

Libro degli Abstract



**Università
degli Studi
di Palermo**





SESSIONE XII

INSETTI SOCIALI E APIDOLOGIA

Effetto della stagione e della composizione del paesaggio sui residui di prodotti fitosanitari nel polline raccolto dalle api mellifere

Andree Cappellari¹, Valeria Malagnini², Paolo Fontana², Livia Zanotelli², Loris Tonidandel², Gino Angeli², Claudio Ioriatti², Lorenzo Marini¹

¹ Università di Padova, Italia; ² Fondazione Edmund Mach, Italia

Negli ultimi decenni, gli insetti impollinatori hanno subito un forte declino per molteplici cause, tra le quali l'utilizzo di prodotti fitosanitari e la perdita e la frammentazione delle aree naturali. Tra gli impollinatori, l'ape mellifera (*Apis mellifera* Linnaeus) è la specie più diffusa e la sua presenza è fondamentale per garantire la riproduzione delle piante in habitat naturali e la produzione di molte colture. Come per la maggior parte delle api, la dieta dell'ape mellifera si basa su nettare e polline. La presenza di prodotti fitosanitari nel polline raccolto dalle api può incidere negativamente sulla salute delle stesse, e può essere fortemente influenzata dalla composizione del paesaggio e, in particolar modo, dalla quantità di aree agricole presenti.

In questo lavoro abbiamo analizzato l'effetto della composizione del paesaggio e della stagione sulla quantità di residui di prodotti fitosanitari del polline raccolto da api mellifere. Abbiamo selezionato 14 località in Veneto e Trentino-Alto Adige, in cui abbiamo posizionato due arnie e raccolto campioni di polline mensilmente in primavera ed estate tra il 2017 e il 2020. Abbiamo ricercato nei campioni di polline oltre 400 composti, che comprendono fungicidi, acaricidi, erbicidi e insetticidi. Abbiamo quindi calcolato per ogni campione il Pollen Hazard Quotient (PHQ), un indice che fornisce una misura della potenziale tossicità del polline contaminato. Per valutare l'eterogeneità del paesaggio, infine, abbiamo determinato la copertura dei principali tipi di habitat in un buffer di 3 km di raggio intorno ai siti di campionamento e abbiamo analizzato la composizione dei paesaggi utilizzando l'Analisi delle Componenti Principali (PCA).

Dei 200 campioni di polline analizzati, solo 6 (3%) sono risultati completamente privi di residui. Abbiamo individuato nei campioni analizzati quasi 100 composti, soprattutto fungicidi. I valori di PHQ sono risultati alti (PHQ > 1000) in 32 campioni (16%), medio-alti (500 < PHQ < 1000) in 14 campioni (7%), medi (50 < PHQ < 500) in 47 campioni (24%) e bassi (PHQ < 50) in 101 campioni (50%). La stagione di campionamento è risultata avere un forte impatto sulla quantità di residui presenti: in particolare, il PHQ era significativamente più alto tra aprile e luglio, mentre il picco nel numero dei composti individuati nel polline è stato registrato a giugno. Anche il paesaggio ha un effetto sulla presenza di residui di prodotti fitosanitari nel polline: in particolare i residui aumentano all'aumentare della percentuale di alcune categorie di aree agricole, e diminuiscono invece all'aumentare della percentuale di aree seminaturali nel paesaggio.

Il nostro lavoro evidenzia come sia la stagionalità che la composizione del paesaggio influenzino la presenza di residui di prodotti fitosanitari nel polline raccolto dalle api mellifere, con potenziali impatti negativi sulla salute delle api. Poiché è stato dimostrato che la qualità del polline può impattare la risposta delle api ai prodotti fitosanitari, è consigliabile, per gli apicoltori, una attenta analisi del paesaggio prima del posizionamento delle arnie, al fine di massimizzare le risorse florali presenti intorno agli alveari, minimizzando allo stesso tempo la probabilità di un'elevata contaminazione del polline.

PAROLE CHIAVE: Eterogeneità del paesaggio, Impollinatori, PCA, PHQ, Risorse florali.

PRESENTAZIONE ORALE