilizzata anche da chi non ha grandi competenze con il computer. (viene sovvenzionata nell'ambito dei finanziamenti per le piccole attrezzature!)



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

Per questo motivo la BeeWatch® Pure è la bilancia perfetta per l'apicoltore che non ha grande dimestichezza con internet e con la tecnologia, ma che vuole utilizzare lo stesso i vantaggi della trasmissione dati risparmiando ulteriori e inutili viaggi di controllo. Bastano un telefonino e una sim per ricevere giornalmente i dati sul peso dalla Bee-Watch® Pure. La bilancia è totalmente pre-configurata, in modo che basta solo inserire la batteria e la sim. La BeeWatch® Pure viene installata sul numero di telefono dell'apicoltore, così che possa essere utilizzata solo dallo stesso. Ogni intervento esterno sui dati della bilancia è bloccato. La BeeWatch® Pure è l'ideale anche per l'apicoltore con più zone da controllare poiché può essere utilizzata come bilancia indicatrice per ottimizzare facilmente il lavoro - dove e quanto raccolgono le api! - e di conseguenza sistemare i propri apiari per migliorare i rendimenti. Per meno di € 500 IVA compresa la Pure è un incredibile investimento per i grossi produttori che hanno più zone. La BeeWatch® Pure ha un range di peso fino a 100 kg (fino a 200 kg opzionali con sovrapprezzo) Allarme antifurto tramite sms con sovrapprezzo, opzionale.



E' possibile interrogare l'interfaccia grafica, chiedere specifiche variazioni di un parametro, in questo esempio il peso, in un determinato periodo; cliccando sulle curve del grafico si possono vedere data e ora esatta in cui sono stati registrati i dati.

BeeWatch Basic

Peso, umidità dell'aria, temperatura e allarme antifurto di serie. La BeeWatch® Basic segnala i parametri di misura più importanti e inoltre ha l'allarme via sms in caso di furto o sciame, ha l'allarme sms in caso di perdita e di peso, ha l'allarme via sms in caso di furto o sciame, come anche per batteria in esaurimento o credito insufficiente. Il range di peso arriva a 200 kg e la struttura è di acciaio inox.

I dati della bilancia possono essere consultati in tre modi, ovvero:

- Login da Internet sul server gratuito
- Via SMS
- Via SMS e Internet

Un'immagine dice più di mille parole - prima di descrivere a lungo la nostra BeeWatch® Basic guardate voi stessi che immagini nitide fornisce la nostra Basic. Potete fare il log-in come ospiti e guardate l'interfaccia grafica della nostra bilancia Basic.

www.beewatch.de/online/basic

nome utente: Guest-Basic

password: guest-basic

Potete modificare la configurazione, i colori delle curve, i valori di misurazione, rendere invisibili le curve di misurazione, trovare determinati valori tramite la funzione di ricerca dati e fare molto altro ancora.

La visualizzazione giornaliera permette di cogliere con uno sguardo tutti i valori massimi, minimi e medi. Se avete più bilance, le potete confrontare fra di loro direttamente e ordinare e classificare luoghi e piante mellifere.

BeeWatch Professional

La Bilancia in rete con sistema di controllo GPS e funzione di diario degli alveari. La Bee-

Watch® Professional esegue il peso della colonia, la misura della temperatura e dell'umidità dell'aria ogni ora, i tempi di registrazione possono essere ridotti anche ad intervalli di mezz'ora o quarti d'ora. Sono a disposizione in maniera opzionale anche la misura della quantità di precipitazioni, la velocità del vento e la temperatura interna del nido.

E' possibile rilevare i dati tramite: Internet / SMS / Internet + SMS attraverso l'utilizzo gratuito del server. La Bee-Watch® Professional può essere collegata ad altre cinque bilance di controllo in caso di

grosse popolazioni in uno stesso luogo.

La bilancia è collegata in serie tramite un sistema di controllo GPS e ha la funzione di allarme tramite sms in caso di furto o spostamento ed è collegabile con sette numeri di telefono sia fissi sia mobili.

La struttura in acciaio la protegge da qualsiasi tentativo di danneggiamento.

Durata della batteria: 12 mesi. La Beewatch® Professional invia un sms anche in caso di batteria scarica o di credito insufficiente.

Scoprite di più qui

www.beewatch.de/online/professional

nome utente: Guest-Prof

password: guest-prof

Per quel che riguarda il software avete le stesse possibilità descritte per la BeeWatch® Basic. Il software della BeeWatch® Professional sarà dotato di funzioni maggiori. Per esempio potete inserire nella bilancia come annotazioni altri risultati come la presenza di parassiti e altro, inserendoli direttamente nel software creando un diario dell'alveare.

Se controllate i dati su internet saranno applicate tariffe di pochi centesimi al giorno. La scheda dati del telefono può essere ricaricata facilmente su internet, senza togliere la scheda dalla bilancia o dover spostare le api.

Il sistema 4+ di BeeWatch

Quando pesare un'arnia non sembra sufficiente, allora si pesano semplicemente più alveari in una volta sola. Fino ad una larghezza di 3,80m ed un peso totale di 1200 kg non c'è nessun problema.

Il sistema 4+ è costituito da quattro celle di misurazione che dividono l'incremento totale attraverso il numero degli alveari che si trovano sulla bilancia e trova la media dell'au-

mento o della diminuzione di peso.

Il sistema 4+ è compatibile con tutte le nostre bilance BeeWatch® Home, Pure, Basic o Professional e può essere adattato ai vostri bancali qualsiasi forma essi abbiano.

Con il sistema 4+ ogni bilancia diventa una bilancia XXL.

Informazioni, prezzi e dettagli tecnici su tutte le nostre bilance le trovate sul nostro sito www.beewatch.de. Siamo a vostra disposizione per rispondere alle vostre domande e vi offriamo una consulenza gratuita per scegliere la bilancia adatta alle vostre esigenze.

CONTATTI

Biene & Natur GmbH

Prodotti dell'apicoltura innovativi

Marion Düsel-Gerk

Abtsdorfer Sand 8

D-96158 Frensdorf

T 0049-9502-921249

F 0049-9502-8171

M 0049-172-3000417

info@beewatch.de www.beewatch.de

Dott. Stefano De Pascale

Via Montanelli, 104. (56121) Pisa

3495327357 stefano.depascale@beewatch.biz

BeeWatch®

BILANCE PER ALVEARI

Bilance per alveari con trasmissione dati

PURE



Il modello economico con funzioni base - SMS

- Ciclo di misurazione ogni 60 minuti
- Trasferimento dati soltanto via SMS
- Interfaccia di accesso remoto tramite Bluetooth

BASIC



Peso, temperatura, umidità con SMS di allarme

- Allarme via SMS in caso di perdita di peso, batteria e credito in esaurimento
- Ciclo di misurazione ogni 60 minuti
- Trasferimento dati via Internet, SMS
- Analisi dei dati tramite browser, app Android

PROFESSIONAL



High-tech con monitoraggio GPS

- Allarme via SMS in caso di furto
- Allarme via SMS in caso di perdita di peso, batteria e credito in esaurimento
- Ciclo di misurazione ogni 15/30/60 minuti
- Trasferimento dati via Internet, SMS
- Analisi dei dati tramite browser, applicazione desktop, app Android

Senza trasmissione dati

HOME



Bilancia elettronica per apicoltori stanziali

- Ciclo di misurazione ogni 60 minuti
- Trasferimento dati via Bluetooth (max 10 m)
- Opzionali: misurazione di temperatura, umidità atmosferica e piovosità

BeeWatch® Bilance per alveari
www.beewatch.de

Rappresentante per l'Italia:

Apicoltura Veneroni - Strada Bronese, 2/b 27043 Broni - PV
mail apiculturaveneroni@libero.it
Stefano De Pascale - Via Montanelli, 104 56100 Pisa - PI
mail stefano.depascale@beewatch.biz



**APIMELL
PIACENZA**

Venerdì 2 Marzo 2018



**L'Ufficio Centrale dell'Albo in collaborazione con
l'Associazione Produttori Agripiemonte miele
organizzano un**

Seminario di Aggiornamento

per gli Iscritti

all'Albo Nazionale degli Esperti di Analisi Sensoriale del Miele

Docenti: Gian Luigi Marcazzan e Sergio Massi

*La partecipazione all'evento è gratuita e riservata agli iscritti all'Albo,
previa iscrizione da effettuarsi presso i recapiti della
Segreteria Organizzativa sotto riportati.*

Posti disponibili 40

L'evento si svolge in spazi interni alla Manifestazione Fieristica APIMELL

Gli interessati dovranno autonomamente provvedere
a pagare il biglietto di ingresso della Fiera

In caso di residua disponibilità la partecipazione è aperta anche a chi abbia
già frequentato un corso di analisi sensoriale del miele senza essere iscritto all'Albo.

La partecipazione all'aggiornamento è riconosciuta come attività valida ai fini
del mantenimento della qualifica di iscritto.

Programma (Ore 14.00-18.00)

Comunicazione di interesse generale riguardanti l'Albo

Prove con standard di riferimento olfattivi e/o gustativi

Valutazione di alcuni mieli con scheda a profilo

Ripasso dei mieli uniflorali

Segreteria organizzativa: Associazione Produttori Agripiemonte miele

Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino

Tel./Fax: 011/2427768

e-mail: info@agripiemontemiele.it sito: www.apicoltoreitaliano.it



Organizza ad Apimell - Piacenza Expo (sala A)

LA CONFERENZA NAZIONALE

Varroa: la *ligustica* ci può aiutare?

Venerdì 2 Marzo 2018

Moderatore: **Rodolfo Floreano**

- ore 9:45** **Saluto** del Presidente di Piacenza Expo Giuseppe Cavalli
e del Presidente APAP Roberto Pinchetti
Introduzione di **Antonio De Cristofaro** - Università del Molise
- ore 10:10** **Gennaro Di Prisco** - Università di Napoli Federico II - Dip. Agraria
“Collegamenti tra alimentazione e salute delle api”
- ore 10:30** **Paolo Fontana** - Fondazione Edmund Mach - San Michele All'Adige (TN)
“Le sottospecie dell'ape mellifera sono una realtà biologica”
- ore 11:00** **Antonio Felicioli** - Università di Pisa - Dip. Scienze Veterinarie
“Il ruolo degli ecotipi locali nella sanità degli alveari”
- ore 11:30** **Riccardo Terriaca** - CoNaProa - Gruppo VolAPE
“Progetto ligustica: conservazione attraverso l'utilizzo”
- ore 11:50** **Franco Mutinelli** - Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
“Il punto di vista della sanità pubblica”
- ore 12:10** **Pier Antonio Belletti** - Apicoltore professionista e Tecnico apistico
“Varroa e Ligustica: quali i migliori piani di lotta”
- ore 12:40** **Dibattito**
- ore 13:00** **Conclusioni** a cura di **Rodolfo Floreano**

In collaborazione con:



Segreteria Organizzativa: l'APIcoltore italiano

Strada del Cascinotto 139/30 - 10156 Torino
Tel. e Fax 011 2427768 - info@apicoltoreitaliano.it





Quando la sinergia tra enti di ricerca e produttori dà i suoi frutti ... (I^a parte)

Gennaro Di Prisco

Università degli Studi di Napoli Federico II Dip. Agraria - Gruppo Paritetico VolAPE

Non è raro leggere di posti lontani ed immaginarseli come se fossimo lì. Spesso accade, poi, che quando si ha la possibilità di visitare i posti fino a quel momento solo immaginati, si ha la sensazione che la penna dello scrittore, seppur bravo, non sia stato in grado di descrivere l'immensità di ciò che si sta osservando. Questo è quello che mi è capitato percorrendo, in auto, la Sierra Nevada da nord ed en-

Sono un borsista di ricerca del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e, da sempre, studio e lavoro con le api. Durante la stesura della mia tesi di laurea sono rimasto affascinato dal mondo delle api ed ho proseguito il mio lavoro su di loro con il dottorato di ricerca, prima e con gli assegni di ricerca, poi. L'attività di ricerca di cui mi occupo è focalizzata su tre temi principali: lo studio delle basi molecolari dell'immunosoppressione delle api mediata da Varroa, Virus e insetticidi; il monitoraggio degli inquinanti atmosferici con l'uso delle api e la caratterizzazione e selezione di ceppi autoctoni di api di razza italiana per l'aumento delle performance produttive. Gli studi mi hanno consentito di girare il mondo per condividere i risultati delle mie ricerche, con apprezzamenti positivi anche dalle accademie scientifiche internazionali e ciò è accaduto grazie ai miei maestri: il Prof. Mazzone, il Prof. Caprio ed il Prof. Pennacchio del Dipartimento di Agraria, Università degli studi di Napoli "Federico II" ed anche agli apicoltori del Gruppo Paritetico "Volape", - uno per tutti il Direttore Riccardo Terriaca, coordinati dal Prof. De Cristofaro dell'Università degli studi del Molise, che supportano la mia attività di ricerca attuale e, sono sicuro, anche quella futura.

Non è comune, infatti, almeno in Italia, che la base produttiva tenga conto, nella programmazione delle attività imprenditoriali, del supporto alla ricerca scientifica e questo è meritevole. Quello che segue è il racconto di un'esperienza, resa possibile, lo scorso gennaio, dalla collabora-



Fig. 1. Coltivazione di mandorli presso Ordbend, Glenn County, California, USA

trando nella Valle del Sacramento, in California dove, chilometro dopo chilometro, i mandorli si avvicendavano quasi all'infinito: un'immensa distesa di queste meravigliose piante apistiche che dava il senso vero della monocoltura.

E' il 17 febbraio e le gemme sono quasi pronte per dare i loro fiori di cui le api sono ghiotte; l'estensione dei mandorleti è talmente ampia da non consentirne la vista della fine.

zione e dal supporto ricevuto dagli operatori del settore apistico ed è il racconto anche delle emozioni che mi hanno accompagnato durante la permanenza negli Stati Uniti. La prima tappa del mio viaggio è stata Reno (Nevada), dove ho partecipato come relato-



Fig. 2. Salone principale delle conferenze. Da buoni americani non sono mancate le bandiere e l'inno nazionale suonato dal vivo con la tromba dal picchetto militare.

re invitato al 75° meeting della Federazione Americana Apicoltori. Il meeting è un evento itinerante di cinque giorni che coinvolge l'intero comparto apistico americano nel corso del quale si avvicinano, dibattiti, seminari e workshop sui temi di interesse per l'apicoltura, dai prodotti alle patologie.

Parallelamente alle conferenze, si tiene un'esposizione di prodotti e forniture per apicoltura, con *prezzi fiera*, esattamente come avviene per la nostra "Apimell". Come caratteristico di tutte le organizzazioni associative americane, la Federazione provvede alla raccolta dei fondi per le attività attraverso un'asta di mieli, provenienti dai diversi Stati dell'Unione, ciascuno presentato da *Honey Queen & Princess* ovvero delle "Miss" con fascia e corona. Vi confesso che ho cercato di partecipare alla competizione ma l'asta ha raggiunto quotazioni non accessibili a tutti: alcuni mieli hanno superato i 1.000 dollari! Ho tenuto la mia conferenza nella sessione *Commercial beekeepers* cioè quella degli apicoltori commerciali con più di 5.000 colonie. Era la sessione più consistente rispetto a quella *Small-scale/sideliner* (piccoli apicoltori

ARNIA REALMENTE INNOVATIVA



ARNIA MODELLO "GORRA"

- Arnia realizzata in legno e PPE
- Alto potere coibentante
- Estremamente resistente e leggera
- Bassa Manutenzione

SAREMO PRESENTI AD APIMELL 2018



APICOLTURA COMUNITÀ DI GORRA
Frazione Gorra 6/B - 12041 BENE VAGIENNA



www.apicolturagorra.com

Tel. 0172.697174

Cell. 349.4964907 - 334.3544264

info: michele@apicolturagorra.com

ma sempre con un numero di colonie paragonabile ad un professionista italiano); a quella *Package bee & Queen breeders*,



Fig. 3. Esposizione di mieli pronti per la vendita all'asta.

i produttori di pacchi d'ape e regine e quella *honeybee producers/packers*, cioè produttori di miele e invasettatori.

L'argomento che mi è stato chiesto di esporre ha riguardato lo studio dell'impatto di insetticidi neonicotinoidi sul sistema immunitario delle api. Quello degli insetticidi neonicotinoidi rappresenta un problema d'importanza globale, dai meccanismi causali ancora non compresi.

Queste sostanze possono entrare nell'alveare attraverso diverse vie, soprattutto attraverso il polline, e potenzialmente raggiungere livelli d'intossicazione tali da causare la morte delle api, sia adulte che larve. Le segnalazioni di mortalità di api, infatti, con perdite, in alcuni casi di interi apiari, sono sempre più frequenti non solo in Italia ma nel mondo intero. Ciò naturalmente costituisce una minaccia per l'agricoltura globale. Tale fenomeno di spopolamento degli alveari è stato chiamato Colony Collapse Disorder (CCD) e dal 2007 circa ha decimato gli apiari degli Stati Uniti ed in tutto il mondo.

Tuttavia, sono diversi i fattori di stress, sia biotici sia abiotici, coinvolti in questo fenomeno cui spesso si associano alti livelli di parassiti e patogeni, soprattutto virali. In particolare, l'ectoparassita *Varroa destructor* esercita un effetto sinergico e simbiotico nei confronti del virus delle ali deformi (DWV) provocando, tramite l'impatto sulle difese immunitarie dell'ape, la transizione da innocue infezioni latenti a disastrose esplosioni virali. Con una tale compromissione del sistema immunitario alcuni insetticidi, come i neonicotinoidi, potrebbero mostrare la loro

attività anche a dosi molto basse, cioè al di sotto della letalità. Di recente è stato rilevato un forte impatto di patogeni in api esposte a insetticidi neonicotinoidi, e anche se il nesso causale tra l'esposizione all'insetticida e la possibile alterazione immunitaria delle api rimane ancora non chiaro, è stato dimostrato che dosi sub letali di insetticidi neonicotinoidi, in particolare *Clothianidin* e *Imidacloprid*, modulano negativamente uno dei geni chiave della risposta immunitaria, chiamato NF- κ B, promuovendo la replicazione del DWV che passa da infezione latente a conclamata. In pratica, la presenza di insetticidi neonicotinoidi a dosi subletali può contribuire alla soppressione del sistema immunitario delle api che risultano essere più suscettibili a patologie comunque presenti nelle colonie.



Fig. 4. Honey Queen del Nebraska che presenta il miele in vendita.

E', quindi, un impatto non completamente misurabile e prevedibile, ma che potrebbe essere gestito, a mio avviso, soltanto mantenendo forti le colonie, esaltandone la fitness, in considerazione del fatto che potrebbe esserci un effetto simile anche in pieno campo, con implicazione sulla conservazione dell'intera colonia. Durante la mia relazione ho fatto cenno al possibile impatto che tali sostanze potrebbero avere sul sistema immunitario



Fig. 5. L'imprenditore David Hackenberg, che per primo annunciò il CCD, era ovviamente uno dei protagonisti della conferenza.

dei vertebrati, infatti, alcuni meccanismi molecolari di difesa sono gli stessi degli insetti. E' stato dimostrato che il *Clothianidin* altera un particolare meccanismo molecolare della risposta immunitaria in linee cellulari umane.



Fig. 6. Relazione sull'immunosoppressione mediata da neonicotinoidi.

Ovviamente, questo risultato non deve creare allarmismi inutili, ma può essere considerato come punto di partenza per future ricerche a livello di tessuti e/o organismo. Quello degli insetticidi, insieme alla nutrizione, Varroa e Virus, è stato uno dei temi principali dell'intero meeting, così come la scelta, la selezione e la conservazione delle razze da

allevare, soprattutto nel contesto dell'impollinazione del mandorlo, dove la monocoltura spinta, determina un periodo di 5-7 mesi senza nessun pascolo per le api. E' questa, in effetti, la preoccupazione principale per gli allevatori di api da impollinazione e degli allevatori di regine.

Per comprendere meglio la gestione delle api destinate al servizio d'impollinazione del mandorlo e alla produzione di regine, concluso il meeting, ho effettuato un tour nella *Valle del Sacramento*, regno del mandorlo, visitando le principali aziende apistiche da nord a sud fino a Sacramento e partecipando, come relatore invitato al meeting dell'associazione dei *breeders* della California. Ho condiviso questa parte di viaggio, con la Prof.ssa Geraldine Wright dell'Università di Newcastle studiosa di nutrizione delle api, e con la Prof. Susan Cobey, esperta in inseminazione stumentale delle api, della Washington State University, USA.



Fig. 7. Io, Susan Cobey e Geraldine Wright in viaggio verso Sacramento.

Durante il tour ho avuto la possibilità di apprendere numerose ed importantissime informazioni su quest'altra parte del mondo apistico che avrò piacere di condividere con i lettori de *L'Apicoltore italiano*.



**da aprile ad ottobre vendo polline,
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

Chi ben comincia è a metà dell'opera

Paolo Fontana e Valeria Malagnini

Fondazione Edmund Mach di san Michele all'Adige (Trento)

Il mese di marzo per gli apicoltori del Nord Italia segna sia la fine della stagione passata sia l'inizio della nuova. Dopo l'inverno più o meno lungo e rigido a seconda che gli apiari stanziali o di svernamento siano in pianura, in zona collinare o in montagna, le colonie hanno in genere già da un po' ripreso l'allevamento di nuova covata. Le api invernali, allevate negli ultimi cicli di covata di tarda estate e quelle che si sono aggiunte magari più avanti, visti i miti autunni che le ultime annate ci stanno proponendo, si stanno prendendo cura di mansioni particolarmente onerose e cioè il riscaldamento del nido di covata e l'alimentazione delle larve.



Fig. 1 - La prima visita accurata di marzo
(Foto Paolo Fontana)

Questi impegni lavorativi cominciano a segnare la resistenza delle api e quelle allevate o in carenza di un buon afflusso di polline oppure in colonie con una elevata presenza di Varroa e quindi di virus, soccombono più o meno drammaticamente a questi incarichi. Questo fenomeno è in genere meno evidente nelle regioni meridionali, perché l'allevamento di covata prevede solo una breve pausa o addirittura non si interrompe mai del tutto. Al nord, invece, febbraio e marzo sono i mesi in cui le colonie svernate con api invernali non abbastanza "grasse" oppu-

re affette da virus, possono collassare e perire. Talvolta sono proprio le colonie più popolose a farlo, perché iniziano in anticipo e con maggior energia l'allevamento di covata. Ma se inizia una mortalità anticipata delle api invernali, per le cause sopracitate, può instaurarsi un effetto domino che porta rapidamente a morte anche grosse colonie. Si possono dunque trovare colonie collassate con molte scorte e già alcune ampie rose di covata. Al contrario talvolta si osserva come piccole colonie stentate, anche se composte da api invernali non perfette, riescono a farcela proprio perché riprendono a covare molto più lentamente. In questo periodo l'apicoltore fa dunque la triste conta dei morti e, sulla base di come trova le proprie colonie superstiti, programma la nuova stagione. Marzo è dunque il mese della verifica e della programmazione.

La prima visita accurata

È sempre sconsigliato visitare approfonditamente i propri alveari durante l'inverno. Un controllo degli apiari certo è stato compiuto con regolarità durante i mesi scorsi e magari si sono alzate anche le soffitte per vedere la consistenza del glomere, ma oltre ad apporre del candito nelle soffitte e a verificare il consumo che ne fanno le api, fino a marzo non serve fare molto di più. Ma l'apicoltore scalpita per vedere se le colonie sono in salute, se la regina sta bene e se la ripresa dell'allevamento della covata è regolare. Conviene dunque, in vista proprio dell'impostazione della nuova stagione, fare una visita radicale alle proprie colonie, scegliendo, però, una giornata mite e soleggiata, in cui ci sia una buona attività di volo, per non danneggiare la preziosa covata che dovrà al più presto possibile rimpiazzare le api invernali. Durante questa visita sarà opportuno per prima cosa verificare se le colonie hanno un volo adeguato e soprattutto se stanno importando polline. Conviene segnare (con un rametto o con un sasso) le colonie che

hanno già dalla porticina una situazione anomala, perché queste colonie vanno osservate per ultime. Le buone pratiche di allevamento infatti suggeriscono di ridurre al minimo la possibilità di trasferire possibili patologie tra alveari e quindi per primi vanno visitati quelli che non danno segni di problemi. La visita primaverile deve essere accurata ma rapida e ci si deve concentrare sugli aspetti da verificare.

Alzata la soffitta, in primo luogo osserveremo su quanti favi le api siano attive. Osservando le api salire a occludere coi loro corpicini le fessure tra alcuni telaini, avremo anche un'idea di quanti favi contengano covata. Le api infatti con questo comportamento intendono trattenere il calore indispensabile ad un regolare sviluppo delle larve. Se una colonia era stata svernata su un numero di favi molto maggiori di quelli su cui a marzo le api sono attive, potremo ridurre il numero di questi favi, limitandoci, però, a quelli vuoti e vecchi. C'è una certa tendenza restringe-

re eccessivamente le colonie in questa fase nell'ottica di ottenere una supposta maggior spinta e vivacità della colonia. Talvolta ad un restringimento eccessivo viene abbinata una nutrizione artificiale. Questi due fattori possono, però, innescare un'irreversibile tendenza alla sciamatura della colonia, che invece dovrebbe essere assecondata nel suo naturale sviluppo.

Dentro l'arnia

Dopo questa osservazione dall'alto, si potrà cominciare ad estrarre i favi, per verificare la consistenza delle scorte e della covata e, se possibile, ma senza nessun accanimento, si cercherà di avere un controllo visuale dell'ape regina. Se la troviamo dobbiamo rapidamente osservare la sua forma fisica e cioè la sua mobilità e integrità. Ovviamente molto più importante è verificare la presenza di uova deposte in modo regolare e di covata nei vari stadi di sviluppo. Per ogni alveare è opportuno, soprattutto durante questa visita, fare precise annotazioni sul numero di favi



Fornitura all'ingrosso e al dettaglio di:

Mieli monofloreali e polifloreali*
disponibili in vasetti, latte e fusti;

Polline e Pappa Reale*
origine Italiana ed estera;

Alimenti per api
convenzionali e biologici;

Materiali ed attrezzature apistiche;

Nuclei e api regine.

*Analisi disponibili.



www.comaro.it
info@comaro.it

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

abitati dalle api, su quanti siano di scorte e di covata. In genere l'apicoltore pratica già in questa fase un primo pareggiamento delle colonie, ma non bisogna incappare nell'errore di fare questi pareggiamenti procedendo di arnia in arnia.



Fig. 2 - Verifica dell'importazione e delle scorte di polline (Foto Paolo Fontana)

Conviene farlo invece alla fine, quando sapremo cosa ci serve, dove prelevare e dove inserirlo. È consigliabile non rafforzare colonie particolarmente deboli, con covata prelevata da altre colonie, prima di aver osservato una propria autonomia ripresa. Le colonie più piccole vanno dunque aiutate in un primo momento solo con cibo, sia mediante una nutrizione artificiale sia con l'inserimento di un favo di scorte. Sarebbe infatti inutile e deleterio sostenere con nuove api una colonia debole per un problema patologico o genetico. Se invece queste colonie iniziano a dare segni di ripresa, sarà un buon investimento aiutarle lo sviluppo con un favo di covata fornito in un secondo momento. Se non lo avremo già fatto in precedenza, come si dovrebbe fare prima che le colonie abbiano una intensa attività di volo, preleveremo le arnie contenenti le colonie collassate. Bisogna infatti evitare che le api delle colonie vive vadano a saccheggiare le colonie morte o morenti.

La cosa migliore da fare è portare in azienda le arnie e solo lontano dall'apiario cercare di individuare le cause che hanno portato le varie colonie ad esaurirsi. Se queste colonie risultano morte per mancanza di alimento o per errati trattamenti contro la Varroa, i favi si potrebbero riusare, certamente dopo averli adeguatamente disinfettati. Ma in fin dei conti è sempre meglio procedere alla sceratura dei favi residui di colonie morte

ed al recupero solo dei telaini, che vanno anch'essi disinfettati, come ovviamente lo devono essere le arnie. Un altro controllo da fare in modo molto accurato in questo periodo è quello relativo alla solidità delle postazioni e allo stato delle arnie. Essendo ormai possibile da ora in poi fare dei travasi, conviene sostituire prima possibile le arnie con crepe o usure gravi, con arnie in perfetto stato. Alla fine delle prime vere e accurate visite primaverili dei nostri apiari, avremo un quadro completo della situazione, sperando che la triste conta dei morti sia stata di dimensioni contenute. La soglia di perdite accettabili viene indicata da molti al 10% delle colonie totali, da altri al 5% o addirittura al 20%. Ma l'importante non è stabilire di aver avuto perdite basse o alte, ma piuttosto individuare le possibili cause di queste perdite. Dovremmo poter essere in grado di risalire, attraverso le nostre annotazioni, a cosa abbiamo fatto in quegli apiari per il controllo della Varroa, se come e quando abbiamo alimentato le nostre colonie e poi se le regine di tali colonie erano di autoproduzione oppure erano state acquistate e da che aree d'Italia provenivano. Solo componendo queste informazioni potremo individuare eventuali nostri errori e lavorare per uno svernamento più sereno nella prossima stagione.

Trattamento di fine inverno- inizio primavera contro la Varroa

Dopo il primo controllo primaverile (alla fine dello stesso o alcuni giorni dopo) risulta vantaggioso effettuare un trattamento alle colonie con Api-Bioxal gocciolato. Ovviamente in giornate di sole e miti, prediligendo come orario la fine mattinata. Da studi effettuati in Canada negli anni scorsi risulta infatti che durante i primi cicli di covata l'acaro parassita entra in numero ridotto nelle cellette e quindi si troverebbe per buona parte ancora in fase foretica. Anche se ovviamente l'abbattimento degli acari non risulterà completo come in totale assenza totale di covata, la riduzione significativa di acari che si otterrà ritarderà nei mesi successivi il raggiungimento di popolazioni elevate di Varroa prima dei trattamenti estivi. In Nord Italia il momento migliore è in genere la metà di marzo, ma dipende anche dall'andamento climatico invernale e soprattutto del mese di feb-

braio. In concomitanza di un tale trattamento si potrebbe osservare una certa moria di api operaie che, però, sono in genere api già debilitate e a fine vita. In colonie, però, molto ridotte questo trattamento può risultare particolarmente determinante sulla loro sopravvivenza. Anche in questo caso, però, la causa di eventuali piccole perdite non va tanto addebitata al trattamento stesso ma alle già precarie condizioni delle colonie perite in seguito all'applicazione del prodotto.

Pianificazione della nuova stagione

Dopo la verifica della sopravvivenza delle colonie e soprattutto dopo la constatazione del vigore delle colonie che hanno superato l'inverno, si dovrebbe essere in grado di individuare le colonie su cui potremo puntare per ottenere produzioni più o meno precoci e quelle invece che cercheremo di preparare per i flussi nettariiferi o di melata che potremo avere modo di sfruttare nei flussi successivi. È infatti poco ragionevole voler a tutti i costi fare un pareggiamento totale e contemporaneo. Se le colonie di dimensioni ridotte non sono infatti una porzione

trascurabile, si potrebbe correre il rischio di abbassare troppo il vigore delle più forti e, al contrario, di sovrappopolare colonie che invece non sono ancora a pieno regime. Produrre squilibri drastici di popolosità potrebbe promuovere l'instaurarsi di malattie gravi come la Peste Europea. Inserire infatti favi di covata in colonie che non sono in grado di mantenerne adeguatamente la temperatura, sbilanciando inoltre la composizione



Fig. 3 - Occorre verificare la presenza crescente di api giovani (Foto Paolo Fontana)

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

www.apiculturacasentinese.com

in api di casa e bottinatrici dell'alveare, è sempre molto rischioso, in qualsiasi momento della stagione. Se nella precedente stagione abbiamo prodotto numerosi nuclei per espandere il patrimonio aziendale, dobbiamo procedere quanto prima all'acquisto o alla preparazione di un numero adeguato di arnie, melari, telaini e fogli cerei. Sempre più apicoltori stanno sperimentando o già adottando il favo naturale anche in arnie Dadant, specialmente nel nido ma anche nel melario.



Fig. 4 - Oltre alla covata opercolata bisogna fare assoluta attenzione alla covata aperta per verificare la presenza di uova e di larve giovani e mature (Foto Paolo Fontana)

I gravi problemi di contaminazione della cera, denunciati negli ultimi anni, rendono talvolta difficile procurarsi della cera esente da residui e quindi occorre essere previdenti se si vuole offrire il meglio alle nostre api ma anche ai nostri clienti. Un altro aspetto da pianificare per tempo è l'eventuale necessità di sostituire alcune regine delle nostre colonie. Se le colonie che avevano evidenziato nella scorsa stagione e a fine inverno una cronica penuria di scorte, situazione che avremo tamponato con una maggiore nutrizione artificiale, ma che comunque non danno segni di ripresa nemmeno all'inizio della nuova stagione, dovremo cercare di sostituire quanto prima le rispettive regine. La tentazione della maggior parte degli apicoltori del Nord Italia è quella di anticipare il più possibile questo cambio, acquistando regine allevate ad esempio in Italia Meridionale. Questo certamente non favorirà l'instaurarsi nel nostro apiario di quelle caratteristiche di adattamento ai nostri ambienti e climi che invece permetterebbe la ricerca di regine allevate in aree più vicine alla nostra.

Fondamentale è poi attenersi anche alla scelte di regine della sottospecie autoctona della nostra zona, senza ricercare soluzioni fantasiose e rischiose. È stato infatti dimostrato da diverse ricerche internazionali che le popolazioni locali sono sempre più produttive, se per produttività si calcola anche la sopravvivenza da una stagione all'altra. Le uniche regine feconde e allevate al Nord Italia che si potrebbero trovare a inizio stagione, sono quelle dell'annata precedente. Molti allevatori di regine vendono un certo numero di regine dell'anno prima che prelevano dai nuclei che orfanizzano per l'allevamento delle nuove regine.

Certo queste regine, che sono da preferire perché sono ovifegiatrici certe e hanno permesso lo svernamento delle rispettive colonie di origine, sono merce rara. Per questo motivo sarebbe sempre opportuno avere un certo numero di nuclei eccedenti la normale rimonta del 10-20%, che potrebbero servire come scorta di api regine feconde. Lo stesso ragionamento, cioè api della sottospecie autoctona e da allevamenti il più possibile vicini al nostro, deve valere ancor di più se si prevede di acquistare nuclei per colmare o aumentare il potenziale produttivo. Una volta sistemate le colonie, predisposti o effettuati gli acquisti di materiale e di eventuali api regine, sulla base dell'andamento climatico che osserviamo e delle fioriture che le nostre api potrebbero sfruttare, potremmo anche prevedere una leggera, ma oculata nutrizione stimolante. Una soluzione molto adottata consiste in due cicli di 5-7 giorni di somministrazione quotidiana di circa 250 grammi di sciroppo, intervallato ad un uguale periodo senza tali somministrazioni. Molte altre sono le proposte o le ricette, spesso complicate da ingredienti vari, l'importante è non eccedere col nutrimento perché l'obiettivo non è costituire le scorte delle nostre api, ma stimolare una regolare deposizione di covata. Un'eventuale stimolazione con polline conviene invece farla in forma polverulenta, piuttosto che miscelando tale alimento negli sciroppi.

Archiviata la stagione passata, ma dopo aver individuato gli eventuali errori commessi, possiamo ora affrontare la nuova stagione con maggior fiducia e rinnovata energia.

A Marzo, al centro, si comincia

Stefano De Pascale

L'inverno volge al termine e la stagione apistica sta entrando nel vivo. Anche quest'anno abbiamo avuto alcune anomalie nell'andamento stagionale, un autunno poco piovoso ed un inverno con temperature sopra la media che ha visto per brevi periodi incursioni di freddo artico. Difficile dare un parere oggettivo sui cambiamenti climatici e su cosa ci riserverà l'imminente stagione, ma una cosa è certa, per ottenere una buona produzione bisognerà avere sempre le famiglie in ottime condizioni, pronte a reagire alle avversità quanto a sfruttare brevi finestre di tempo in cui ci sono grandi flussi nettariferi. Raccontano i veterani dell'apicoltura che quando erano giovani, allevare api era più piuttosto semplice, un ambiente privo di veleni, generoso e variegato garantiva abbondanti raccolti, senza molti interventi da parte dell'apicoltore. Ad oggi, sempre di più, allevare le api in maniera redditizia richiede precisione ed un buon bagaglio tecnico, bisogna calibrare tutti i fattori della produzione, sviluppo delle famiglie, controllo sciamatura, sostituzione delle regine, nutrizione ed in ultimo, ma non per importanza, una corretta gestione sanitaria. Nel mese di Marzo pur non essendo ancora entrati nel pieno della stagione sarà fondamentale cominciare a fare un bilancio dello stato delle famiglie e programmare le prossime mosse.

Cosa si deve controllare nelle prime visite?

I fattori fondamentali su cui dovremmo porre la nostra attenzione sono lo sviluppo, le regine, le scorte e lo stato sanitario delle nostre colonie.

Nella prima visita approfondita all'uscita dell'inverno bisogna sempre controllare che sia presente l'ape regina e che questa sia ancora efficiente. Sovente a fine stagione regine ormai vecchie vengono sostituite e le nuove vergini non riescono ad effettuare il volo di fecondazione. La famiglia dietro un'apparente calma con cui si presenta alla visita, risulterà con una popolazione ridotta e priva di covata. Altro caso è che la regina sia diventata "fucaiola", depone uova aploidi

senza riuscire a fecondarle con il seme maschile. Le api si presenteranno agitate e le rose di covata saranno costituite prevalentemente da fuchi. Ultimo caso è che la famiglia sia orfana, in questo caso la famiglia ci accoglierà con un sordo ed echeggiante ronzio, le api saranno agitate e poco compatte, con una scarsa tenuta del favo e totale assenza di covata.

In tutti e tre i casi difficilmente queste colonie riusciranno ad essere recuperate, se non intervenendo subito, ed inserendo una nuova regina e della covata sana. A marzo è difficile reperire regine sul mercato e se non se ne hanno a disposizione in azienda conviene smontare queste colonie ed usare le api ed i favi con le scorte per rinforzare le famiglie più deboli.



Bisognerà valutare lo sviluppo e la forza delle famiglie, sicuramente il mese di Marzo è quello in cui più si evidenziano le differenze tra le varie colonie, i fattori che possono portare ad un limitato sviluppo delle colonie sono diversi e non sono di facile valutazione.

Il primo fattore da indagare in famiglie che mostrano uno sviluppo limitato rispetto alla media dell'apiario, sarà la qualità della regina, bisognerà valutarne l'età e che questa deponga in maniera corretta, concentrica e senza lasciare troppe celle vuote. Quindi se la covata non risulta compatta, le principali cause possono essere: la regina non efficiente, poche api rispetto alla quantità di covata o la presenza di una o più patologie, argomento che affronteremo tra poco. Una volta che ci siamo accertati che non siano presenti patologie, possiamo procedere a bilanciare le famiglie, togliendo qualche telaino di

covata dalle più forti per darlo alle più deboli. Sarà bene appuntare le operazioni che si eseguono per poter valutare nelle visite successive se abbiano avuto degli effetti sulle colonie. Se le colonie in questione continueranno a mostrare uno scarso sviluppo, molto probabilmente, bisognerà procedere con la sostituzione della regina. Ulteriori tentativi di pareggiamento, aggiungendo api e covata per portare la famiglia in produzione si rivelano quasi sempre vani.

Verso la metà del mese possiamo cominciare a somministrare alle nostre colonie della nutrizione liquida, questa andrà ad integrare le scorte ed avrà un effetto stimolante sullo sviluppo della colonia. Ricordate che Marzo è un mese instabile che alterna giornate calde a periodi freddi e piovosi. La richiesta energetica per riscaldare la covata è notevole e bisognerà controllare che le colonie abbiano riserve di miele a sufficienza, in caso contrario si può integrare le scorte anche con del candito se è necessario.

Sempre sulla covata andrà posta particolare attenzione, difatti rilevare la presenza di patologie, ed isolarne i casi nei primi stadi di sviluppo, sarà fondamentale per evitare che queste si diffondano nei nostri apiari.



Cosa dobbiamo osservare?

Negli apiari che svernano in zone umide e poco soleggiate, o in famiglie con poche api, si può presentare la **covata calcificata**, facilmente riconoscibile per le scagliette bianco-grigie presenti all'interno delle celle e sul fondo dell'arnia. Questa malattia oltre ad essere legata ad uno scarso istinto igienico delle api, può essere dovuta alla debolezza della famiglia. In questi casi si restringe la famiglia

su pochi telai e appena possibile si sostituisce la regina. Con l'avanzare della bella stagione lo sviluppo del fungo (*Ascosphaera apis*) regredirà senza bisogno di altri interventi (vedi foto in basso).



Non essendo ancora le famiglie al massimo dello sviluppo, in questo periodo è più facile individuare eventuali celle con opercolo scuro, infossato e/o forato che alla prova dello stecchino presenti la classica larva che fila. In questo caso ci troviamo di fronte ad un caso di **peste americana o peste europea**, per distinguere le due malattie vi rimando a testi più specifici ed esaurienti. Se si identifica una di queste patologie, bisognerà intervenire tempestivamente. La sera quando tutte le bottinatrici sono rientrate si deve provvedere a chiudere l'alveare e portarlo in un luogo idoneo alla distruzione. Nel caso abbiate dei dubbi se la patologia individuata sia peste e di quale tipo sia, ricordo che esiste anche la parapeste, è bene comunque isolare subito la famiglia per evitare casi di deriva ed infezione delle altre colonie e tenerla sotto osservazione effettuando test più specifici.

In ultimo è sempre bene tenere alto il livello di guardia sulla presenza di **nosema** all'interno dei nostri apiari, una malattia di origine micotica che porta allo spopolamento delle colonie e ad una riduzione della covata. I classici sintomi sono la presenza di macchie di feci di origine diarroica sui nostri alveari. Non esistono cure specifiche se non l'utilizzo di alcuni integratori alimentari a base di estratti di erbe da somministrare alle colonie. Questi non vanno intesi come medicinali ad hoc, ma come un supporto alla salute dell'alveare che va ad integrare alla buona pratica apistica.



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



BEENOMIX
API REGINE SELEZIONATE

- API REGINE SELEZIONATE - SCIAMI SU 5 FAVI

PER ORDINI : - E-mail : melyosapicoltura@gmail.com

- Sito Web: www.melyosapicoltura.it
www.beenomix.it

- Per info : 333.854.85.18

La gatta frettolosa, fece i gattini ciechi

Luigi Laorenza – Francesco Rico

Gruppo Apistico Paritetico VolAPE

L'inverno non è ancora passato del tutto. Certo, le giornate si allungano ed il fotoperiodo favorevole invita le api ad uscire dal letargo invernale ed a riprendere il cammino verso lo sviluppo primaverile, ma i ritorni di freddo, le gelate tardive, etc.etc., sono sempre in agguato, ed inviterebbero alla prudenza. Noi e le nostre api. Purtroppo, ultimamente, il principio della prudenza, la regola del rispettare la curva biologica del superorganismo alveare che dovrebbe essere ben sincronizzata con l'andamento stagionale dei luoghi ove sono ubicati gli alveari, sembrano essere state archiviate in magazzino, per lasciare spazio all'ansia da prestazione, alla voglia di recuperare al più presto ciò che non abbiamo prodotto nelle ultime due, tre stagioni.



Ecco allora che arrivano le prime mail: Ciao, ho famiglie fortissime, vorrei dividerle. Avete regine disponibili?; oppure appaiono i primi post su facebook, con tanto di fotografie di alveari traboccanti di api, con la seguente didascalia: famiglie super, oggi ho messo i primi melari. Tutto normale, se ci trovassimo a marzo inoltrato, meglio se ad aprile, nelle zone meno calde. E invece no. Ci troviamo ancora a febbraio, inizio marzo. Sostanzialmente si sta ripetendo la situazione dell'anno scorso! Poi, sappiamo tutti come è andata a finire. Le famiglie traboccanti di api a febbraio non hanno prodotto nulla ed i melari inseriti ai primi di marzo sono

rimasti desolatamente vuoti fino a tutto settembre. Dunque sembrerebbe che l'esperienza passata non ci stia aiutando a riflettere su questa nuova moda apistica che ci mette in competizione e sancisce come vincitore chi inizia prima la stagione apistica. Tutto il contrario della logica, della corretta tecnica apistica, del rispetto del benessere delle api. Marzo è il mese in cui le api escono dall'inverno, si devono assestare ed organizzare per affrontare una nuova, lunga ed impegnativa stagione apistica, la regina riprende un'intensa attività di deposizione, la famiglia sostituisce le api invernali con le nuove generazioni, etc.etc. Di tutto questo, la ligustica è perfettamente cosciente, così come ne è consapevole l'apicoltore che usa api italiane, adattate al nostro territorio. Logica che invece sembrerebbe sfuggire a chi alleva ibridi che, indipendentemente dall'andamento meteo, magari con l'aiuto di quantità industriali di nutrimento, ha già le famiglie con il melario pronto a raccogliere, cosa? Non è ben chiaro. L'apicoltore **"100% origine Italia"**, che produce in Italia, prodotti italiani con api italiane, nel mese di marzo, ignorando il clima competitivo di chi arriva prima, generato dagli "hybrid beekeepers", avvia la sua stagione produttiva accompagnando lo sviluppo delle famiglie con tecniche che servono, secondo principi di sussidiarietà e mutualità già adottati fisiologicamente dal superorganismo alveare, a bilanciare le forze all'interno degli alveari e, poi, all'interno degli apiari. La tecnica del bilanciamento si dovrebbe articolare in due fasi, la prima, dedicata al riequilibrio dell'alveare, e la seconda, al bilanciamento vero e proprio dell'apiario. Bilanciamento troppo spesso sottovalutato, addirittura ignorato, con apicoltori che passano direttamente allo sviluppo delle famiglie. Le conseguenze più evidenti di un apiario non correttamente bilanciato, sono le sciamature diffuse e multiple, magari a ridosso dei principali raccolti, l'aggravio di lavoro e il dispendio di risorse

per gestire un apiario costituito da alveari di consistenza diversa e la diffusione di forme patologiche favorite dalla presenza di alveari meno resistenti. Tanto premesso, prepariamoci ad andare in apiario per lo svolgimento delle prime operazioni di equilibrio delle singole famiglie. Tutti noi sappiamo che il benessere dell'alveare è innanzitutto garantito dal rispetto degli equilibri interni di tutte le sue componenti. Adeguate scorte glucidiche (miele) e proteiche (polline), numero di favi presenti nella camera di allevamento e quantità della covata proporzionati al numero di api che li presidiano, regina sana ed efficiente, giusto rapporto tra api appartenenti alle varie classi di età e quindi congrua copertura di tutte le mansioni operative necessarie all'ordinario sviluppo del superorganismo alveare.



36

Scopo del nostro intervento, in questa fase, dunque, deve essere la verifica dell'esistenza delle condizioni precisate e, laddove necessario, operare per ripristinarle. Innanzitutto rendiamo congrue le dimensioni del nido di allevamento avvalendoci dei diaframmi (vanno bene anche i nutritori a tasca, che possono tornare utili anche quando dobbiamo procedere con interventi nutrizionali) per delimitare l'area dove le api devono svolgere i vari cicli di sviluppo, eliminando favi in eccesso, scarsamente popolati da api e non contenenti scorte significative. Tali favi se in buono stato di conservazione, correttamente costruiti, senza residui di covata, di non più di quattro/cinque anni di attività alle spalle, possono essere immagazzinati (possibilmente al riparo dall'umidità ed ovviamente protetti da insetti ed animali) e riutilizzati nelle successive fasi di sviluppo. Quindi ci dobbiamo assicurare la presenza di scorte sufficienti e che il loro posizionamento sia accessibile alle api, anche in caso di ritorni di freddo prolungati. A tal proposito è bene evidenziare che bisogna controllare anche la

qualità delle scorte. Alcuni tipi di miele, ad esempio l'edera, seppure presenti in quantità congrue, in condizioni meteo difficili o con famiglie poco sviluppate, potrebbero risultare non idonei e quindi non vanno considerati nella disponibilità della famiglia. Il centro-sud, generalmente, nel mese di marzo non è avaro di polline, mentre il nettare non è sempre disponibile. Possiamo dunque concentrarci principalmente sulle scorte glucidiche (miele). Se riteniamo che queste non siano sufficienti a soddisfare le esigenze della famiglia (ricordiamo che sviluppando molta covata, le famiglie aumentano considerevolmente il loro fabbisogno alimentare), possiamo procedere con interventi di soccorso. Dobbiamo utilizzare il candito. Scegliamo sempre un prodotto che presenti il giusto rapporto tra qualità e prezzo; canditi a prezzi eccessivamente bassi potrebbero risultare di qualità scadente ed arrecare danni alle nostre api.

Dopo che ci siamo assicurati di avere tutte famiglie ben equilibrate al loro interno, possiamo passare alla fase successiva: il bilanciamento dell'apiario. In questo caso, scopo del nostro intervento è quello di livellare la consistenza delle famiglie che compongono l'apiario per razionalizzare le successive operazioni di conduzione e creare le condizioni migliori per accompagnarle alla fase produttiva. Ogni apiario, alla fine dell'inverno, presenta situazioni molto differenti tra loro, in termini di sviluppo, per vari motivi. Abbiamo famiglie che si trovano con quattro favi presidiati di cui due di covata e famiglie che presidiano sette favi di cui quattro/cinque di covata. Situazioni peggiori o migliori hanno problematiche che vanno affrontate in modo specifico (si anche quelle che presentano situazioni migliori, secondo il nostro parere, hanno un problema, essendo fuori sincronia con l'ambiente esterno). Dobbiamo evidentemente alleggerire le famiglie più avanti con lo sviluppo ed aiutare quelle, invece, che appaiono in ritardo. Alla fine dell'intervento, ci dovremmo trovare con un apiario che si presenterà mediamente con famiglie di sei favi di cui almeno quattro di covata.

Da questo momento in poi, nella seconda quindicina di marzo possiamo incominciare a pensare allo sviluppo delle famiglie. Se abbiamo lavorato bene, soprattutto nell'equilibrare il numero di favi presenti con il numero di api che li presidiano ed abbiamo regine efficienti ed in buono stato di salute, avremo della covata compatta ed adeguatamente estesa in grado di garantire lo sviluppo guida-

to che ci serve per arrivare pronti al primo raccolto primaverile.

Quando le ceraiole avviano la loro attività, si formano i primi ponticelli di cera nuova, si intravedono nuovi modellamenti dei favi che si imbiancano nelle parti apicali, possiamo passare alla parte di sviluppo della famiglia. Diamo più spazio. Procediamo per gradi, come sempre, senza fretta. Potrebbe essere utile, inaugurare la fase dello sviluppo, inserendo ai margini della covata, anziché il classico telaino con foglio cereo montato, un favo da melario (già costruito, se disponibile, è meglio). Su questo favo, le famiglie in buone condizioni di salute, avvieranno, presto, il riempimento della parte superiore con nettare, e la costruzione di un favo naturale, nella parte sottostante. Presumibilmente il favo naturale molto presto si riempirà di covata maschile. L'apicoltore, a questo punto, può utilizzare la parte di favo occupata da covata maschile in due modi: come favo trappola per la varroa, asportando l'intero favo, ogni volta che la covata è completamente opercolata (non è certamente un metodo risolutivo, ma, come dimostrato da più prove di campo, contribui-

sce in maniera significativa nel contenimento dello sviluppo dell'infestazione) e come favo-indicatore. L'analisi di come le api "trattano" il favo indicatore ci può aiutare a capire lo stato di salute delle api, il livello di sviluppo della famiglia, l'intensità del raccolto stagionale e tanti altri elementi che ci possono far risparmiare tanto tempo evitandoci il lavoro di ispezione di tutti i favi per leggere lo stato dell'arte della famiglia.

In conclusione, possiamo affermare che ormai siamo entrati nel pieno della stagione apistica e le visite devono diventare sistematiche. Il consiglio di sempre è di prestare attenzione ad ogni particolare, perché qualsiasi problema è quasi sempre risolvibile se affrontato tempestivamente. Le api hanno bisogno della nostra presenza, non invadente, diremmo discreta ma decisa, sempre improntata al rispetto del loro benessere. Dunque, con calma, senza accelerazioni brusche, mettiamo in moto la macchina e procediamo verso una primavera che, parafrasando il titolo di un famoso film dei primi anni novanta, "io speriamo che me la cavo".

Buona apicoltura a tutti.



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



35° **APIMELL**

1 - 2 - 3 - 4 marzo 2018



**Apertura
Giovedì
1 marzo**

Thanks for bee-in here with us



35°



APIMELL

EURO 8,00

Il presente coupon,
consegnato alla cassa della fiera,
dà diritto a un biglietto di
ingresso ridotto

GLI ALTRI CHIUDONO, LORO APRONO: Agripiemonte miele inaugura la nuova sede *Noi di VolAPE c'eravamo e Vi spieghiamo il perché*

Torino, 28 gennaio 2018

Negli ultimi anni l'apicoltura, per una serie di motivi di carattere economico, sociale, ambientale e, perché no, anche politico, ha suscitato, e suscita tutt'ora, l'interesse e l'attenzione di tantissime persone. Chi vuole avviare un'attività da reddito, chi lo fa per pura passione, chi per semplice curiosità e voglia di conoscere il modello organizzativo di questo straordinario mondo delle api, insomma sono sempre di più le persone che annualmente si avvicinano al mondo delle api.



Rodolfo Floreano e Floriana Carbellano al taglio del nastro.

Un'importante leva che stimola la curiosità verso questo settore è rappresentata dalle opportunità che esso offre. Spesso si parla di importanti sbocchi di mercato, attuali e potenziali, di prodotti ben remunerati ai produttori, di un'attività affascinante direttamente legata al contatto con la natura, etc.etc.. Non è facile, però, poi dimostrare queste tesi con fatti reali, esempi visibili, in grado di sostenere la loro concretezza. Ci troviamo, da tempo, infatti, in una situazione congiunturale difficile, dove la burocrazia ed i costi indiretti ostacolano le iniziative imprenditoriali e, nello specifico, l'apicoltura soffre anche le difficoltà ambientali che ne limitano i rendimenti produttivi, soffocando le opportunità.

Agripiemonte miele è esattamente ciò di cui avevamo bisogno. Una vera e propria boccata di ossigeno. La rappresentazione concreta del fatto che l'apicoltura,

quando fatta con passione, competenza e professionalità ha le potenzialità per superare gli ostacoli della crisi e delle difficoltà produttive ed è un'importante valvola di sfogo alle pressioni sociali ed economiche che vive il nostro contesto rurale sempre più in difficoltà.

In un'area artigianale situata immediatamente a ridosso del centro della città di Torino, oggi desolatamente ricca di cartelli "vendesi" o "affitasi" appesi alle cancellate chiuse dei tanti capannoni che un tempo rappresentavano la laboriosità della microimpresa nostrana, vera colonna portante del sistema produttivo nazionale, in evidente controtendenza, si distinguono chiaramente le insegne di Agripiemonte miele.

"La casa dell'apicoltore", così Rodolfo Floreano e Floriana Carbellano, i due registi dell'operazione, hanno voluto chiamare la nuova sede di Agripiemonte miele, inaugurata a Torino lo scorso 28 gennaio. Spazi enormi ed un lay out sapientemente organizzato, hanno accolto le centinaia di apicoltori che sono accorsi per salutare questa nuova avventura dell'apicoltura piemontese.



Da sinistra G. Tedde ASL TO3, P. Mogliotti IZS Piemonte Liguria e Valle d'Aosta, F. Mutinelli IZS delle Venezie, V. Di Girolamo ARAL Lazio, R. Floreano Agripiemonte miele, R. Terriaca Conaproa e F. Carbellano Agripiemonte miele.

Rodolfo Floreano, in qualità di Presidente di Agripiemonte miele, anche a nome di Floriana e di tutti i tecnici da Lei diretti, ha fatto gli onori di casa, raccontando le non

poche difficoltà che sono state affrontate per acquistare la nuova sede (Basilea 1, 2, 3 etc. etc., oltre alla ottusità di un sistema bancario che ha oramai invertito la rotta, passando da una mission orientata al credito ad una che mantiene la predisposizione alla raccolta del risparmio, da un lato, ma, dall'altro, utilizza questo risparmio verso operazioni finanziarie e non lo indirizza per i crediti alle attività produttive).



Alcuni tecnici apistici di Agripiemonte miele

40

Tanti i progetti in essere che con la nuova sede finalmente potranno essere realizzati. Laboratorio consortile di estrazione e lavorazione del miele, centrale di prima lavorazione del polline, centro di conferimento, selezione e commercializzazione del miele dei soci sono solo alcune delle tante iniziative che il vulcanico Presidente Floreano intende realizzare e, per questo, ha già messo in moto la squadra dei tecnici dell'Associazione.



Da sinistra A. Prina, R. Floreano, F. Carbellano e G. Prina, Presidente Associazione Produttori Apistici Valli Ossolane.

Il nostro mondo può prendere spunto da questo evento, e da tutti gli altri risultati, ugualmente importanti, che Agripiemonte

miele ha raggiunto negli anni (non ci dimentichiamo il crescente numero di soci aderenti e di alveari rappresentati, la gestione di successo della rivista (l'Apicoltore Italiano, etc.), per approfondire la discussione sul futuro dell'apicoltura e del suo sistema associativo. L'esperienza di Floreano e del suo gruppo testimonia che l'apicoltura può guardare con maggiore serenità al proprio futuro se riuscirà a consolidare la spinta aggregazionistica che sta animando gli apicoltori negli ultimi trenta anni e se, soprattutto se, la rappresentanza apistica saprà cogliere i cambiamenti del comparto, riorganizzandosi. Innanzitutto con uno stop alle divisioni ideologiche per dare unitarietà e forza alla rappresentanza nazionale del comparto e poi prendendo coscienza che il sistema associativo si sta trasformando profondamente.



I numerosi apicoltori presenti durante il corso di aggiornamento

Lo spirito di appartenenza anche di natura ideologica che una volta spingeva i soci all'adesione, oggi è sostituito da una competente valutazione del sistema e della qualità dei servizi offerti dall'Associazione. Il socio non si accontenta più di essere rappresentato nei valori, ma vuole essere assistito, quotidianamente, con competenza e professionalità, per affrontare le tante problematiche che è chiamato a risolvere nello svolgimento della sua attività di allevatore di api, indipendentemente se è apicoltore, produttore apistico o imprenditore professionale.

Oggi, anche grazie ad Agripiemonte miele ed alla sua nuova sede, possiamo guardare avanti con maggiori motivazioni, nella consapevolezza che

"l'apicoltura è, ancora oggi, nonostante tutto, un'opportunità, non scontata ma possibile, che bisogna saper cogliere".

Buona apicoltura a tutti

Vittorio Di Girolamo



ART. 120I - Nuovo Deumidificatore da kg. 50

Per piccoli lotti di miele

Costruzione in acciaio inox AISI 304

Struttura su ruote girevoli con freno

Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata

Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox

Alim. 220V

Misure: 610x915x900 h mm

Deumidificatore da 200 a 1000 kg per miele,

Costruzione in acciaio inox AISI 304,

Struttura su ruote girevoli con freno

Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata

Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox

Possibilità di asciugare il polline



ART. 170 - Dosatrice volumetrica su carrello inox

Adatta nel dosaggio di prodotti liquidi, cremosi, densi

Tramoggia da 25 lt con coperchio

Beccuccio antigoccia

Semplice da utilizzare, di facile installazione e pulizia

*Piano regolabile in altezza

*Dosaggi da 20 cc a 800 cc

*Per il funzionamento è necessario un compressore

Linea completa di Dosatura e Tappatura,

costruita completamente in acciaio inox AISI 304 adatta al riempimento di vasetti con capsule Twist Off per prodotti liquidi, semi densi e densi. Possibilità di abbinare anche stazione di etichettatura



Consultazione pubblica sulle azioni per contrastare il declino delle api

La Commissione europea (DG AGRI) ha aperto in data odierna una consultazione pubblica su eventuali azioni da intraprendere per fermare il declino delle api e di altri impollinatori. Gli impollinatori selvatici come api, farfalle e molti altri insetti sono responsabili della fecondazione di molte colture e piante selvatiche, grazie alla quale queste ultime sono in grado di produrre frutta e semi.

I dati confermano che circa 15 miliardi di euro di produzione agricola annua dell'UE sono direttamente attribuibili agli impollinatori. Tuttavia come ha dichiarato il Commissario europeo per l'Ambiente, gli Affari marittimi e la Pesca, Karmenu Vella, l'UE risulta fortemente preoccupata alla luce delle stime degli esperti che vedono un enorme declino degli impollinatori in tutto il territorio dell'Europa. Ma se per alcuni impollinatori i dati raccolti sono sufficienti per altre specie vi sono considerevoli lacune.

Dal momento che come sostiene anche il Commissario per l'Agricoltura e lo Sviluppo rurale, Phil Hogan, gli impollinatori sono troppo importanti per la sicurezza alimentare e le comunità

agricole, così come per la vita sul pianeta, è necessario trovare le opportune soluzioni per fermarne il calo. Infatti, la relazione di medio termine sulla strategia europea per la biodiversità verso il 2020 (RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO REVISIONE INTERMEDIA DELLA STRATEGIA DELL'UE SULLA BIODIVERSITÀ FINO

AL 2020) ha osservato che l'impollinazione è destinata a diminuire in modo significativo, dal momento che quasi 1 specie su 10 di api e farfalle si trova ad affrontare l'estinzione.

La consultazione pubblica aperta oggi dalla Commissione europea mira quindi a contrastare il declino degli impollinatori

e perciò scienziati, agricoltori e imprese, organizzazioni ambientali, autorità pubbliche e cittadini europei sono invitati ad esprimere le proprie opinioni in materia. La consultazione rimarrà aperta **fino al 5 aprile 2018** ed è possibile parteciparvi rispondendo al questionario online consultabile sul sito www.apicoltoreitaliano.it.

Fonte www.euroconsulting.be



novità

VENDO lotti terreni in zona montana (quota 1000 metri) nel Comune di Perrero per postazioni da nomadismo, con fabbricati predisposti per laboratorio smielatura e magazzino melari e tettoia annessa. Per info 0121-800323

VENDO attrezzature di campo e di laboratorio per cessata attività, zona prima cintura di Torino. Per info 348-5912275 oppure 011-9609436

Chi volesse pubblicare un annuncio può inviarlo a:
info@apicoltoreitaliano.it o fax: 011-2427768

compro vendo compro vendo

Europa: per le api più fondi, meno pesticidi e più controlli

L'Unione europea deve avviare "un'azione urgente" per proteggere la popolazione di api sul suo territorio, "aumentando del 50% i finanziamenti al settore e migliorando il sostegno agli apicoltori europei". Vanno anche vietati i pesticidi dannosi rafforzando gli investimenti per sviluppare alternative sane, oltre a prevedere misure per bloccare le importazioni in Europa di miele falso. Lo sostiene la commissione Agricoltura del Parlamento europeo che a Bruxelles ha approvato a grande maggioranza (38 a favore, uno contrario) un progetto di risoluzione a favore delle api comprensivo di un piano d'azione contro la loro mortalità – da presentare al voto dell'Assemblea plenaria a fine febbraio. Gli eurodeputati non nascondono la loro preoccupazione per la concorrenza sleale che subiscono i produttori europei rispet-

to alle importazioni dall'estero. La soluzione migliore è una migliore regolamentazione, e per questo lanciano l'idea di un'etichettatura obbligatoria del paese d'origine per i prodotti a base di miele e api. Inoltre, chiedono all'Esecutivo Ue **"che il miele importato soddisfi elevati standard europei"**, grazie ad efficaci procedure di analisi di laboratorio, come i test di risonanza magnetica nucleare, all'armonizzazione delle ispezioni alle frontiere e dei controlli del mercato unico, all'imposizione di campionamenti obbligatori per tutto il miele importato. Infine i deputati insistono sul fatto "che il miele e i prodotti delle api dovrebbero essere considerati 'sensibili' nei colloqui commerciali con Paesi terzi e forse completamente esclusi dai negoziati di libero scambio".

Fonte blog.ilsole24ore.com

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



43

...da sempre INNOVAZIONE
nell' Allevamento delle Api Regine



220 V. Incubatrice per Regine 12V. Circa 500 celle Incubatrice circa 300 celle Arnia fecondazione Arnia fecondaz. Lyson Gabbietta per marcare



30 gabbiette-Scatola x sped. Regine-12 gabb. Blocco di fissaggio Cupolino in plastica Proteggi cella Lampada con lente Coglilarva



Gabb. x blocco covata HF "B" - Porta cella "D" - Porta larva Gabbietta per trasporto "I" - Gabb. escludi Regina Particolari per Introduzione covata

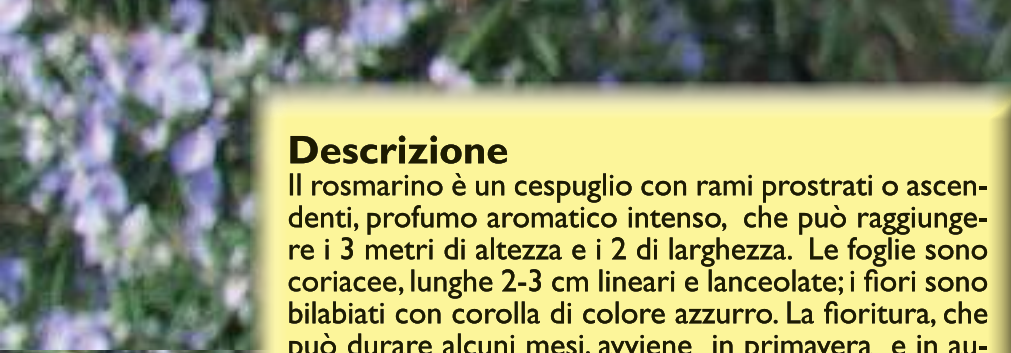


Cupularve (per evitare traslarvo) cupolini Barretta di cellule "E" Proteggicella x "D" Gabbietta per marcare Regine Vernice per marcare



Rosmarino

Rosmarinus officinalis



Descrizione

Il rosmarino è un cespuglio con rami prostrati o ascendenti, profumo aromatico intenso, che può raggiungere i 3 metri di altezza e i 2 di larghezza. Le foglie sono coriacee, lunghe 2-3 cm lineari e lanceolate; i fiori sono bilabiati con corolla di colore azzurro. La fioritura, che può durare alcuni mesi, avviene in primavera e in autunno, fino all'inverno in presenza di clima mite.



Diffusione

È un sempreverde presente nella maggior parte dei paesi del Mediterraneo e soprattutto in Spagna, Grecia, Tunisia, Marocco, Cipro e l'isola di Creta.



La Pianta del Mese



Il miele

Ha un ottimo potenziale mellifero (500Kg/ha); il miele è delicato, di colore giallo paglierino, aromatico, leggermente floreale, cristallizza alcuni mesi dopo il raccolto. La produzione del miele monoflorale rappresenta in Italia un fatto sporadico. In altri del bacino del Mediterraneo le produzioni invece sono molto più abbondanti, diffuse e costanti.

Lo sapevate che...

La pianta è ricca di sostanze che vengono utilizzate in medicina per molte patologie. La reperibilità non comporta problemi, essendo il rosmarino presente in tutti i vivai. La coltivazione è abbastanza semplice perché la specie è molto rustica.



Associazione Produttori Agripiemonte miele



Corso di Introduzione all'Analisi Sensoriale del Miele

L'Associazione Produttori Agripiemonte miele organizza un corso di Introduzione all'Analisi Sensoriale del miele. Il corso si svolge a Torino in Strada del Cascinotto 139/30 ed è riconosciuto dall'Albo degli Esperti in Analisi Sensoriale del Miele. E' cofinanziato dal Reg.Ce I 308/13 Anno 2017/2018. Il numero massimo di posti disponibili è 25 ed è indispensabile l'iscrizione.

I docenti del corso saranno **Floriana Carbellano** e **Rodolfo Floreano**.

PROGRAMMA

Giovedì 15 Marzo 2018 (orario 14,30 - 18,30)

L'analisi sensoriale: principi generali

Prova dei quattro sapori e Prova discriminativa: il sapore dolce

Venerdì 16 Marzo 2018 (9,00 - 13,00 / 14,30 - 18,30)

Prova di riconoscimento di odori standard

Prova olfattiva sui mieli uniflorali

Il miele: composizione, proprietà fisiche, alimentari

I mieli uniflorali italiani e le schede di caratterizzazione

Degustazione dei mieli uniflorali liquidi

Prove di differenziazione: prove in trio

Sabato 17 Marzo 2018 (9,00 - 13,00 / 14,30 - 18,30)

Prova di riconoscimento olfattivo di mieli uniflorali

Degustazioni di miele cristallizzati con differenti strutture

La cristallizzazione: cause, tecnologie e difetti

Le analisi del miele

Prova di riconoscimento mieli uniflorali in miscele

Degustazione dei mieli uniflorali cristallizzati

Prove di differenziazione: prove in trio

Degustazione mieli difettosi

I difetti del miele: identificazione, cause, rimedi, tecnologia collegata

Domenica 18 Marzo 2018 (9,00 - 13,00 / 14,30 - 18,30)

Prova di riconoscimento di mieli uniflorali

Prove di differenziazione: prove in trio

Prova di valutazione sui mieli portati dai partecipanti

Disposizioni legislative

Caratteristiche nutrizionali del miele

Possibili usi del miele in cucina

Associazione Produttori Agripiemonte miele

Strada del Cascinotto 139/30 10156 TORINO

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

www.agripiemontemiele.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.



API 
Da Südzucker.
L'originale.

 **Comaro**
MIELE E APICOLTURA

Condizioni particolari per associazioni e gruppi d'acquisto

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

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

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