



27 gennaio 2018

Ci sono due armi letali, che messe assieme causano “terremoto e tragedia”, [come direbbe Abatantuono](#)

Facciamoci una risata ora, perché la notizia è purtroppo seria: i danni dei **pesticidi**

sono fortemente amplificati da una **scarsa alimentazione**

. Questa è la scoperta fatta dal gruppo di ricerca Italiano e USA, recentemente pubblicata ([qui](#)

, e [qui](#)

) nella prestigiosa rivista

*Proceedings of the Royal Society B*

. Superficialmente, parrebbe una notizia scontata, ma non lo è (arrivate al punto in cui la mortalità delle api aumenta del 50%...).

In natura, le api possono essere esposte contemporaneamente sia a pesticidi che ad una scarsa alimentazione, soprattutto quando si trovano in aree ad agricoltura intensiva. Finora, la grande maggioranza della comunità scientifica ha esplorato separatamente gli effetti di questi distinti fattori di stress. Questa volta, invece, i ricercatori hanno voluto riprodurre una situazione più realistica, somministrando contemporaneamente sia lo stress alimentare che quello chimico. “Abbiamo scoperto che questi comuni fattori di stress interagiscono in modo sinergico, causando un danno amplificato sulla salute degli animali”, [ha detto](#) il primo autore dello studio, Dr. Simone Tosi, all'*Independent*

Ma che cos'è un effetto sinergico? Un effetto sinergico si verifica quando l'interazione tra due stress causa un effetto combinato che è più dannoso della somma degli effetti valutati separatamente ("stress nutrizionale & pesticida" > "stress nutrizionale" + "pesticida"). In pratica, le dosi di pesticida usate non hanno ucciso le api alimentate in modo ottimale. Invece, tali stesse dosi sono risultate estremamente dannose e letali alle api che avevano ricevuto un'alimentazione di scarsa qualità. Inaspettatamente, **la combinazione stress alimentare & pesticida ha aumentato la mortalità delle api del 50%, rispetto ai risultati attesi**

**“Questa scoperta dovrebbe indurci a riconsiderare le attuali procedure di valutazione del rischio dei pesticidi**, che, in seguito ai nostri risultati, risultano sottostimare gli effetti tossici dei pesticidi”, sottolinea Dr. Tosi. Infatti tali procedure non contemplano la possibilità che la tossicità dei pesticidi sia amplificata da stress alimentari. [Parlando con The](#)

[Wildlife Society](#)

, Dr. Tosi afferma che le attuali procedure di valutazione del rischio possono essere affinate testando l'effetto dei pesticidi su api sottoposte a diversi regimi alimentari (ottimale vs. subottimale).

I risultati sconcertanti dello studio non riguardano solo la sopravvivenza delle api. I ricercatori hanno scoperto che **la combinazione di questi due stress ha inoltre ridotto sia il consumo di cibo delle api, che le loro scorte di energia** (il livello energetico è stato misurato prelevando il “sangue”, o emolinfa, delle api).

Gli scienziati hanno usato due pesticidi neonicotinoidi (clothianidin e thiamethoxam), insetticidi usati comunemente in agricoltura in tutto il mondo (nonostante la recente restrizione in EU, si continuano a trovare nel nettare e polline bottinato dalle api), a dosi che le api possono realisticamente assumere in natura. Hanno inoltre simulato stress alimentari altrettanto realistici, che possono verificarsi in periodi di scarsità di raccolto di nettare o quando il miele negli alveari scarseggia. Per maggiori dettagli, leggere [qui](#) e [qui](#).