

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

L' APE

EDIZIONE
PER LA PROVINCIA
DI MILANO

NOSTRA AMICA

IL PRIMO VACCINO PER API

Attualmente, con la convivenza con le pandemie, abbiamo ormai familiarità con l'utilizzo dei vaccini. Utilizzare però la tecnologia dei vaccini per le api, è una prima volta assoluta.

Infatti, il governo degli Stati Uniti ha approvato l'uso del primo vaccino al mondo per le api mellifere. Nello specifico, il Dipartimento americano dell'Agricoltura ha concesso a un'azienda biotecnologica statunitense, la Dalan Animal Health, un permesso per il vaccino da loro sviluppato. L'obiettivo è aumentare la protezione delle api nei confronti di una delle patologie che le può colpire, la peste americana.

In alcune aree statunitensi il batterio responsabile è stato rilevato in quasi il 25% degli alveari testati. Annette Kleiser, l'amministratrice delegata dell'azienda, ha dichiarato che il vaccino è rivoluzionario per il settore apistico, cambiando l'approccio alle avversità, e darà impatti positivi sulla produzione di miele e il trattamento di impollinazione, che negli Stati Uniti è molto utilizzato per diverse importanti coltivazioni (mandorle, mirtilli, ecc.).

La somministrazione è un po' elaborata, in quanto occorre aggiungere il vaccino nella pappa reale somministrata dalle api operaie alla regina. In questo modo, può arrivare anche alle ovaie delle larve in fase di sviluppo. Quando la regina sfarfallerà, trasmetterà l'immunità alla progenie originata dalle sue uova: questo dovrebbe ridurre i tassi di mortalità degli insetti causati dalla malattia.

La Dalan Animal Health ha dichiarato che questo primo prodotto sviluppato potrebbe essere propedeutico per trovare ulteriori nuovi vaccini per altre patologie che possono colpire le api.



IL SUPERORGANISMO DELL'ALVEARE

Quando si considera il sistema di vita sociale delle api, il gran numero di insetti organizzati nelle varie funzioni necessarie al sostentamento e alla riproduzione viene spesso paragonato a una comunità umana. Non è però un paragone adeguato: le api derivano tutte da una singola regina, quindi uguali tra loro, mentre questo non succede nella società umana, dove vi è molta più variabilità individuale.

Per tale ragione, la comunità di api è sovente intesa come un unico superorganismo, in cui le singole api possono essere considerate delle singole cellule, e i vari gruppi di api dedicate a una specifica funzione come una sorta di organo. Ma stiamo però parlando di un superorganismo speciale, in quanto ha delle caratteristiche peculiari. Infatti, si può riprodurre prendendo una parte dell'organismo e

originandone uno nuovo, anche riunendo parti di organismi (famiglie di api), differenti: basti pensare al fenomeno della sciamatura, sia naturale sia artificiale. Le nostre api devono quindi essere considerate nella loro complessità: come sappiamo, un'ape sociale, come individuo singolo, non potrebbe sopravvivere.

L'APE

2



L'ODISSEA DELLE API SOCIALI

Le api, insieme alle formiche, sono probabilmente gli animali che trascorrono più tempo nel corso della loro vita a lavorare per la propria colonia, decisamente più dell'uomo.

Paragonando gli stili di vita delle differenti società animali, adeguando la longevità di ciascuna specie, si vedrebbe chiaramente come gli imenotteri (al quale appartengono api e formiche), superano ampiamente la nostra specie in dedizione al lavoro. Durante l'arco della giornata noi ci concediamo maggior tempo libero, mentre api e affini non si concedono molte pause, fra un lavoro e un altro, per l'intera loro vita. Sebbene possa sembrare risaputo, l'impegno lavorativo delle api è stato argomento della pubblicazione "Sociality is a key driver of foraging ranges in bees", apparsa sulla rivista *Current Biology* e scritta da Christoph Grueter e Lucy Hayes della School of Biological Sciences di Bristol.

Grueter e Hayes hanno studiato il viaggio che compie ogni singola ape durante il volo per alimentare il resto della famiglia. Gli studiosi di Bristol hanno analizzato i dati sulla distanza di volo di 90 specie di api e sviluppato un modello per

testare in che modo i vari fattori, di natura sociale, dietetica e ambientale, possano influenzare gli intervalli di foraggiamento. Hanno confermato che la socialità delle api è associata positivamente all'area di bottinatura, e che le specie di api sociali svolgono la raccolta di nutrimento fino a tre volte più lontano dal nido rispetto alle api solitarie della stessa taglia. Le simulazioni al computer hanno mostrato che le distanze di bottinatura aumentano anche con la dimensione della colonia. Questo supporta l'ipotesi che le maggiori distanze dal pascolo siano una proprietà legata all'aumento delle dimensioni della società, soprattutto quando le api sono in difficoltà o in un ambiente con cibo limitato.

Per soddisfare la richiesta di polline e di nettare da parte della colonia, le api sociali hanno sviluppato degli adattamenti per permettere alle bottinatrici di compiere il loro lavoro quotidiano in maniera efficiente. Poiché più è grande la colonia più lunga sarà la distanza dalle aree di pascolo, le bottinatrici hanno evoluto una forma di comunicazione multilivello che permette a tutte le sorelle di intendersi e di rivolgere la propria attenzione all'area con

alta resa in nutrimento e minore consumo energetico.

Una comunicazione efficiente ed efficace è rappresentata dalla famosa danza dell'addome, scoperta dal premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia Karl von Frisch, che vinse il prestigioso premio con Lorenz e Tinbergen. Con questa danza le api comunicano alle sorelle la direzione rispetto all'arnia e al sole del luogo in cui hanno trovato risorse alimentari, e la sua distanza. Sembra che le api riescano addirittura a comunicare anche l'abbondanza dei fiori rispetto all'areale più vicino all'arnia, spiegando in pratica le ragioni che spingano le bottinatrici a compiere tutte insieme distanze maggiori per raggiungere i nuovi pascoli.

Naturalmente anche le dimensioni del corpo e la costanza dei fiori contribuiscono a far compiere viaggi più lunghi agli insetti.

Come esempio, i calabroni percorrono maggiori distanze rispetto ad *Apis mellifera*, anche grazie alle loro maggiori dimensioni e resistenza. Infatti, sono più grandi di un'ape e battono le ali più velocemente, riuscendo così a percorrere distanze più lunghe.

L'APE

3

L'EDIZIONE 2023 DI APIMONDIA SI TERRÀ IN CILE, DA LUNEDÌ

4 A VENERDÌ 8 SETTEMBRE 2023, PRESSO IL CENTRO

FIERISTICO ESPACIO RIESCO DI SANTIAGO DEL CILE. PER

INFORMAZIONI IN MERITO ALL'INIZIATIVA MONDIALE,

COLLEGARSI AL SITO www.apimondia.org.



**TANTISSIMI AUGURI DA APAM, A TUTTI GLI ASSOCIATI E LE ASSOCIATE,
ALLE FAMIGLIE E A TUTTE LE PERSONE CARE PER UN 2023 SERENO,
ANCHE PER LE NOSTRE API !**

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^{21.64}

Direttore responsabile: Ovidio Locatelli
DISTRIBUZIONE GRATUITA

PER IL 2022 IL COLORE DELLA REGINA E' GIALLO