

NUOVI SCHEMI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA NEONICOTINOIDI

IN SEGUITO AL DECLINO E ALLE MORIE DI IMPOLLINATORI (CHE GIOCANO UN RUOLO DETERMINANTE PER PIANTE COLTIVATE E SPONTANEE), EFSA HA RIVISTO L'ATTUALE SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DEI PESTICIDI. È STATO COSÌ AGGIORNATO IL PROFILO DI RISCHIO RISPETTO AL PRECEDENTE SCHEMA EPP0, CHE SOTTOVALUTAVA NUMEROSI ASPETTI.

Le api, e più in generale gli insetti pronubi, giocano un ruolo determinante per l'impollinazione delle piante coltivate e di quelle spontanee [1], [2]. Negli ultimi anni però si è assistito a un declino degli apoidei in varie parti del mondo, che ha assunto dimensioni preoccupanti. Tra i possibili fattori indicati per spiegare questo fenomeno c'è l'uso dei pesticidi [3]. Nel 2008, a seguito di importanti casi di mortalità di api e spopolamenti di alveari avvenuti in Italia e in Germania, e legati all'uso dei neonicotinoidi usati per la concia dei semi di mais, la Commissione europea ha dato il mandato all'Efsa (*European food safety authority*) di rivedere l'attuale schema di valutazione del rischio dei pesticidi nei confronti delle api [4] e di sviluppare un nuovo documento guida (*Guidance Document*) che potesse essere utilizzato dalle autorità europee competenti, per la revisione e l'immissione sul mercato dei prodotti per la protezione delle piante (Ppp) e delle loro sostanze attive sotto il Regolamento (EC) n. 1107/2009. Tenendo conto delle indicazioni riportate in tale regolamento, relativo alla valutazione del rischio dei Ppp nei confronti delle api, e delle nuove acquisizioni scientifiche su tale argomento, l'Efsa ha pubblicato nel 2012 uno *Scientific Opinion* [5] che costituirà la base scientifica per lo sviluppo del *Guidance Document* [6].

Nell'*Efsa Opinion* sono state messe in evidenza alcune lacune del precedente schema di valutazione del rischio Eppo (*European and Mediterranean plant protection organization*), che non sempre considerava la tossicità dei pesticidi nei confronti delle larve e la tossicità cronica nei confronti delle api adulte. Inoltre nell'*Opinion* dell'Efsa è stata indicata la necessità di considerare tutte le vie di esposizione attraverso le quali le api possono entrare in contatto con i prodotti fitosanitari. I gruppi di esperti che hanno redatto l'*Opinion* dell'Efsa hanno anche rilevato che il



TAB. 1
VALUTAZIONE
DEL RISCHIO,
CONFRONTO

Confronto riassuntivo tra lo schema di valutazione del rischio dei prodotti per la protezione delle piante sulle api basato sull'Eppo 2010 e quello basato sul documento dell'Efsa.

	EPP0, 2010 [4]	EFSA GD, 2013 [6]
Specie di riferimento per i test	<i>Apis mellifera</i>	<i>Apis mellifera</i> ; <i>Bombus terrestris</i> ; <i>Osmia cornuta/Osmia bicornis</i>
Livello di protezione del rischio	Non definito in modo quantitativo	Basato sul <i>Protection Goal</i>
Test di tossicità richiesti nel primo livello di valutazione	Tossicità acuta orale; Tossicità acuta per contatto; Tossicità sulle larve (solo per prodotti IGR)	Tossicità acuta orale; Tossicità acuta per contatto; Tossicità orale cronica; Valutazione degli effetti sulle ghiandole ipofaringee; Valutazione della tossicità cumulativa; Tossicità sulle larve
Vie di esposizione	Per contatto; Per ingestione di nettare e polline contaminato	Per contatto (spray e polveri); Per ingestione di nettare e polline contaminato; Ingestione di metaboliti presenti nel polline e nel nettare; Per ingestione di melata; Per ingestione di acqua di guttazione, di superficie e di pozzanghere
Scenari di rischio	Coltura trattata; Malerbe nella coltura trattata	Coltura trattata; Malerbe nella coltura trattata; Pianta nel margine del campo; Colture adiacenti; Colture negli anni successivi
Metodi di applicazione del PPP	Applicazioni spray; Applicazioni solide (granulare e seme conciato)	Applicazioni spray; Applicazioni solide (granulare e seme conciato)
Valutazione degli effetti cumulativi e sinergici	Non considerati	Considerati
Metodi e strategie per affinare il rischio	Possibilità di passare da test più conservativi di laboratorio a test più realistici di campo (non c'è la possibilità di separare l'esposizione dall'effetto); Azioni di mitigazione	Possibilità di passare da scenari di esposizione e di studio degli effetti in modo più conservativo a quelli più realistici tramite la possibilità di affinare sia l'esposizione che l'effetto in modo indipendente; Azioni di mitigazione

precedente schema di valutazione del rischio non copriva adeguatamente tutte le specie di api. Infatti il documento Eppo [4] è focalizzato su un'unica specie, l'ape da miele (*Apis mellifera*) e suggerisce poi di estrapolare i dati sugli altri apoidei, senza nessuna specifica indicazione di come considerare le differenze interspecifiche. Infatti nel mondo esistono circa 20.000 specie di apoidei (circa 2.000 in Europa) con grandi differenze in termini di esposizione e suscettibilità agli agrofarmaci [6]. Nell'*Efsa Opinion* sono stati anche rivisti i protocolli utilizzati finora per lo studio degli effetti dei Ppp sulle api. Se da un lato è emersa l'importanza di estendere i test di laboratorio, includendo anche test per valutare gli effetti sub-letali, dall'altro è emersa l'assoluta non adeguatezza degli attuali protocolli Eppo per studiare gli effetti dei pesticidi nei confronti delle api in campo [7]. In particolare, le maggiori lacune negli studi di campo utilizzati fino a oggi per la registrazione dei Ppp riguardavano:

1) Irrealistico livello di esposizione a livello spaziale: le dimensioni del campo trattato suggerite nel protocollo Eppo [7] dovrebbero essere di 2.500 m² per facelia e un ettaro per colza. Tali dimensioni rappresentano solo lo 0,05% della superficie dell'area di volo media di un'ape e quindi è presumibile che solo una piccola porzione di api andrebbe a bottinare nel campo trattato, soprattutto considerando che nell'area di volo ci potrebbero essere altre colture più attrattive. Inoltre, in aree caratterizzate da agricoltura intensiva, le api, potrebbero bottinare su un'ampia superficie di colture trattate con i pesticidi.

2) Irrealistico livello di esposizione a livello temporale: la durata del test di campo indicata nell'Eppo [7] (ossia da 1 a 7 giorni per valutare gli effetti sulle api bottinatrici e 4 settimane per gli effetti sull'intero alveare) non è sufficiente per osservare gli effetti sullo sviluppo della famiglia di api. Questo vale ancor di più per i prodotti sistemici che provocano nelle api un'esposizione ai principi attivi prolungata nel tempo.

3) Assenza di un vero "testimone": la distanza raccomandata nel protocollo Eppo [7] (di 2-3 km) è insufficiente per garantire la non contaminazione degli alveari posizionati nel campo non trattato o "testimone". Infatti molte api di questi alveari potrebbero andare a bottinare nel campo "trattato" e viceversa.

4) Bassa potenza del test e assenza di una valutazione statistica: il numero di alveari e di campi, trattati e di controllo, suggeriti nel protocollo Eppo [7] (almeno

4 alveari per trattamento e nessuna indicazione per il numero di campi da utilizzare) è assolutamente insufficiente per effettuare qualsiasi analisi statistica. La potenza del test statistico, che corrisponde alla "capacità" di evidenziare significativamente delle differenze tra trattato e testimone, deve essere adeguata, per poter valutare gli effetti del prodotto da saggiare sullo sviluppo delle famiglie di api.

Sulla base di queste considerazioni scientifiche evidenziate nell'*Efsa Opinion* è stato sviluppato l'*Efsa Guidance Document* [6]. Questo documento è stato pubblicato a giugno 2013 dopo due turni di consultazioni pubbliche in cui sono pervenuti oltre 1.000 commenti, a testimonianza di quanto l'argomento sia sentito a livello mediatico, oltre che da parte dei cosiddetti *stakeholders*. Le maggiori differenze proposte nell'*Efsa Guidance Document* rispetto al

precedente schema Eppo sono riassunti schematicamente in *tabella 1*.

Questo nuovo documento dell'Efsa per la valutazione del rischio dei Ppp nei confronti delle api [7], insieme agli altri documenti e attività delle agenzie per la sicurezza alimentare, dovrebbe garantire all'uomo la possibilità di disporre di cibo sano, nutriente e ottenuto in modo sostenibile. Il raggiungimento di questo obiettivo passa anche attraverso la protezione delle api, che con la loro azione di impollinazione contribuiscono in modo determinante a mantenere la ricchezza alimentare sulla nostra tavola, sia in termini di varietà che di apporto nutritivo, e la biodiversità nel nostro pianeta.

Fabio Sgolastra

Dipartimento di Scienze agrarie,
Università di Bologna



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Klein A.-M., Vaissière B.E., Cane J.H., Steffan-Dewenter I., Cunningham S.A., Kremen C. et al., 2007, "Importance of pollinators in changing landscapes for world crops", *Proc Biol*, 274, 303-13.
- [2] Ollerton J., Winfree R., Tarrant S., 2011, "How many flowering plants are pollinated by animals?", *Oikos*, 120, 321-6.
- [3] Maini S., Medrzycki P., Porrini C., 2010, "The puzzle of honey bee losses: a brief review", *Bulletin of Insectology*, 63, 153-160.
- [4] OEPP/EPPO, 2010, "Environmental risk assessment scheme for plant protection products. Chapter 10: Honeybees", *Bulletin OEPP/EPPO*, Bulletin 40, 323-331.
- [5] European Food Safety Authority, 2012, "EFSA Scientific Opinion on the science behind the development of a risk assessment of Plant Protection Products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees)", *EFSA Journal*, 10(5): 2668, 275 pp.
- [6] European Food Safety Authority, 2013, "EFSA Guidance Document on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees)", *EFSA Journal*, 11(7):3295, 268 pp.
- [7] OEPP/EPPO, 2010, "EPPO Standards PP1 / 170(4) Efficacy evaluation of plant protection products. Side-effects on honeybees", *Bulletin OEPP/EPPO*, Bulletin 31, 323-330.