

# Telerilevamento e controllo biologico, innovative soluzioni per l'apicoltura

☒ Negli ultimi decenni il numero di api mellifere, api selvatiche e altri impollinatori è diminuito in Europa. Parassiti, patogeni, pesticidi e cambiamenti climatici hanno tutti portato la mortalità delle api a livelli preoccupanti. Attualmente, l'Europa ha circa 13 milioni di colonie di api mellifere in meno rispetto al fabbisogno di un'adeguata impollinazione delle colture.

Il pesante calo di api mellifere ha ispirato molti sforzi in tutta Europa per contrastare il problema. Due aziende hanno guadagnato un finanziamento dell'UE grazie alle loro innovative soluzioni per l'apicoltura: un metodo di controllo biologico privo di sostanze chimiche sostenuto dal progetto HApi e una concezione di arnia connessa che ha ricevuto aiuti da BEE LABEL.

## Controllo dell'acaro Varroa

Il metodo di controllo biologico proposto da una società di consulenza ingegneristica austriaca si è incentrato sulla lotta alle infestazioni dell'acaro Varroa e sull'indebolimento del virus delle ali deformi che esso trasporta. Gli acari parassitari si infiltrano nelle arnie attaccandosi al dorso delle api adulte. Successivamente penetrano nei favi di covata e, una volta che questi sono sigillati, iniziano a nutrirsi dalle api in crescita. In pochi giorni, l'acaro madre inizia a deporre le uova, la cui progenie si accoppia una volta raggiunta la maturazione. Nel momento in cui le giovani api si sviluppano e lasciano la cella, almeno tre acari fecondati emergono con loro, continuando il ciclo. Una grande infestazione di acaro Varroa è in grado di uccidere interi

alveari attraverso le malattie e i virus che trasmette.

La maggior parte dei trattamenti affronta il problema utilizzando sostanze chimiche per mantenere bassi i livelli di acari. Tuttavia, per evitare gli effetti avversi di queste sostanze sulla qualità della cera e sul sapore del miele, le arnie vengono trattate solo dopo l'estrazione del miele. Aspettare, d'altra parte, pone i suoi problemi: i cambiamenti climatici hanno anticipato il periodo riproduttivo delle api, il che dà agli acari più tempo per riprodursi.

Il metodo innovativo dell'azienda rende possibile effettuare il trattamento all'inizio della stagione, poiché non utilizza sostanze chimiche. La sua efficacia si basa su un elemento fondamentale: durante la fase di metamorfosi da larve ad api mature, esse sono in grado di sopportare temperature molto elevate, mentre i parassiti non riescono a farlo.

I telai che contengono i favi di covata vengono inseriti in un dispositivo, il Varroa Controller. Qui, i favi di covata sigillati sono esposti a temperature di 40-47 °C per due ore, operazione che non danneggia minimamente le larve, ma che fa morire gli acari nel giro di qualche ora.

### **Arnie connesse**

Una start-up francese ha affrontato il problema del calo della popolazione di api da un'angolazione diversa, sviluppando cioè un sistema di telerilevamento, chiamato Bee Label, che avverte gli apicoltori di eventuali problemi nelle loro arnie.

La temperatura, la luminosità, l'umidità, l'orientamento e la stabilità a terra delle arnie intelligenti sono monitorati attraverso dei sensori. Un sensore di massa mantiene gli apicoltori aggiornati sulla dimensione della colonia e sulla produzione di miele. Anche i cambiamenti climatici che influiscono sul comportamento delle api sono registrati attraverso la funzione relativa alla pressione atmosferica. Le informazioni vengono inviate agli apicoltori per e-mail o

messaggio.

Il sistema è inoltre dotato di una soluzione per il crescente problema del furto di arnie: un allarme antifurto avvisa gli apicoltori se le arnie vengono spostate.

BEE LABEL (Bee Label: A new remote beehive surveillance for better bee health and secured pollination) sta lavorando per migliorare il sistema aggiungendo nuovi sensori, telecamere e pannelli solari. HApi (HApi – Hyperthermia in Apiculture – A new product against the Deformed Wing Virus of honey bees), ormai terminato, era incentrato sull'ipertermia come metodo di controllo biologico privo di sostanze chimiche.

Per maggiori informazioni, consultare:

[sito web di Bee Label](#) e sito web di [Varroa Controller](#)

Fonte: Cordis