

Covid-19: le api bioindicatori con BeeNet

Studio CREA ha dimostrato per la prima volta la possibilità di utilizzare le colonie di api nel monitoraggio di patogeni umani aerodispersi

Le api, ormai sentinelle riconosciute della salute ambientale, sono risultate in grado di intercettare il virus SARS-COV-2, agente della COVID-19, durante la loro attività di volo. Questo è quanto emerso dallo studio pubblicato sulla rivista *"Science of the Total Environment"* e realizzato nell'ambito del progetto BeeNet, coordinato da CREA Agricoltura e Ambiente e finanziato dal Mipaaf.

Il contesto di partenza Da tempo, la capacità di esplorazione ambientale delle colonie di api mellifere supporta la rilevazione di contaminanti e, più in generale, il monitoraggio della salute dell'ecosistema. In qualche caso le api hanno dimostrato anche efficacia nell'individuazione di fitopatogeni.

Studi pubblicati nelle fasi di pandemia da COVID-19 hanno identificato concentrazioni misurabili del virus SARS-COV-2 nelle polveri sottili aerodisperse, ottenute da campionatori automatici.

Le azioni condotte Osservando localmente la coincidenza fra le elevate concentrazioni di polveri sottili nell'aria e circolazione virale durante il terzo picco pandemico nazionale, si è concretizzata l'idea di utilizzare le api anche per il monitoraggio di patogeni umani aerodispersi.

La prova è stata condotta in una giornata soleggiata di fine inverno, nell'apiario della sede di Bologna del Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente del CREA. Sono stati realizzati dispositivi atti alla cattura di particelle trasportate dalle api e mantenuti davanti all'ingresso di volo di dieci alveari per tutta l'attività giornaliera delle api bottinatrici. Quindi, le colonie sono state aperte per prelevare campioni dalla superficie dei favi e di "pane d'api", cioè le masse di polline compresso e immagazzinato nelle celle.

I risultati Tutti i campioni prelevati all'ingresso degli alveari sono risultati positivi per SARS-COV-2, indicando la capacità delle api bottinatrici di intercettare il virus durante la loro attività di volo.

Ogni alveare possiede migliaia di queste api operaie con il compito di esplorare l'ambiente alla ricerca di risorse da trasportare al nido. In una giornata di attività, il loro insieme può entrare in contatto con centinaia di metri cubi d'aria, trattenendo particelle aerodisperse grazie al corpo densamente ricoperto di peli.

Al contrario, nessuno dei campioni interni ha mostrato presenza dell'agente infettivo di COVID-19, elemento che esclude le api stesse e i loro prodotti da un'eventuale trasmissione di SARS-COV-2. I dati rilevati, quindi, non segnalano rischi per gli apicoltori in seguito alla manipolazione di api, favi e altri elementi costitutivi del nido, né per i consumatori dei prodotti dell'alveare, come miele e polline.

"Questo studio sperimentale ha dimostrato per la prima volta la possibilità di utilizzare le colonie di api nel monitoraggio di patogeni umani aerodispersi. I risultati incoraggiano a proseguire questa ricerca, che può essere rilevante per la salute pubblica, contribuendo a migliorare la nostra capacità di prevedere ondate epidemiche anche meno gravi di quella di COVID-19, come quelle della comune influenza stagionale – spiega Antonio Nanetti, ricercatore CREA Agricoltura e Ambiente e coordinatore dello studio – Occorre però individuare i limiti di sensibilità di questo metodo nei confronti di vari patogeni aerodispersi, anche in rapporto alle variabili ambientali".

La proposta Le evidenze ottenute suggeriscono la possibilità di costituire reti di monitoraggio basate sulle api e finalizzate alla sorveglianza epidemiologica. Il loro utilizzo, infatti, a differenza dei campionatori automatici impiegati nella rilevazione delle polveri sottili, è flessibile poiché non richiede infrastrutture specifiche e può essere facilmente replicato, adattandolo alle diverse caratteristiche del territorio.

Link all'articolo originale: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721054048?via%3Dihub>

Contatto stampa: Giulio Viggiani 3384089972

UFFICIO STAMPA CREA
GIULIO VIGGIANI - Giornalista
338 4089972
Tel 06 47 836 239

Capo Ufficio Stampa
CRISTINA GIANNETTI 345 0451707
CREA – via Po, 14 – 00198 Roma
@ stampa@crea.gov.it f W www.crea.gov.it

Twitter CREA_Ricerca
Facebook: CREA – Ricerca
linkedin: CREA Ricerca
instagram: crearicerca
CREAtube: <https://www.crea.gov.it/crea-tv>
CREAfuturo: <https://www.crea futuro.eu/it/>