

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

L' APE

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

NOSTRA AMICA

ALCUNE RICERCHE IN CORSO PER COMBATTERE LA VARROA

Malgrado le difficoltà, la ricerca continua a investigare nuove vie di possibile risoluzione del problema Varroasi. La selezione di ceppi resistenti rimane un traguardo ambito, ma occorre chiarire che si è ancora lontani dal poter commercializzare famiglie di api definibili come resistenti alla Varroa. I lavori attuali si basano ancora sui criteri di selezione per la scelta di buoni candidati.

Oltre alla selezione di ceppi resistenti, sono in fase di esplorazione anche altre strategie per riuscire a debellare il nemico numero uno degli apicoltori. Sono in corso dei test su olii essenziali diversi dal timolo correntemente utilizzato. Un prodotto interessante è l'olio essenziale di un cespuglio sudamericano, l'*Eupatorium buniifolium*, che in laboratorio sembra dimostrare un'attività varroicida.

Una problematica correlata a questo prodotto è data dal fatto che in riferimento alla parte della pianta da cui viene estratto quest'olio, la sua efficacia e la tossicità rispetto alle api sono variabili (Umpierrez *et al.* 2013). E' quindi necessario ancora molto lavoro per definire il giusto dosaggio e la corretta posologia. *Eupatorium* non è comunque l'unico candidato da cui ottenere estratti naturali interessanti, che mostrano una buona efficacia.

Tra questi ricordiamo i beta-acidi estratti dal luppolo (*Humulus lupulus*). Il composto derivato dal luppolo, pianta famosa per il suo utilizzo nei birrifici, era già noto per la sua azione repellente verso diversi parassiti agricoli.

Recentemente dei ricercatori lo hanno testato su Varroa (Degrandi-Hoffman *et al.* 2012) ed ha dimostrato una tossicità interessante nei confronti della Varroa, con mortalità del 90% con applicazioni all'interno di pacchi d'api, e allo stesso tempo la sostanza non presenta tossicità per le api. Il metodo di applicazione è basato su strisce impregnate di beta-acidi, è molto semplice ma l'efficacia è di breve durata (circa 1 settimana). Questo tempo ridotto implica la ripetizione del trattamento con regolarità.

Oltre alla mortalità nota, i ricercatori sospettano che l'estratto da luppolo abbia anche degli effetti su Varroa che ne limiterebbero la riproduzione, ma questa ipotesi resta ancora tutta da dimostrare. Il prodotto è già commercializzato negli USA, con il nome di Hopguard® , potrebbe prossimamente raggiungere anche il mercato Europeo.

Altri gruppi di ricerca si stanno interessando a dei parassiti degli acari presenti nei funghi Champignons, chiamati entomopatogeni 11 (Pirali-Kheirabadi *et al.* 2013). Il meccanismo di azione in verità non è noto, ma sembra che essi siano in grado di produrre enzimi capaci di distruggere la cuticola degli acari. Sono già utilizzati in agricoltura e il loro impiego sta iniziando anche nella lotta contro gli artropodi vettori di patologie. Facendo riferimento a studi americani, degli scienziati iraniani hanno condotto esperimenti su ceppi prelevati da diverse famiglie di acari.

Gli champignons utilizzati, conosciuti anche per l'utilizzo alimentare, sono noti per non avere alcun effetto tossico sulle api (e tanto meno sugli apicoltori ...). L'efficacia ottenuta con lo champignon *Metarhizium anisopliae*, ad esempio, è equivalente a quella del fluvalinate, noto prodotto anti-varroa di sintesi. L'efficacia è influenzata da diversi parametri, variando a seconda del metodo di applicazione, della temperatura, dell'umidità, ma nonostante il trattamento con questo prodotto rimane molto promettente.

I MIGLIORI AUGURI DA APAM PER UN SERENO NATALE E UN 2014 DI SUCCESSO, ANCHE PER LE NOSTRE API!!

DINOSAURI E API: L'ESTINZIONE SCHIVATA

Circa 65 milioni di anni fa avvenne una estinzione di massa che concluse l'era mesozoica per passare a quella cenozoica.

Non fu l'estinzione più grave (la storia della vita sul nostro pianeta ha conosciuto almeno 5 grandi estinzioni): nel Permiano, circa 250 milioni di anni fa, la scomparsa di esseri viventi fu decisamente più pesante.

Il 96% delle specie acquatiche si estinse, ma scomparve anche il 70% dei vertebrati terrestri, nonché un numero elevato di insetti (circa l'83% di tutti i generi).

Questi ultimi erano estremamente diffusi, il clima era caldo e la concentrazione di ossigeno più elevata dell'attuale. Questo permise una diversificazione notevole, con libellule con apertura alare di 40 cm e millepiedi lunghi 2 metri.

Ma torniamo a 65 milioni di anni fa: non è stata l'estinzione peggiore ma sicuramente la più

famosa, perché ha spazzato via tutti i dinosauri. Secondo dei ricercatori dell'Università del New Hampshire, anche le api subirono un drastico tracollo, rischiando l'estinzione.

Sandra Rehan, docente di scienze biologiche all'Università del New Hampshire, con i suoi colleghi australiani della Flinders University e del South Australia Museum, ha studiato il declino delle cosiddette api carpentiere (della sottofamiglia Xylocopinae), verificatosi in concomitanza con l'estinzione dei dinosauri, grandi dominatori del pianeta per 160 milioni di anni. Secondo i ricercatori la crisi subita dalle api potrebbe essere legata all'estinzione delle piante con fiori, le angiosperme, che erano fondamentali per la loro sopravvivenza.

Diversamente da quanto succede con i dinosauri, con le api non ci sono tracce fossili e quindi è sempre stato molto difficile

confermare le ipotesi che causarono il declino mesozoico delle api.

Per ovviare alla mancanza di consistenti resti fossili, i ricercatori hanno utilizzato una tecnica chiamata filogenesi molecolare, analizzando le sequenze di DNA di 230 specie appartenenti a quattro gruppi di api carpentiere di tutti i continenti.

Questo ha permesso la comprensione della storia evolutiva, individuando somiglianze e differenze emerse nel corso del tempo.

Con una analisi attenta si è riscontrato che qualcosa di grave è accaduto a queste popolazioni di api, in concomitanza con l'estinzione dei dinosauri, con uno stravolgimento del rapporto insetti/piante con fiori.

Gli insetti hanno quindi seguito il destino delle angiosperme con le quali le api erano strettamente legate mediante l'impollinazione.

L'APE

2



IMPORTANTE!!!

Ricordate di rinnovare la quota sociale 2014. Il rinnovo è importante per l'associazione e i servizi diretti ai soci. Il costo della quota associativa è di 55 euro.

API E DIAGNOSI DI TUMORI

Si è molto parlato dell'importanza delle api, tanto che la loro scomparsa potrebbe essere un disastro anche per l'intera umanità, tanto da causarne la lenta estinzione. Ma l'importanza che hanno per noi e la nostra salute è continuamente testimoniata da nuove ricerche ed esperimenti: tra questi, sembrano anche potenzialmente in grado di diagnosticare in tempi brevi diverse tipologie di tumore.

La designer portoghese Susana Soares ha presentato un progetto alla Dutch Design Week di Eindhoven, basato sull'uso di un apparecchio in vetro e di api addestrate a riconoscere particolari molecole nell'aria, associate a specifiche patologie, come la tubercolosi e il cancro ai polmoni, alla pelle e al pancreas.

Da tempo i ricercatori hanno scoperto che l'Apis mellifera ha uno straordinario senso dell'ol-

fatto, molto più potente di quello di un cane, in grado di rilevare le molecole presenti nell'aria a concentrazioni di una parte per trilione.

Questa sensibilità è importante per le api e per molti altri insetti, per localizzare le fonti di cibo e i feromoni sessuali.

Nel progetto di Susana Soares le api volano in una grande camera dello strumento. In una seconda camera, più piccola, il paziente espira aria che si può vedere attraverso la condensazione.

Le api, grazie al loro olfatto, sono in grado di riconoscere e avvicinarsi alla camera più piccola in presenza di odori conosciuti, riconducibili a una particolare patologia.

Susana Soares spiega che le api possono essere addestrate in brevissimo tempo sfruttando il cosiddetto riflesso di Pavlov: le api vengono esposte a un odore

specifico e poi alimentate con una soluzione di acqua e zucchero. In questo modo gli insetti associano quell'odore con un premio in cibo.

Tempo fa, dalle pagine dell'Informatore abbiamo scritto riguardo api addestrate per individuare gli esplosivi in una società denominata Insectinel, che sta studiando l'uso di api per farle lavorare in operazioni anti-terrorismo.

L'ape ha la capacità di ricordare un odore per tutta la vita, anche se breve.

L'interesse per il progetto sta crescendo, per altre applicazioni di diagnosi precoce delle malattie, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, grazie alla precisione diagnostica delle api attraverso la rilevazione sul respiro di una persona.

L'APE

3



UN ALVEARE GIGANTE NELLE ISOLE CANARIE

A San Sebastián de La Gomera, un paese delle Canarie, in una casa abbandonata, è stato trovato dalla Polizia locale un alveare di vespe grande 6 metri e mezzo, dopo aver ricevuto numerose segnalazioni da alcuni abitanti che vedevano molte vespe sciamare attorno ad una casa disabitata.

Gli agenti, dopo essersi introdotti nell'edificio abbandonato, hanno

scoperto un enorme alveare nel corridoio in cui vivono probabilmente milioni di insetti.

Un'analisi più approfondita dell'alveare di quasi 7 metri sembra dimostrare che la struttura sia stata costruita da una specie di vespa migrata dall'Africa e non dagli insetti che si trovano comunemente in Europa.

In linea d'aria, le Isole Canarie sono situate a meno di 100

chilometri dal Marocco, quindi potrebbe essere corretta la conclusione degli esperti.

L'edificio è stato sigillato per ragioni di sicurezza, in quanto la Polizia non è ancora riuscita a rintracciare il proprietario.

L'immobile rimarrà comunque chiuso al pubblico finché non si troverà il modo migliore di gestire il problema.

L'APE

4



L'APE NOSTRA AMICA - Bollettino specializzato in apicoltura

Proprietà: ASSOCIAZIONE TRA I PRODUTTORI APISTICI DELLA PROVINCIA DI MILANO .

Direzione e redazione: Viale Isonzo, 27- 20135 Milano - Telefono e Fax (02) 58.30.21.64

Direttore responsabile: Ovidio Locatelli

DISTRIBUZIONE GRATUITA

Stampa: GRAFICHE GEAL S.R.L., via Benaco 26, 20139 Milano

PER IL 2014 IL COLORE DELLA REGINA E' VERDE