

EDIZIONE  
PER LA PROVINCIA  
DI MILANO

# L' APE

EDIZIONE  
PER LA PROVINCIA  
DI MILANO

NOSTRA AMICA

## MICROPLASTICHE E API

Le microplastiche vengono ormai rilevate in quasi tutti gli ambienti, anche nel nostro sangue, e rappresentano una potenziale minaccia; si sa però poco o nulla del loro effetto sulla salute degli insetti, in particolare su quella degli impollinatori come l'ape. Il Dipartimento di Zoologia dell'Università di Firenze ha coordinato una ricerca mirata a testare l'effetto del polietilene, uno degli inquinanti ambientali più comuni, nei confronti delle api da miele (lo studio è stato pubblicato sulla rivista Environmental Pollution).

I ricercatori hanno somministrato agli insetti per via orale il polimero a tre diverse concentrazioni e per periodi differenti, oscillanti tra 1 e 7 giorni di esposizione. Si sono successivamente misurati gli effetti su una serie di parametri, quali la sopravvivenza, l'assunzione di cibo, l'apprendimento e la memoria.

Le api operaie non sono risultate del tutto immuni all'ingestione acuta e prolungata di microparticelle di polietilene. La resistenza è comunque elevata, in quanto un effetto significativo sulla mortalità degli insetti è stato riscontrato solamente utilizzando la concentrazione più alta dei test, che al momento rimane sensibilmente più elevata degli attuali livelli ambientali del contaminante polietilene. A dosi più basse, ma comunque rilevanti, il polimero, pur non causando la mortalità ha comunque influenzato il comportamento alimentare. Infatti, le api hanno consumato più zuccheri e quindi più energia rispetto ai controlli senza esposizione al polietilene.

L'esposizione, anche prolungata nel tempo, non ha influenzato alterazioni comportamentali e cognitive delle api, che possano condizionare i loro meccanismi di apprendimento e memoria. Gli insetti hanno quindi svolto le proprie attività senza particolari problemi.

I risultati possono sembrare incoraggianti, ma gli stessi ricercatori affermano che un quadro più esaustivo sarà possibile solo studiando l'impatto dell'esposizione alle altre microplastiche, testate sia singolarmente sia in maniera combinata, per capire meglio il reale effetto del fenomeno, quello delle microplastiche, che assume aspetti sempre più preoccupanti vista la loro capillare diffusione.



## IL CALDO ESTREMO E LE API

I maschi delle api domestiche soffrono il caldo estremo: è risultato che a 42° C, circa il 50 per cento dei fuchi di una colonia perde la vita entro sei ore. I fuchi morti in seguito allo shock termico appaiono con l'addome apparentemente esploso, a causa della estroflessione dell'endofallo in seguito al calore.

Il fenomeno è stato evidenziato e studiato in Canada, grazie alle segnalazioni di alcuni apicoltori e all'attenzione della professoressa Alison McAfee, della British Columbia University, che si è occupata del fenomeno. La moria di fuchi è stata evidente nel 2021, quando tra giugno e luglio il Canada e l'intero Nordamerica

sono stati colpiti da una cappa di calore veramente devastante, che ha causato una mortalità elevata di organismi marini e di nidiacei di uccelli, raggiungendo temperature che hanno sfiorato i 47°C in alcune aree. La perdita dei fuchi ha spostato l'attenzione anche verso gli insetti.

Gli alveari riescono a mantenere una temperatura interna stabile di circa 35° C, ma quando si verificano ondate di calore estreme, e purtroppo sono sempre più frequenti, la temperatura troppo elevata può causare la morte delle api.

Durante l'ondata di caldo canadese, università e apicoltori hanno testato alcuni accorgimenti

per evitare il surriscaldamento delle famiglie, ad esempio sistemando sopra le arnie una copertura di polistirolo, che si è dimostrata in grado di abbassare la temperatura interna di 3-4 gradi rispetto alle arnie non trattate.

Un effetto più moderato si è avuto anche con la somministrazione di acqua zuccherata, per stimolare le api a portare acqua nell'alveare. Accorgimenti che aiutano a limitare sensibilmente la perdita di fuchi o di altri componenti della famiglia, durante le ondate di caldo estremo.

L'APE

2



## LE API E LO SPECCHIO

Un gruppo interdisciplinare di ricercatori, dell'Institut des sciences du mouvement – Etienne-Jules Marey (CNRS/Aix-Marseille Université) e del Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CNRS/Université de Montpellier), ha pubblicato sulla rivista *Biology Letters* un originale lavoro, col titolo "Floor and ceiling mirror configurations to study altitude control in honeybees". Cosa ha evidenziato questa sperimentazione?

Praticamente ha scoperto che le api, nel caso in cui sorvolano uno specchio, perdono gradualmente quota, fino a schiantarsi sullo specchio.

Cosa ha ispirato i ricercatori francesi a immaginare questo esperimento? Praticamente, come hanno spiegato gli stessi

ricercatori, le api usano la vista per regolare la propria altitudine, in maniera analoga a un aviatore che vola a vista.

L'altitudine viene mantenuta mediante la cosiddetta velocità ottica al suolo: in pratica api e aviatori sfruttano diverse variabili disponibili nel flusso ottico generato dal loro movimento nell'ambiente. I ricercatori hanno annullato questo flusso ottico utilizzando un fondo piano senza alterazioni e riferimenti, come uno specchio, che confonde anche le immagini con i riflessi. Un indizio era stato evidenziato dall'entomologo H. Heran già 60 anni fa osservando l'attraversamento di un lago da parte delle api. Se la superficie era increspata da onde generate dal vento, le api attraversavano tranquillamente il lago. Se invece

la superficie era piatta e liscia come uno specchio, le api tendevano a volare sempre più in basso fino a entrare in contatto con la superficie dell'acqua. In pratica, perdevano dei riferimenti ambientali sottostanti e non riuscivano a mantenere la corretta altitudine.

La sperimentazione francese è stata eseguita con uno specchio, ottenendo il medesimo risultato ma senza arrecare danno alle api, che hanno perso quota ma rotolando sullo specchio senza danni.

Il lavoro sperimentale darà anche indicazioni in merito agli incidenti di piloti che nel volo a vista hanno trovato difficoltà sorvolando superfici "lisce" come laghi, distese di neve, ecc.

**L'APE**

**3**



## GLI ORSI BUONGUSTAI DI TREBISONDA

İbrahim Sedef è un ingegnere apicoltore che alleva le proprie api nel distretto di Sürmene, precisamente nella provincia di Trebisonda in Turchia. La zona è molto bella, si affaccia sul Mar Nero ed è circondata da montagne e foreste.

Un ambiente ottimale per le api, ma anche per una serie di animali selvatici, tra cui anche gli orsi. Per gli apicoltori come İbrahim gli orsi possono rappresentare un problema, in quanto è risaputo che sono ghiotti di miele.

Infatti, durante le notti hanno visitato assiduamente gli alveari di İbrahim, causando

seri danni. Per evitare ciò, l'apicoltore ha protetto le proprie arnie sistemandole in una struttura metallica, come una sorta di gabbia, e ha distribuito dei frutti che avrebbero potuto distrarre gli orsi, che in ogni caso hanno continuato le loro visite e hanno disdegnato completamente i frutti.

Le arnie rimanevano certamente protette, ma İbrahim ha voluto comunque continuare una sperimentazione sistemando delle telecamere e dei contenitori a disposizione degli animali, contenenti diversi tipi di miele e marmellata di ciliegie. Questa "degustazione sperimentale" ha

dimostrato che gli orsi sono dei veri buongustai e selezionano le tipologie messe a disposizione. Infatti, la prima scelta cade sempre sul miele di Anzer, tipico della Turchia e annoverato tra i mieli più costosi del mondo.

Le telecamere hanno mostrato che gli orsi gradiscono anche il miele millefiori, ma non sono attirati dai mieli di castagno, di pino e dalla marmellata di ciliegie.

## IL BOOM DELL'APICOLTURA URBANA

Le api, minacciate nelle aree agricole, stanno trovando come rifugio la grande città, grazie al fenomeno dell'apicoltura urbana.

Va però osservato che si tratta di una iniziativa nata in diverse città come piccole realtà, ma ora sta assumendo anche l'aspetto di un business. Come esempio ricordiamo la società Alvéole, con sede a Montreal. Questa realtà: gestisce 3.100 alveari, per 600 diverse aziende in 20 città del Nord America, tra cui figurano anche New York, Boston e Toronto. Sostenuta da un fondo di capitale di rischio, Alvéole fa pagare una media di 2.000 dollari all'anno per alveare, offrendo ai suoi clienti un

pacchetto che comprende corsi di formazione per produrre miele e candele come souvenir.

Alvéole ha anche acquisito recentemente la francese Beeopic, diventando il suo braccio europeo, che gestisce nella sola Parigi, come esempio, 350 alveari.

Ciò che viene generalmente narrata come una tendenza positiva, sta in realtà causando la saturazione di alcune città del polline effettivamente a disposizione.

Quando le api volano fuori per trovare il polline e non ci sono abbastanza fiori urbani per sostenerle, possono mettere pressione su altre specie selvatiche. In un luogo come gli Stati Uniti, dove le api europee sono

state importate per l'agricoltura, competono con le api selvatiche e le farfalle, che sono già a rischio per motivi quali l'uso di pesticidi e il cambiamento climatico.

In Svizzera, nell'arco di 6 anni, in 14 città il numero di alveari in città è passato da 3.139 a 9.370. Alcuni ricercatori hanno confermato che in nessuna delle città svizzere lo spazio verde disponibile è sufficiente per il numero di alveari urbani, e la stessa carenza è presente anche nelle altre città nel mondo. Questo sta portando a un possibile freno all'iniziativa, limitando la proliferazione delle api urbane in maniera adeguata al pascolo disponibile.

**VISITATE IL SITO WEB DI A.P.A.M!**

**AL LINK <http://www.apicoltorimilano.it/> POTETE TROVARE LE**

**INFORMAZIONI RELATIVE ALL'ASSOCIAZIONE E NOTIZIE UTILI PER LE**

**NOSTRE API E LA LORO GESTIONE**

**L'APE NOSTRA AMICA** - Bollettino specializzato in apicoltura  
**Proprietà:** ASSOCIAZIONE TRA I PRODUTTORI APISTICI DELLA PROVINCIA DI MILANO  
**Direzione e redazione:** Viale Forlanini 23 - 20134 Milano -  
Telefono (02) 58207041

**Direttore responsabile:** Ovidio Locatelli  
**DISTRIBUZIONE GRATUITA**

**PER IL 2022 IL COLORE DELLA REGINA E' GIALLO**