



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL MIX DI PESTICIDI CHE MINACCIA LE API SOLITARIE

Un singolo pasto di nettare prelevato da fiori contaminati è in grado sia di ridurre la loro longevità che di ritardare lo sviluppo degli ovari, diminuendone così la capacità riproduttiva

Bologna, 24 agosto 2018 – Basta **un solo pasto** prelevato da **fiori contaminati con un mix di pesticidi** per alterare in negativo **l'intero ciclo di vita di un'ape solitaria**. Questa singola esposizione, effettuata al termine della diapausa invernale (uno stato di arresto della crescita simile al letargo), è infatti in grado sia di **ridurre la longevità dell'insetto** che di **ritardare lo sviluppo degli ovari**, diminuendo così la sua capacità riproduttiva. A rivelarlo è uno studio [pubblicato su *Proceedings of the Royal Society B*](#).

Secondo il gruppo di ricerca internazionale che ha condotto lo studio, questi effetti dimostrano come l'esposizione combinata a più pesticidi sia **una delle cause principali della moria delle api**. Un risultato che – suggeriscono gli studiosi – dovrebbe portare **a ripensare il sistema di valutazione del rischio dei pesticidi**: oggi, infatti, si considerano solo gli effetti prodotti da singole molecole, ma raramente sappiamo cosa succede quando ad agire sono due o più sostanze contemporaneamente.

API CHE SCOMPAIONO

Il problema della moria delle api – la significativa diminuzione della presenza di questi insetti in vaste aree del pianeta – sta allarmando da anni gli studiosi di tutto il mondo. Le api svolgono **un ruolo fondamentale per il mantenimento della biodiversità vegetale**: muovendosi di fiore in fiore per cercare nutrimento, favoriscono l'impollinazione, contribuendo così alla sopravvivenza e allo sviluppo delle piante, tanto quelle selvatiche che quelle coltivate. La loro scomparsa, quindi, potrebbe avere gravi conseguenze sull'equilibrio dell'ecosistema, mettendo tra l'altro a rischio la produzione di buona parte della frutta e della verdura che consumiamo.

Tra le vittime principali di questo fenomeno c'è sicuramente la più nota tra le api, l'ape da miele (*Apis mellifera*), il cui tasso di mortalità annuale è aumentato in modo notevole nell'ultimo decennio. Esistono però anche migliaia di altre specie a rischio appartenenti alla stessa superfamiglia (quella degli Apoidei), molte delle quali sono solitarie: invece di vivere in colonie organizzate in alveari, ogni singola femmina



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

costruisce un proprio nido indipendente. Ed è proprio su una di queste specie di api solitarie – **la *Osmia bicornis*** (conosciuta anche come *Osmia rufa*) – che i ricercatori si sono concentrati per testare gli effetti del mix di pesticidi.

“Così come l’ape da miele, anche le api solitarie sono fondamentali per l’impollinazione, e anche loro stanno scomparendo”, spiega **Fabio Sgolastra**, ricercatore dell’Università di Bologna che ha coordinato lo studio. “Si tratta di specie **particolarmente a rischio** perché, non essendo organizzate in società numerose, la scomparsa di un singolo individuo comporta automaticamente la fine di un’intera linea di successione”.

UN MIX PERICOLOSO

Obiettivo del gruppo di ricerca era analizzare i possibili effetti prodotti su *Osmia bicornis* da due tipologie di pesticidi: **un insetticida neonicotinoide e un fungicida**. I ricercatori hanno così realizzato un mix contenente le due sostanze in dosi paragonabili a quelle che si possono trovare sul campo nelle coltivazioni che utilizzano questi pesticidi. Dopodiché hanno somministrato il composto alle api solitarie.

Il risultato? Una singola esposizione orale al mix di pesticidi – **un singolo pasto** – si è rivelata sufficiente sia per diminuire in modo significativo la longevità degli insetti che per ritardare lo sviluppo dei loro ovari.

“Quello che abbiamo osservato è **un doppio effetto negativo**”, dice Fabio Sgolastra. “Da un lato **la vita dell’ape diventa più breve** e dall’altro **si allungano i tempi per l’inizio della deposizione delle uova**: un fenomeno pericoloso, che riduce la capacità riproduttiva di questi insetti e può finire per mettere a rischio la sopravvivenza delle popolazioni di osmie negli ambienti agrari”.

PESTICIDI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Oltre a testare il mix di insetticida neonicotinoide e fungicida, i ricercatori hanno sottoposto alle api solitarie anche soluzioni contenenti i due pesticidi separatati tra loro (sempre in dosi paragonabili a quelle diffuse nelle aree coltivate): da un lato solo l’insetticida neonicotinoide, da un altro solo il fungicida. In entrambi i casi, però, non sono stati riscontrati effetti negativi sugli insetti. “I due pesticidi, in quelle quantità e in una singola dose, non risultano dannosi”, spiega Sgolastra. **“Quando**



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

però si trovano insieme, è sufficiente un solo pasto al termine dello svernamento per produrre conseguenze pericolose”.

Un dato, questo, che secondo i ricercatori dovrebbe far riflettere sulle procedure utilizzate per la valutazione del rischio nei pesticidi. “Non basta considerare gli effetti di una singola molecola di una sostanza”, suggerisce Sgolastra. “Dobbiamo pensare anche a **come valutare i possibili effetti sinergici** che derivano dalla combinazione di due o più sostanze utilizzate contemporaneamente”.

I PROTAGONISTI DELLO STUDIO

I risultati della ricerca [sono stati pubblicati su *Proceedings of the Royal Society B*](#) con il titolo “Combined exposure to sublethal concentrations of an insecticide and a fungicide affect feeding, ovary development and longevity in a solitary bee”.

Lo studio – coordinato da **Fabio Sgolastra** – è stato svolto prevalentemente presso il **Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell’Università di Bologna**, in collaborazione con **Gloria Isani e Riccardo Cabbri** del Dipartimento di Medicina Veterinaria. Hanno partecipato inoltre **Piotr Medrzycki** del CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l’Analisi dell’Economia Agraria) di Bologna, **Dariusz Teper** del Research Institute of Horticulture di Puławy (Polonia), **Xavier Arnan e Jordi Bosch** del CREAF (Centre for Research on Ecology and Forestry Applications) presso la Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna).