

# L'apiario didattico e il biomonitoraggio ambientale



**I.I.S.S.**  
**"V. CARDARELLI"**  
SEZIONE DI AGRARIA



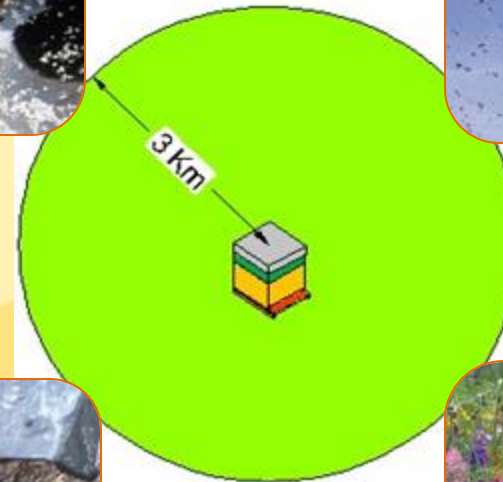


# **Biomonitoraggio ambientale con le api**

Il biomonitoraggio ambientale è un metodo che permette di ottenere informazioni sullo stato dell'ambiente grazie ad osservazioni su organismi bersaglio presenti nell'area di studio che, a seguito di una esposizione prolungata agli agenti inquinanti, presentano danni o accumuli quantificabili.

# Le api sono dei formidabili bioindicatori sullo stato di salute dell'ambiente segnalando un danno chimico attraverso:

- Alta mortalità
- Presenza di residui sul loro corpo o nei prodotti dell'alveare.



Le api perlustrano tutti i settori ambientali (terreno, aria, acqua e vegetazione)

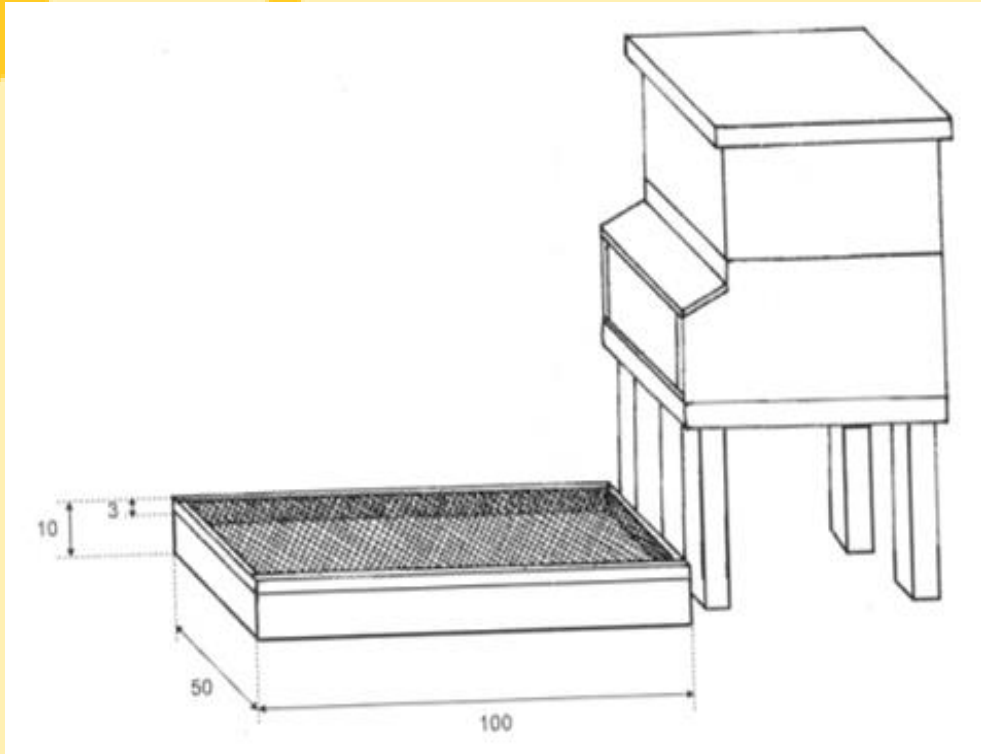


# Monitoraggio degli agrofarmaci

Presso l'apiario dell'Istituto "V. Cardarelli" è iniziato il monitoraggio ambientale con le api utilizzando il metodo della cassetta underbasket grazie all'impegno ed alle attività degli studenti della classe VBA sezione di agraria.



# Prima fase: Costruzione della la cassetta underbasket (con la supervisione del prof. Francesco Marchese)



Lucio



Valerio

La cassetta underbasket raccoglie le api morte o di ritorno da un volo o espulse dall'arnia.

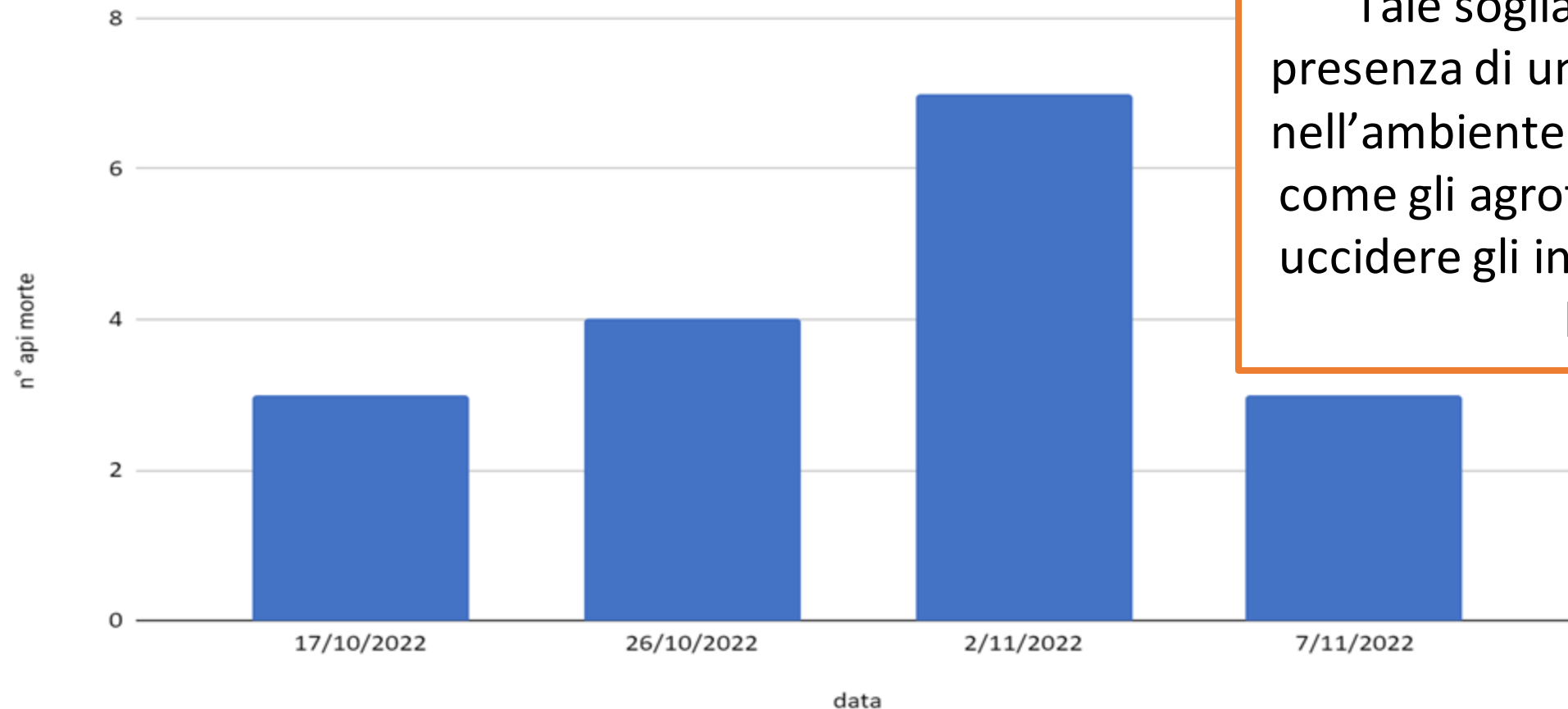


## Seconda fase: posizionamento della cassetta underbasket




# Terza fase: monitoraggio settimanale delle api morte con conteggio delle api morte raccolte nella cassetta underbasket ed elaborazione dei dati.

n° api morte rispetto a data



La soglia critica è di 200 api morte/cassetta

Tale soglia può indicare la presenza di un fattore inquinante nell'ambiente esplorato dalle api, come gli agrofarmaci, in grado di uccidere gli insetti pronubi come le api.



**Il biomonitoraggio continuerà per tutta la stagione apistica con particolare attenzione ai rilievi primaverili e negli anni futuri altri studenti si susseguiranno nel monitoraggio.**

**Grazie per l'attenzione**