

Aggiornamento sulla peste americana

Tutti gli aspetti collegati alla conoscenza della patologia continuano ad essere approfonditi. Il saccheggio è storicamente considerato uno dei momenti più consistenti di diffusione della patologia .

La reale incidenza di questo fattore è stato studiato da: **Horizontal transmission of *Paenibacillus larvae* spores between honey bee (*Apis mellifera*) colonies through robbing**

Lindström, Korpela e Fries Apidologie (2008) in cui è stato verificato il livello di trasferimento orizzontale di spore di *P. larvae* tra colonie come funzione della distanza tra le stesse studiando la presenza di spore sulle api adulte ottenute da campionamenti sequenziali . I risultati dimostrano un effetto diretto della distanza dalle famiglie malate sulla possibilità di manifestazione di sintomi clinici ovvero sulla possibilità di importazione di alte quantità di spore.

La trasmissione di peste americana tra apiari avviene nel raggio di 1 km di distanza dalle

famiglie malate .Il rischio risulta invece significativamente più basso a 2 km di distanza da famiglie appestate saccheggiate. Anche per i casi di saccheggio è dimostrato che le colonie possono sviluppare una considerevole densità di spore sulle api senza mostrare sintomi evidenti della patologia.

In Austria i ricercatori hanno cominciato a distinguere nei vari ceppi genetici gli isolati di *P.larvae* presenti.

Genetic diversity among isolates of *Paenibacillus larvae* from Austria

Loncaric, e al *Journal of Invertebrate Pathology* 100 (2009) 44–46

ha studiato 214 casi di *Paenibacillus larvae* rinvenuti in Austria ed effettuato a mezzo (PCR) la caratterizzazione genetica. Cinque differenti tipi sono stati rinvenuti (ab, aB, Ab, AB ,ab). In Germania invece, dove gli studi sulla diversificazione genetica del *Paenibacillus larvae* sono iniziati, hanno cominciato a studiarne le specifiche caratteristiche.

Use of suppression subtractive hybridization to identify genetic differences between differentially virulent genotypes of *Paenibacillus larvae*, the etiological agent of

American Foulbrood of honeybees Fünfhaus, e al . [Environmental Microbiology Reports](#)

conferma che i differenti genotipi di *P. larvae* sono stati descritti ed è stato dimostrato che questi differiscono anche nel fenotipo, specialmente in virulenza. In particolare, è stato possibile dimostrare che il genoma di *P. larvae* contiene geni codificanti per antibiotici.

E' stata anche identificata una tossina prodotta dal *P. larvae*, appartenente alla famiglia delle adenosine. Prosegue anche la ricerca di sostanze inibitrici naturali . **In Inhibition of *Paenibacillus larvae* and *Ascosphaera apis* by *Bacillus subtilis* isolated from honeybee gut and honey samples** Sabaté e al [Research in Microbiology](#) tre isolati batterici rinvenuti nelle stomaco di api ,selezionati per la loro capacità inibitoria in vitro ,sono stati testati nei confronti di *Paenibacillus larvae* . Gli isolati sono risultati appartenere alla specie *subtilis*. Altre sostanze inibenti continuano ad essere isolate dalla pappa reale. Lo studio

Towards functional proteomics of minority component of honeybee royal jelly: The effect

of post-translational modifications on the antimicrobial activity of apalbumin2

Bíliková e al [Volume 9 Issue 8](#),

illustra la multifunzionalità delle proteine della pappa reale ,come apalbumina appartenente ad una famiglia di nove membri ,così come apalbumina 2 . Entrambe possiedono capacità inibitorie del *Paenibacillus larvae*.

Bacteria in the gut of Japanese honeybee, *Apis cerana japonica*, and their antagonistic effect against *Paenibacillus larvae*, the causal agent of American foulbrood.

[Yoshiyama M](#), [Kimura K](#). [J Invertebr Pathol](#). 2009

ha valutato la complessità delle comunità batteriche presenti nel tratto digestivo dell' *Apis cerana japonica*.

Il numero delle colonie batteriche risulta maggiore nello stomaco delle api api anziane . Di 35 isolati rinvenuti , sette mostrano una forte attività agonistica nei confronti di *P. larvae*.