

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

L' APE

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

NOSTRA AMICA

LISOZIMA CONTRO IL PAENIBACILLUS LARVAE

Abbiamo avuto modo di parlare dell'argomento anche durante l'ultima assemblea dei soci APAM, cogliamo l'occasione per tornare sul tema e lasciare anche un breve accenno scritto. Cosa sia il Paenibacillus larvae sicuramente gli apicoltori lo sanno: è il responsabile della patologia nota come Peste Americana, che obbliga al ricorso a metodi di controllo drastici, con la distruzione della famiglia e l'eliminazione dell'arnia, o almeno di un suo trattamento drastico con soda caustica e fiamma libera. Ma visti gli effetti collaterali indesiderati degli antibiotici, non esistono alternative più "soft" e senza controindicazioni per controllare la Peste Americana? Il grosso problema della patologia è la formazione di spore da parte del microrganismo, una forma latente che permette al patogeno di resistere per lunghissimo tempo in attesa di condizioni ottimali per lo sviluppo della forma vegetativa (la cellula del microrganismo) e la conseguente infestazione.

Per completare gli argomenti in gioco, presentiamo l'altro protagonista del titolo, ovvero il lisozima: che cos'è? Il lisozima è una proteina, diffusa in natura in diversi organismi, uomo compreso (ad esempio è presente nelle lacrime). La sua caratteristica interessante si riferisce alla propria attività biologica, ovvero la capacità di danneggiare la parete cellulare di diversi microrganismi di origine batterica e di alcuni funghi, causandone la morte.

Questa capacità della molecola è estremamente interessante, soprattutto perché il lisozima è attivo contro le cellule di Paenibacillus larvae. Non lo è nei confronti delle spore, ma queste sono disperse un po' ovunque e quindi può risultare interessante mantenere controllato lo sviluppo vegetativo delle cellule: finché le spore rimangono tali, la patologia non si manifesta. Ma visto l'effetto positivo del lisozima, da quale fonte potrebbe essere ricavata questa proteina? Forse dalle nostre lacrime? Assolutamente no, sarebbe un po' complicato: una fonte tradizionale da cui estrarre il lisozima è l'albume dell'uovo, materia prima senz'altro più agevole e senza alcuna pericolosità. Ma esistono delle sperimentazioni serie eseguite con il lisozima? La risposta è senz'altro affermativa, e la più interessante risale ormai ad anni fa, eseguita in Canada dal Dipartimento dell'Agricoltura, dal gruppo di ricerca coordinato dal dottor Stephan Pernal. Poiché l'idea era nata in periodi simili anche in Italia, Pernal fu contattato per un confronto di opinioni. In tal modo, grazie anche a una pubblicazione sul tema, si è venuti a conoscenza di una sperimentazione in vitro contro il patogeno e la determinazione della tossicità eventuale del lisozima nei confronti delle api, con risultati decisamente positivi.

In Canada la sperimentazione è stata agevolata anche grazie alla presenza sul territorio nazionale di uno dei principali produttori di lisozima mondiali, che ha fornito il prodotto da testare. Al momento non si hanno informazioni ulteriori, considerando che vi era il proposito di brevettare l'applicazione e di testare il lisozima anche nei confronti del fungo patogeno Ascophaera apis.

Attualmente non si conosce un prodotto commerciale basato sul lisozima, ricordando che comunque in Italia ci sarebbero le competenze per effettuare una sperimentazione, se si ritenesse interessante (ricordiamo che il lisozima non è un principio attivo autorizzato in un prodotto specifico). Aggiungiamo anche l'informazione che il lisozima è di grado alimentare, vista la fonte di origine, quindi non genera pericoli per l'operatore se utilizzato, specialmente in forma liquida (in polvere può al massimo dare qualche fastidio se inalato come molti altri prodotti in polvere non nocivi).

Va ricordato che oltre al lisozima vi sono altre opportunità sperimentabili nel campo delle molecole naturali di origine proteica e peptidica, oltre al lisozima, da testare nei confronti di altri patogeni apistici o comunque per rendere più resistente e sano l'alveare. Naturalmente vi sono problematiche di diversa natura, ad esempio legate alla formulazione, alla modalità di somministrazione, ma dobbiamo anche rammentare che nel settore apistico non vi sono particolari sviluppi e investimenti per il contrasto delle patologie: attualmente, le sperimentazioni in atto per nuovi prodotti riguardano l'acido ossalico e il timolo, quindi

Varrà la spesa buttare uno sguardo a proteine & c.? Restiamo in attesa

APIMONDIA 2011 ARRIVA IN ARGENTINA

Il 42° Congresso Internazionale Apimondia si svolgerà dal 21 al 25 settembre a Buenos Aires, in Argentina.

Dal 26 al 27 settembre, inoltre, sono previste le visite tecniche di interesse apistico. L'Argentina è uno dei principali Paesi produttori ed esportatori di miele al mondo, grazie a un'apicoltura altamente professionale con allevamenti di grande dimensione. Il Congresso di Buenos Aires si annuncia particolarmente

ricco: secondo gli organizzatori sono attesi in Argentina circa 10.000 visitatori provenienti da oltre 70 Paesi. La FAI (Federazione Apicoltori Italiani) organizzerà un viaggio di studio per la partecipazione ai lavori congressuali, articolato in un programma tecnico e turistico cui potranno aderire apicoltori, ricercatori, accompagnatori.

Il Segretariato Generale di Apimondia ha raccolto molti riassunti scientifici, il cui termine

di presentazione era il 25 febbraio 2011. I lavori scientifici presentati sono attinenti a una o più delle sette Commissioni scientifiche: Apiterapia, Biologia Apistica, Apicoltura per lo sviluppo rurale, Economia apistica, Impollinazione e Flora Apistica, Salute delle api, Tecnologia Apistica e Qualità. Per ulteriori informazioni, è possibile visitare il sito internet del congresso:

www.apimondia2011.com

STAZIONI DI SERVIZIO PER API NEI GIARDINI INGLESIS

Il fenomeno della scomparsa di colonie di api mellifere (denominato Colony Collapse Disorder) è stato tema di molte discussioni e articoli, apparsi anche dalle pagine di questo informatore.

La Gran Bretagna non è rimasta immune a questa problematica: il fenomeno delle sparizioni ha distrutto intere popolazioni di questi insetti utilissimi all'ecosistema. Per capire la

gravità della situazione, basti dire che alcune specie di api arrivano fino al 50% in meno della popolazione. Per aiutare le api sopravvissute in Gran Bretagna è nata la Bee Station in ceramica. Ma in cosa consiste?

La Bee Station è una vera e propria "stazione di servizio", dove le api possono trovare al suo interno una miscela zuccherata per ricaricarsi e un sito per la nidificazione.

L'ideatore della station è il 31enne Jamie Hutchinson, che ha progettato un serbatoio fatto di terracotta che, nei piedini, contiene la bevanda a basso contenuto di zuccheri. Questo oggetto, che rappresenta la Bee Station, è tranquillamente collocabile in giardino e, in più, fornisce un piccolo spazio utile alle api, che faticano spesso a trovarne uno tra le aiuole estremamente curate dagli Inglesi.

L'APE

2



IL TELAINO DI PLASTICA UTILE PER LO STUDIO DELLE AVVERSITA' DELLE API?

La rivista *Methods in Ecology and Evolution*, della *British ecological society*, ha pubblicato l'articolo "Honey bee risk assessment: new approaches for in vitro larvae rearing and data analyses", relativo a un metodo, sviluppato da ricercatori tedeschi dell'università di Würzburg, per allevare larve di api in laboratorio.

Gli scienziati tedeschi, attraverso un finanziamento del ministero dell'educazione della Germania, hanno messo in atto un'idea innovativa per allevare larve di api al chiuso di una stanza. Secondo il bollettino scientifico dell'Ue Cordis, questa nuova metodica aiuterebbe a capire perché le api stanno morendo. Gli attuali metodi di allevamento in laboratorio prevedono un "innesto", dove le prime piccole larve (lunghe circa 1 millimetro) sono raccolte usando pennelli, piume o aghi.

Con l'aumentare della necessità di raccogliere informazioni,

crece lo stress meccanico che innesca la mortalità tra le minuscole larve». Gli autori dello studio spiegano che per sostenere il servizio di impollinazione sono necessari nuovi metodi per la ricerca sui fattori alla base dei cali di api osservati.

In particolare, occorrono metodi di laboratorio alternativi per valutare gli effetti negativi sulla covata di api. Il metodo utilizzato dai ricercatori per raccogliere le larve di api è "senza innesto", garantendo l'assenza di manipolazione diretta delle larve. I ricercatori di Würzburg hanno fatto deporre alle api regine le uova in un favo artificiale di plastica, per garantire la sicurezza delle larve.

Prendendo spunto dagli allevatori professionali di api regine che usano il favo di plastica, i ricercatori hanno capito che questi favi facilitano l'allevamento delle larve. Uno dei principali autori dello studio, Harmen Hendriksma, ha deciso

di usare il favo di plastica in laboratorio dopo aver lavorato con un'azienda olandese che produceva miele per scopi medici.

Egli notò che il favo artificiale ha un disegno esagonale della dimensione delle celle di cera. La regina depone le sue uova direttamente in queste piccole celle di plastica. Il retro di ciascuna cella ha una piccola coppa di plastica, che rende possibile la raccolta delle larve senza manipolarle.

Utilizzando il favo di plastica, il gruppo di ricercatori ha assicurato la sopravvivenza del 97% delle larve, riuscendo a raccogliere oltre 1000 larve in 90 minuti.

La speranza è che la nuova tecnica possa anche far aumentare la qualità della ricerca sulle api, soprattutto perché i risultati prodotti in diversi laboratori saranno standardizzati e più facilmente paragonabili.

L'APE

3



MERCATINO DELLE OCCASIONI

VENDESI:

- SMIELATORE DA 9 FAVI CON MOTORE
- MATURATORE IN ACCIAIO INOX DA 80 Kg
- MATURATORE DA 50 Kg MARCA LEGA

PREZZO INTERESSANTE

Tel. 347 4166139

LE API SONO IN GRADO DI ISOLARE IL POLLINE CONTAMINATO DA PESTICIDI

Jeffrey Pettis, Direttore del laboratorio di ricerca sulle api del Dipartimento Americano dell'Agricoltura e Dennis van Engelsdorp della Penn State University hanno evidenziato che le api, oltre a essere note "sentinelle" dell'ambiente, si sono dimostrate anche abili spazzine nei confronti del polline con la presenza di pesticidi. Secondo la ricerca condotta dai ricercatori statunitensi, le api sono in grado di individuare la presenza di pesticidi nel polline

raccolto per il trasferimento nell'alveare, separandolo per non contaminare la colonia. Nella pratica, le api raccolgono il polline contaminato in celle dell'alveare che vengono subito sigillate con propoli e il cui contenuto non verrà destinato al consumo. Pettis ha esposto i risultati della ricerca recentemente a Londra, durante un incontro con il Gruppo Parlamentare sulla Scienza e la Tecnologia nell'Agricoltura. Il ricercatore è conosciuto anche

per le sue precedenti ricerche sull'imidacloprid, il più diffuso pesticida della famiglia dei neonicotinoidi, prodotto da Bayer. L'imidacloprid è sospettato di rendere le api più esposte al rischio di contrarre un parassita unicellulare chiamato nosema, una delle cause del declino globale del numero di api. Ad alcuni rimane però un dubbio: se le api sono in grado di isolare i pesticidi, come mai muoiono a causa della loro azione?

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 2011 IL COLORE DELLA REGINA E' BIANCO