Contenuto archiviato il 2024-05-27

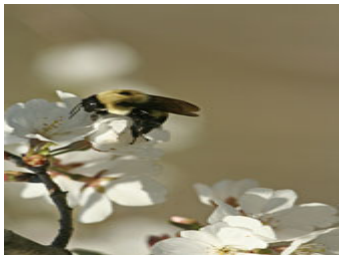
Biodiversity, impact and control of microsporidia in bumble bee (bombus spp.) pollinators

Risultati in breve

Il parassita dei bombi sotto il microscopio

I complessi dettagli della citologia di un parassita possono portare ad una diagnosi accurata all'interno di un ospite. Gli scienziati del progetto europeo POLLINATOR hanno applicato questo concetto ad un parassita dei bombi, il fungo Nosema bombi.

SALUTE



© Shutterstock

Le colonie di bombi (Bombus spp) vengono allevate in tutto il mondo per rifornire il mercato degli impollinatori in orticoltura e agricoltura. Le importazioni e le esportazioni dei bombi indicano che sono aumentate le possibilità di introduzione di parassiti non indigeni negli ecosistemi. Le conseguenze dello stabilimento di una specie non indigena potrebbero essere dannose sia dal punto di vista economico che ecologico. Nel Regno Unito ad esempio, il poligono giapponese minaccia le difese dalle piene e lo scoiattolo grigio con la sua attività di strappo della corteccia minaccia la produzione forestale. Gli stati membri dell'UE quindi si sono impegnati a controllare l'introduzione di specie non indigene.

Questo impegno si è rivelato un catalizzatore per il progetto POLLINATOR, il cui obiettivo primario era lo studio del parassita Nosema bombi (N. bombi) dei bombi per riuscire a controllarlo in modo efficace. Uno dei gruppi di scienziati dell'Università di

Lund in Svezia si è concentrato sulla citologia dell'invasore fungino. I ricercatori hanno studiato campioni di tessuto infetto prelevato da otto specie di bombi in Svezia e in Danimarca. Sono state utilizzate la microscopia ottica ed elettronica e nell'ambito di POLLINATOR è stato realizzato un metodo migliore per la fissazione delle spore. Dal punto di vista diagnostico è stato così possibile descrivere e definire stati d'infezione gravi ed avanzati. Inoltre, sono state riscontrate delle differenze tra le specie in base al tessuto infetto.

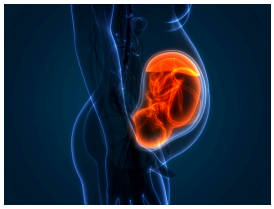
Sono state studiate tutte le fasi del ciclo di vita e sono state registrate molte caratteristiche cellulari come le dimensioni, la struttura a membrana del plasma, le differenze di aspetto del nucleo, i nucleoli e le vescicole citoplasmatiche. Sono state studiate anche le fasi della formazione delle spore ed è stata descritta la complessa struttura dello sporoblasto binucleato, ovvero una fase della morfogenesi della spora. Infine, si è riusciti anche a descrivere nei dettagli l'ultrastruttura della spora matura, di cui possono essercene milioni da una cellula di bombo.

Per riuscire a controllare in modo sostenibile questo parassita è fondamentale una conoscenza dettagliata delle fasi del suo ciclo di vita. Questi risultati possono formare una piattaforma in base alla quale predisporre un controllo efficace dopo un'identificazione affidabile dell'estensione e del grado di infezione dell'alveare. Ciò potrebbe contribuire a prevenire una nuova invasione di specie non indigene e ad evitare la scomparsa dei bombi.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione

Lo spostamento dei cibi liquidi

Trattare i disturbi dello spettro autistico con la tecnologia



Ci sono davvero batteri nell’utero?

Aggiornamento su HEAT-SHIELD: mettere efficacemente in luce gli effetti dell’esposizione al calore sulla produttività del personale del settore industriale

Informazioni relative al progetto

POLLINATOR PARASITES

ID dell’accordo di sovvenzione: QLK5-CT-2002-00741

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Gennaio 2003

Data di completamento
31 Dicembre 2005

Finanziato da
Specific Programme for research, technological development and demonstration on "Quality of life and management of living resources", 1998-2002

Costo totale
€ 1 566 106,00

Contributo UE
€ 1 101 750,00

Coordinato da

THE SWEDISH UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES
Sweden

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 005

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 003

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 007

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 009

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 021

RIVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 004

Ultimo aggiornamento: 31 Marzo 2008

Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/83926-bumble-bee-parasite-under-the-microscope/it

European Union, 2025