

29 febbraio 2016



Uno [studio neozelandese](#) evidenzia che le piccolissime dosi di pesticida che si trovano nelle bottinatrici inducono deficit cognitivi che possono ridurre l'efficienza della bottinatura della colonia.

Il clorpirifos (CPY) è un insetticida organofosforico ampiamente utilizzato in Europa su numerose colture. Benché non abbia azione sistemica nella pianta è dotato di un certo grado di persistenza e soprattutto della tendenza a diffondersi in aree non trattate per mezzo di ripetuti cicli di evaporazione e deposizione, provocando una contaminazione ambientale diffusa.

I ricercatori hanno compiuto uno studio articolato in due fasi: hanno verificato in campo il livello di contaminazione da CPY delle api bottinatrici e in laboratorio hanno somministrato dosi crescenti del pesticida per verificare le quantità che inducono deficit cognitivi nelle api.

Residui di Chlorpyrifos nelle bottinatrici sono stati evidenziati nel 17% degli apiari in quantità comprese tra 35 e 286 pg/ape, 3 ordini di grandezza sotto la dose letale 50 (DL50) che si stima in circa 100 ng/ape. Bisogna sottolineare che gli apiari non sono stati campionati in corrispondenza di nessun trattamento noto e che in un apiario risultato positivo gli autori non erano a conoscenza di alcuna coltura trattata nei dintorni.

In laboratorio hanno evidenziato che somministrando dosi superiori ai 50 pg/ape l'apprendimento e la memoria delle bottinatrici sono significativamente danneggiati.

Si tratta di funzioni cognitive centrali per lo sfruttamento delle risorse nettariifere e pollinifere da parte delle colonie perché su di esse di basa il meccanismo di reclutamento delle bottinatrici tramite le danze. Alle dosi provate non si è verificata alcuna mortalità correlata con il trattamento, confermando che la dose letale, fino ad ora elemento centrale nella valutazione della tossicità dei pesticidi per le api, è molto lontana -da 2 000 a 20 000 volte- le dosi che inducono effetti cognitivi importanti.

I risultati di campo (le dosi rinvenute nelle bottinatrici) confermano la rilevanza degli effetti osservati in laboratorio in quanto le dosi che generano deficit cognitivi sono quelle rilevate in campo.

Nel corso del monitoraggio dei pollini italiani dell'Unaapi il Clorpirifos è l'insetticida che abbiamo ritrovato più frequentemente. In varie postazioni in zone frutticole e viticole abbiamo constatato che le api hanno costantemente importato polline contaminato per più settimane consecutive e in alcuni casi le postazioni hanno subito consistenti spopolamenti nei mesi successivi.

Data la capacità del Clorpirifos di diffondersi nell'ambiente è opportuno poi ricordare che gli insetticidi che agiscono sulle sinapsi colinergiche, come organofosforici e neonicotinoidi, sono sospettati di provocare [gravi disordini dello sviluppo cognitivo](#) dell'uomo, come sembra confermare un recente [studio epidemiologico](#) californiano.

Riferimenti

Urlacher, Elodie, Coline Monchanin, Coraline Rivière, Freddie-Jeanne Richard, Christie Lombardi, Sue Michelsen-Heath, Kimberly J. Hageman, e Alison R. Mercer. 2016. «Measurements of Chlorpyrifos Levels in Forager Bees and Comparison with Levels That Disrupt Honey Bee Odor-Mediated Learning Under Laboratory Conditions». *Journal of Chemical Ecology*, febbraio, 1–12. doi: [10.1007/s10886-016-0672-4](https://doi.org/10.1007/s10886-016-0672-4).