

Tutela delle api: i primi risultati del progetto Horizon Poshbee

Si è tenuto il quarto incontro annuale del progetto Pan europeo Poshbee al quale aderisce anche Coldiretti, sui fattori di stress che incidono sulla salute delle api. I membri del consorzio, gli esperti e gli altri soggetti interessati al progetto si sono incontrati dall'11 al 13 gennaio 2022 per la quarta riunione generale annuale. L'evento di tre giorni ospitato dall'istituto coordinatore Royal Holloway, Università di Londra, è stato caratterizzato da presentazioni approfondite accompagnate da una panoramica degli sviluppi del progetto e delle iniziative future. I progressi, le sfide e i piani futuri di tutti i gruppi di lavoro PoshBee sono stati presentati e discussi durante l'evento concentrandosi su una serie di aspetti. Vediamo quali.

Interazioni agrochimiche-patogene in diverse api (Apis, Bombus e Osmia). Un recente esperimento PoshBee ha studiato le possibili interazioni tra prodotti fitosanitari e varroa sulla salute delle api. Le conclusioni preliminari dello studio saranno finalizzate e pubblicate come documento; Esposizione chimica, agenti patogeni e aspetti della nutrizione. Lo sviluppo di campionatori d'aria per valutare l'esposizione chimica delle api negli alveari è tra i compiti chiave di questo lavoro. Quasi 90 campioni sono stati raccolti e inviati agli apicoltori di tutta l'UE; sono stati sostituiti ogni 2 settimane e restituiti all'Università di Bourdeaux per l'analisi, che è attualmente in corso. Inoltre, è stata presentata una panoramica del PoshBee DataBase (PoshBase). La piattaforma consente un accesso centralizzato a una quantità significativa di dati di ricerca. I dati Poshbase sono forniti in file formattati che possono essere facilmente estratti e favorire la facilitazione di analisi statistiche congiunte per confrontare tutti i dati; Interazioni agrochimiche-nutrizionali sulla delle api in laboratorio: sono stati presentati una serie di esperimenti concentrati, con riferimento ai bombi, sui temi dell'impatto dei prodotti fitosanitari sulla capacità di nutrizione degli stessi; l'influenza delle sostanze attive sulfoxafloor (insetticida) e azoxystrobin (fungicida) su Osmia bicornis rispetto all' apporto nutrizionale ed al comportamento di foraggiamento. Sono stati valutati gli impatti dei prodotti fitosanitari sull'assunzione nutrizionale dei bombi, nonché differenze nella sensibilità ai prodotti fitosanitari tra le tipologie comportamentali delle api operaie con riferimento alle Api mellifere; Scambio di qualità e strategia di impatto: è stata discussa la domanda chiave di come si può portare l'enorme volume di dati risultanti da PoshBee agli utenti finali. L'Università di Reading ha il compito di utilizzare il 'motore di ricerca' (pubblicazioni, strumenti, rapporti, protocolli) e di orientarlo verso un impatto reale rispetto ai cambiamenti nelle politiche relative allo sviluppo dell'apicoltura, nei relativi processi decisionali, nelle conoscenze e nei comportamenti; Le risposte agrochimiche nelle api: in un recente documento di ricerca, i partner di PoshBee riportano l'uso della spettrometria di massa per seguire l'impatto molecolare di un'infezione sperimentale di Apis mellifera con il microsporidia Nosema ceranae (v. in Internet <https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pmic.202100224>). La spettrometria è una potente tecnologia usata per ricercare la distribuzione spazio- temporale di un ampio numero di molecole attraverso la sezione del corpo e del tessuto delle api; La realizzazione di una rete di siti per valutare l'esposizione delle api a fattori di stress chimici/nutrizionali/patogeni: sebbene la maggior parte del lavoro su tale aspetto sia già completato, sono stati presentati due nuovi studi sull'impatto della composizione e configurazione del paesaggio sulle comunità di insetti che visitano i fiori in tutta Europa e uno studio sui paesaggi

esperimenti in campo: nel 2019, i partner di PoshBee dell'Università di Friburgo hanno condotto esperimenti sul campo con *Apis mellifera*, *Bombus terrestris* e *Osmia bicornis*, con gli stessi fattori di stress. I risultati sono pubblicati. Sono stati effettuati studi rispetto all'impatto sulla nutrizione del formulato Amistar, fungicida a base di Azoxystrobin, rispetto a *Bombus terrestris*, in Germania e per *Osmia bicornis* in Svizzera. I dati sono ora in fase di analisi; Disseminazione, comunicazione e trasferimento delle conoscenze: dopo una panoramica dei recenti sviluppi della comunicazione, la sessione si è concentrata sull'aspetto dell'utilizzazione dei risultati del progetto che è uno degli aspetti chiave per l'attuazione di qualsiasi progetto finanziato dall'UE. Poiché PoshBee è già in una fase avanzata, è importante iniziare a esplorare i diversi percorsi di disseminazione dei dati ottenuti da PoshBee. Questa sessione di lavoro si è concentrata principalmente su uno strumento di utilizzazione dei risultati ottenuti dal progetto fornito dalla CE, la piattaforma Horizon Results, ma ha anche delineato brevemente altri percorsi di utilizzazione; Sviluppo di nuove specie di api selvatiche per la valutazione del rischio: l'obiettivo di questo pacchetto di lavoro è sviluppare nuove specie di api selvatiche rappresentative per la ricerca scientifica. È stato condotto un recente esperimento di contaminazione del suolo con i plumpipes di *Anthophora*, i cui risultati sono ora in fase di definizione; Modelli di ricerca basati su sistemi e agenti per valutare gli effetti sinergici di molteplici fattori di stress sulla salute degli impollinatori: questa sessione ha discusso il nuovo modello di valutazione del rischio basato su agenti per *Bombus*, la cui prima versione è stata recentemente sviluppata. L'obiettivo del modello è valutare gli impatti gestionali con l'obiettivo di creare le basi per gli strumenti di valutazione del rischio; Tossicocinetica, tossicodinamica e interazioni tra agrofarmaci: questa sessione ha presentato vari studi e risultati preliminari. Un importante studio condotto dall'INRAE si è concentrato sull'effetto a lungo termine: il caso del sulfoxaflor nelle api mellifere, che ha mostrato che gli effetti di sulfoxaflor sono ritardati e sono emersi quando le api sono passate all'attività di foraggiamento (v. in Internet

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721054280?via%3Dihub>). La ricerca è finalizzata anche ad individuare potenziali mitigazioni del rischio. Il progetto terminerà il prossimo anno ed ha grande rilievo perché i risultati che emergeranno orienteranno la politica di tutela delle api a livello comunitario. Il progetto consentirà di stabilire quale rapporto di causa-effetto sussista tra l'uso di prodotti fitosanitari e le api. Sebbene non siano ancora divulgabili i risultati, non essendo ancora completate le sperimentazioni, sembra profilarsi, per alcune sostanze attive specifiche, un impatto sulla salute delle api maggiore di quello attualmente valutato. Alcune delle sostanze chimiche oggetto di studio non determinano necessariamente la morte dell'insetto impollinatore, ma incidono ad esempio sui suoi comportamenti rispetto alla nutrizione, rendono le api più fragili indebolendo la loro capacità di reazione ad alcuni virus e parassiti. Inoltre, gli effetti sulle api di una sostanza chimica sono generalmente maggiori se le prove sono effettuate in laboratorio e minori in campo aperto in quanto, nel primo caso, non c'è dispersione della sostanza. A volte non è tanto l'impatto di una sola molecola a causare problemi alle api ma la sua combinazione con un'altra. Conducendo un esperimento in semi-campo come riportato in un articolo scientifico sottoscritto da alcuni ricercatori del progetto PoshBee (https://www.poshbee.eu/news/3839_poshbee-research-effects-of-products-containing-sulfoxaflor-and-azoxystrobin-on-bumble-bees/), si è scoperto che l'esposizione congiunta di sulfoxaflor ed azoxistrobin influisce negativamente sulle prestazioni individuali di foraggiamento dei bombi. I ricercatori hanno osservato che l'esposizione all'insetticida ha ulteriormente ridotto la crescita e le dimensioni delle colonie, mentre l'esposizione al fungicida ha portato a una diminuzione della deposizione di polline. I risultati della ricerca presentati nell'articolo dimostrano che l'esposizione realistica sul campo del sulfoxaflor può avere un impatto negativo sui bombi e che le applicazioni prima della fioritura possono essere insufficienti come misura di mitigazione per prevenirne gli impatti negativi sugli impollinatori. I risultati hanno, quindi, una forte relazione con la politica e la pratica agricola. In conclusione, i partner di PoshBee, tra cui Coldiretti, continuano a perseguire la missione di avere popolazioni di api sane e un'impollinazione sostenibile in tutta Europa, cercando tutti gli strumenti possibili per garantire un'equilibrata coesistenza tra agricoltori e

