

USO DI PRODOTTI FITOSANITARI E RISCHIO PER LE API

IL RAPPORTO PUBBLICATO DALL'EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA) SULLA MORTALITÀ DELLE API FA DA APRIPISTA A NUOVI APPROCCI DI STUDIO E DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CORSO DALLE API PER L'ESPOSIZIONE AI PRODOTTI UTILIZZATI IN AGRICOLTURA. INTERVISTA AD ALESSIO IPPOLITO, SCIENTIFIC OFFICER DELL'EFSA.

L'Efsa ha recentemente completato un'esaustiva revisione della letteratura scientifica disponibile sulla mortalità delle api. Questo studio ("Review of the evidence on bee background mortality") è stato condotto nell'ambito della revisione delle linee guida per valutare il rischio per le api connesso all'uso di prodotti fitosanitari. Il rapporto che ne è derivato è basato su una raccolta sistematica di dati ed evidenze sul tasso di mortalità delle api, la più completa mai effettuata fino a oggi. Tale raccolta include tre gruppi di api: le api da miele, i bombi e le api solitarie. Stabilire valori attendibili del tasso di mortalità è infatti una componente cruciale per la revisione delle linee guida.

Quali sono le principali conclusioni della revisione in merito alla valutazione del rischio dei prodotti fitosanitari sulle api?

Prima di tutto è importante sottolineare che il rapporto pubblicato nel luglio 2020 non riporta alcuna conclusione rispetto al rischio per le api associato ai prodotti fitosanitari. L'obiettivo del rapporto era di indagare quale fosse il tasso di "mortalità di base" delle diverse specie di api. In altre parole, qual è la velocità con cui le api muoiono in aree agricole, considerando ogni possibile causa di mortalità a eccezione dell'esposizione a prodotti fitosanitari.

Una stima di questo tipo è necessaria per stabilire valori di riferimento, in maniera tale da poter analizzare con maggiore accuratezza qualsiasi mortalità supplementare che possa essere indotta dall'esposizione a prodotti fitosanitari. In questo senso i risultati del rapporto costituiscono un passaggio importante per costruire uno schema di valutazione del rischio che sia scientificamente solido. Un tema questo su cui l'Efsa sta lavorando proprio in questo momento, sempre nell'ambito della revisione delle già citate linee guida.

Una volta che le linee guida saranno



state portate a termine, e se i cosiddetti "gestori del rischio" nei diversi Stati membri dell'Unione europea decideranno di adottarle, l'Efsa e gli altri enti di competenza nei diversi paesi europei applicheranno queste nuove metodologie in maniera armonizzata, così da aggiornare la valutazione dei rischi per le api connessi a tutte le sostanze impiegate (o che potrebbero essere usate in futuro) nei prodotti fitosanitari.

Quali differenze sono emerse dalle valutazioni precedenti?

Una ricerca sui livelli di "mortalità di base" delle api era già stata condotta nel 2013. La principale differenza fra l'analisi di allora e quella appena conclusa risiede indubbiamente nella portata e nella metodologia applicata.

La revisione della letteratura scientifica del 2013 si è focalizzata su un numero ristretto di pubblicazioni scientifiche, che riportavano tassi di mortalità per le api bottinatrici durante la stagione attiva. Al contrario il lavoro più recente è partito da un'analisi della letteratura scientifica molto più sistematica. Inoltre il fuoco dello studio è stato allargato ad altre caste (ad esempio regine, operaie, maschi), altri ruoli e altre stagioni (compresa la

mortalità durante l'inverno). Prima di intraprendere l'analisi, è stato messo a punto un protocollo metodologico che stabiliva criteri specifici per tutte le fasi del processo: dall'interrogazione delle banche dati della letteratura scientifica, all'accertamento della rilevanza durante la fase di *screening*, fino a stabilire i criteri per valutare l'affidabilità dei singoli studi. Lo *screening* è stato effettuato su quasi 11.000 studi; di questi 700 sono stati valutati nel dettaglio. Alla fine sono stati estratti dati da 120 studi, consentendo di raccogliere più di 5.000 record sui tassi di mortalità di base delle api.

In termini di risultati, i tassi di mortalità di base per le bottinatrici delle api da miele e dei bombi sono stati in media rivisti leggermente al ribasso rispetto alla precedente analisi. Al contrario, la mediana stimata per il tasso di mortalità delle api solitarie è risultata essere più o meno omogenea fra le due analisi.

Vi sono differenze tra le api mellifere e quelle selvatiche?

La nostra analisi sui tassi di mortalità di base ha, in effetti, sottolineato differenze fra le api da miele (*Apis mellifera*) e le altre api non appartenenti al genere *Apis*. In generale le api da miele sembrano

presentare tassi di mortalità di base più elevati rispetto ai bombi e alle api solitarie. Sfortunatamente la quantità di informazioni disponibile non è affatto comparabile. Si pensi che per le api operaie da miele, durante la stagione in cui sono attive, siamo stati in grado di raccogliere quasi 1.000 misurazioni dei tassi di mortalità da più di 80 studi. La seconda specie in termini di abbondanza di dati è *Bombus terrestris*, per la quale abbiamo trovato 24 misurazioni tratte da un numero molto ristretto di studi.

In ogni caso è essenziale sottolineare che le differenze fra le api da miele e le api selvatiche non si limitano a tassi diversi di mortalità di base. Molte altre differenze sono estremamente pertinenti per la valutazione del rischio da prodotti fitosanitari. In particolare le differenze nella loro ecologia rendono le api selvatiche generalmente più vulnerabili delle api da miele. Queste ultime infatti, vivendo in grandi colonie che agiscono come veri e propri super-organismi, mostrano spesso un maggiore livello di resilienza. Inoltre le api da miele possono contare su importanti alleati – gli apicoltori – mentre le api selvatiche non ricevono alcun aiuto esterno. Per concludere, la specifica fisiologia di ciascuna specie causa anche differenze nella sensibilità tossicologica ai prodotti fitosanitari. Al momento l'indagine di tali differenze è una delle molte analisi che stiamo portando avanti per migliorare ulteriormente le future linee guida.

Sono state identificate sostanze particolari che danneggiano in maniera più evidente le api?

La nostra analisi dei tassi di mortalità di base non ha tenuto conto di situazioni in cui le api fossero manifestamente esposte a pesticidi. Pertanto i risultati ottenuti non aiutano a rispondere a questa domanda.

Detto questo, la tossicità dei prodotti fitosanitari è generalmente ben nota: studi di tossicità acuta e cronica – sia su api adulte che su larve – sono sempre disponibili, dato che questi sono un requisito di base nel processo di regolamentazione di tali sostanze. In questo senso gli insetticidi sono ovviamente le sostanze più pericolose. Ciononostante è importante sottolineare che il rischio per le api non è determinato unicamente dalla tossicità di una sostanza, ma anche e soprattutto dal modo in cui questa è usata in agricoltura. Questo aspetto è proprio quello che rende la valutazione del rischio un processo molto complesso.



In effetti la parte più difficile è la stima dell'esposizione a seguito di un uso specifico del prodotto fitosanitario. Questo comporta la conoscenza di come la sostanza interagisca con i diversi comparti ambientali (piante, suolo, acqua ecc.) nel tempo. Una sostanza molto tossica, ma con una bassa persistenza, potrebbe causare aumenti repentini di mortalità, ma è probabile che abbia meno conseguenze di lungo termine sulle colonie e le popolazioni di api. Anche il livello di attrattività di una certa coltura per le api, la presenza di fonti alternative di cibo nel paesaggio ecc. sono tutti elementi importanti che possono influenzare il livello effettivo di esposizione e quindi il rischio reale. In aggiunta, a seconda del momento dell'anno, una colonia o popolazione di api potrebbe essere in grado o meno di sopportare un certo aumento della mortalità o una certa riduzione della riproduzione. Di conseguenza anche le tempistiche di applicazione di un prodotto fitosanitario rivestono un'importanza considerevole. A conti fatti, fare una classifica delle sostanze in quanto tali ha poca utilità. Ciò che importa è cercare di individuare se gli usi previsti per ciascuna di esse possano creare problemi. Questo è esattamente ciò che valutiamo nel nostro lavoro quotidiano.

Quali sono i possibili approcci per salvaguardare le popolazioni delle api, in accordo con le conclusioni della revisione?

Al momento siamo lavorando sodo per produrre la più solida metodologia possibile per valutare i rischi da prodotti fitosanitari per le colonie e le popolazioni di api. Ci stiamo avvalendo delle migliori risorse scientifiche a disposizione, che negli ultimi anni hanno fatto un enorme

balzo in avanti. Questo ci rende fiduciosi che, una volta completato il nostro lavoro, il sistema di regolamentazione dell'Unione europea sarà in grado di assicurare gli obiettivi di protezione delle api che verranno stabiliti dai "gestori del rischio". Tutto questo, però, da solo non basta.

Da un lato i prodotti fitosanitari non sono l'unico fattore di stress che le api devono affrontare: patogeni, scarsità di nutrimento adeguato, esposizione ad altre sostanze chimiche pericolose sono solo alcuni dei possibili esempi. L'Efsa è molto attiva anche su questo fronte. Al momento stiamo sviluppando approcci olistici per la valutazione di fattori multipli di stress (progetto Must-B), che speriamo possano aiutare a gestire gli ecosistemi (e in particolare gli agroecosistemi) in modo più sostenibile. Sebbene abbia fatto enormi progressi, la scienza deve ancora colmare lacune nelle conoscenze. L'Efsa gioca un ruolo chiave nel coadiuvare e assistere la *Eu Bee Partnership*, che mira ad armonizzare la raccolta e la condivisione di dati sulla salute delle api.

Le lacune nelle conoscenze rivestono particolare rilievo rispetto alle api selvatiche. Ci sono circa 2.000 specie di api in Europa, ma abbiamo informazioni di buona qualità solo per una piccola parte di esse. Ciò deve necessariamente migliorare, ed Efsa avvierà a breve iniziative a tal proposito, indirizzando e supportando attività di ricerca proprio su questo argomento.

Intervista a cura di **Stefano Folli**

Il report Efsa "Review of the evidence on bee background mortality" è disponibile all'indirizzo www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1880