

29 ottobre 2016



Un nuovo [studio](#) indaga l'effetto sulla flora microbica intestinale delle api di tre pesticidi utilizzati negli alveari: gli acaricidi fluvalinate e cumafos e il fungicida clorotalonil.

Oltre ai potenziali effetti diretti sulle api, gli effetti indiretti dei pesticidi potrebbero includere l'alterazione delle comunità microbiche essenziali dell'intestino e di simbioti importanti per la salute delle api (es. per la funzionalità del sistema immunitario). L'obiettivo primario dello studio era di caratterizzare l'insieme delle specie microbiche associate con le api esposte a pesticidi comunemente utilizzati nell'alveare: cumafos, tau-fluvalinate e clorotalonil (un fungicida comunemente usato negli USA per la protezione del legno). I trattamenti sono stati replicati in tre sedi indipendenti vicino a Blacksburg in Virginia, e comprendevano un controllo non esposto ai pesticidi in ogni postazione. L'esposizione ai pesticidi ha influenzato in modo significativo la struttura delle comunità batteriche, ma non di quelle fungine. In particolare gli alveari trattati con clorotalonil avevano comunità batteriche strutturalmente diverse rispetto alle colonie non esposte. Allo stesso modo, ci sono stati cambiamenti nelle funzionalità metaboliche delle comunità batteriche più evidenti negli alveari trattati con clorotalonil, già noto per esacerbare la virulenza di *Nosema ceranae*. Lo studio evidenzia la necessità di nuove ricerche per approfondire l'impatto dei pesticidi e in particolare dei fungicidi, sulle funzioni, la salute e la sopravvivenza degli alveari esposti. E' ormai noto che comunità batteriche equilibrate non solo contribuiscono a controllare i patogeni, ma regolano anche lo sviluppo delle funzioni immunitarie.

Kakumanu, Madhavi L., Alison M. Reeves, Troy D. Anderson, Richard R. Rodrigues, e Mark A. Williams. «Honey Bee Gut Microbiome Is Altered by In-Hive Pesticide Exposures». *Systems Microbiology*, 2016, 1255. doi: [10.3389/fmicb.2016.01255](https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01255)

Kakumanu, Madhavi L., Alison M. Reeves, Troy D. Anderson, Richard R. Rodrigues, e Mark A. Williams. «Honey Bee Gut Microbiome Is Altered by In-Hive Pesticide Exposures». *Systems Microbiology*, 2016, 1255. doi:10.3389/fmicb.2016.01255.