

Better-B newsletter

Edizione n°3 – Marzo 2025

Raggiungere l'armonia e l'equilibrio, sia all'interno delle colonie di api mellifere che nel loro ambiente, fornisce una solida base per un'apicoltura resiliente. Tra le varie cause di stress che colpiscono l'apicoltura troviamo un parassita, Aethina tumida, e un predatore, Vespa velutina. Tali specie, un tempo non presenti in Europa, sono particolarmente dannose quando entrano in un nuovo territorio. Il progetto Better-B mira a proporre nuove strategie di contenimento negli apiari contro questi due insetti. Per Vespa velutina abbiamo testato cinque combinazioni di trappole ed attrattivi all'interno di 12 apiari tra Italia e Spagna. Per Aethina tumida abbiamo testato tre tipologie di trappole in Calabria (Italia). In entrambi i casi abbiamo coinvolto gli apicoltori, i quali hanno controllato attivamente le trappole nell'autunno del 2024.

Vespa velutina e Aethina tumida: un problema emergente non solo per le api e la biodiversità



**Future of
beekeeping
under global
change**

Hai mai sentito parlare di **Vespa velutina**? Si tratta di un calabrone originario del Sud est asiatico, introdotto in Francia dal 2004. Da allora si è diffuso molto rapidamente in Europa espandendosi fino a 100 Km all'anno! In questi paesi viene definita una specie aliena, in quanto non originaria dell'Europa, e una specie invasiva a causa della sua capacità di attaccare altri insetti nativi. Tra le specie che è in grado di predare troviamo non solo le api mellifere, ma anche le api selvatiche, vespe, mosche e zanzare, tanto da danneggiare la biodiversità in generale! Inoltre, la sua posizione di caccia è strategica: vola all'interno dell'apiario e dando le spalle alle arnie e cattura le api che vi rientrano cariche di nettare e polline. Negli alveari deboli possono invadere le arnie per sottrarre scorte alimentari. Ma il danno non finisce qua. Anche se poco aggressiva quando si trova lontana dal nido, *Vespa velutina* può sferrare attacchi collettivi e violenti quando il nido viene disturbato. Per questo rappresenta un rischio non solo per le api, ma anche per la sicurezza delle persone. Infine, non dimentichiamoci dell'impatto che questo calabrone ha sull'economia dei singoli apicoltori, ma anche degli Stati che devono applicare delle strategie per il controllo di questa specie.

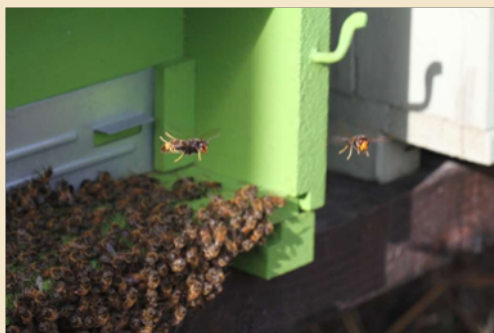


Figura 1: Sinistra, Vespa velutina di fronte all'arnia (Foto di Lioy et al., 2020). Destra, i paesi selezionati per il nostro studio (Italia e Spagna).

E a proposito di Small Hive Beetle (SHB), o ***Aethina tumida***? Si tratta di un piccolo coleottero originario dell'Africa Sub-sahariana che ha portato con sé nuove difficoltà nel mondo dell'apicoltura globale. E' stato introdotto accidentalmente in Italia (Calabria, 2014; Sicilia 2024), dove l'infestazione è rimasta contenuta rispetto agli altri paesi. Negli apiari italiani spesso si trovano pochi adulti ed è raro rinvenire larve. Ma sono proprio le larve ad essere responsabili dei maggiori danni quando si nutrono di larve di api, miele e polline! La pericolosità di questo parassita, non è legata solo allo stress sulle api e alla distruzione dei telaini, ma alla sua resilienza. Una volta introdotto in una nuova zona, l'eradicazione è estremamente difficile. Inoltre, a peggiorare la situazione, questo parassita è capace di sopravvivere anche al di fuori degli alveari, aumentando la sua possibilità di diffusione.



Figura 2: Sinistra, stadi di sviluppo di *Aethina tumida*. In alto a sinistra l'adulto, in alto a destra le uova, in basso a sinistra la larva matura e in basso a destra la pupa (Neumann et al., 2016). A destra, una mappa dell'Italia con cerchiate le regioni colpite, ovvero la Sicilia (giallo) e la Calabria (arancione).

Come riconoscerli? Facciamo chiarezza!

I calabroni. La caratteristica che aiuta di più nel riconoscimento di questa specie è il colore:

- *Vespa velutina* (calabrone asiatico) è nera ad eccezione per una macchia sulla fronte, una piccola banda addominale e gli arti posteriori di colore giallo-arancio.
- *Vespa crabro* (calabrone europeo) è marrone scuro ad eccezione di una grande macchia sulla fronte e una grande banda sull'addome di colore giallo-ocra.
- *Vespa orientalis* (calabrone orientale) è rossastra ad eccezione di una piccola macchia sulla fronte e una piccola banda sull'addome di colore giallo evidenziatore.

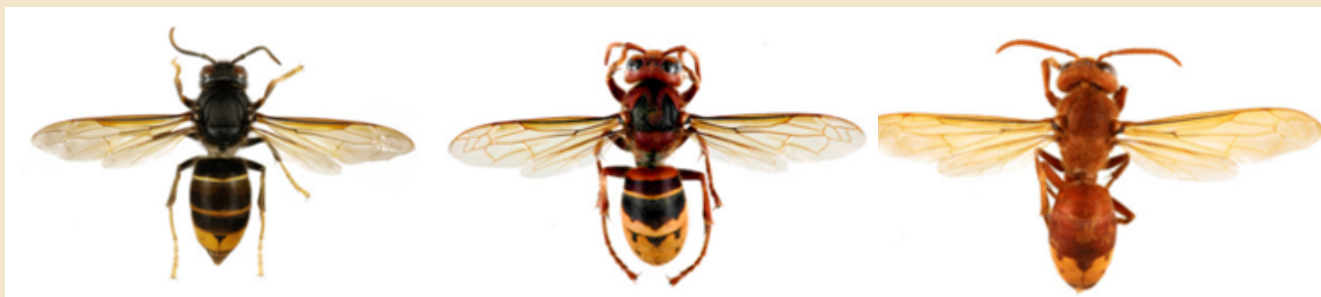


Figura 3: A sinistra *Vespa velutina*, al centro *Vespa crabro* e a destra *Vespa orientalis* (Rome et al., 2011)

Le larve di coleottero. Le larve di SHB (*Aethina tumida*) sono molto simili a quelle della tarma della cera (*Galleria melonella*) ed è facile fare confusione fra le due specie. Ecco alcuni consigli per un corretto riconoscimento:

- Spine. La larva di SHB presenta 4 file di spicole sul dorso, assenti nella tarma della cera.
- Zampe. La larva di SHB presenta 3 paia di zampe anteriori, mentre la tarme della cera possiede un paio di zampe per ogni segmento corporeo.
- Spine caudali. La larva di SHB è dotata di 2 spine caudali, assenti nella tarma della cera.
- Texture. La larva di SHB, infine, risulta al tatto molto più soda e compatta rispetto a quella della tarma della cera.



Figura 4: Larve mature di *Aethina tumida* (Foto M. Schäfer) a sinistra e di *Galleria melonella* a destra.

Come intrappolare queste specie?

Come parte del progetto Better-B abbiamo testato nell'autunno 2024 diverse tipologie di trappole sia per *Vespa velutina* che per *Aethina tumida* con lo scopo di valutarne l'efficacia e la selettività. I nostri risultati hanno l'obiettivo di aiutare gli apicoltori a controllare queste specie aliene nella loro routine quotidiana.

Intrappolamento di *Vespa velutina*

Il progetto Better-B ha coinvolto dodici apicoltori tra Italia e Spagna per identificare la migliore combinazione tra trappola e attrattivo presenti in commercio. Sono state selezionate 3 tipologie di trappole per il nostro studio:

- ❖ La **VelutinaTrap®** è una trappola capiente in cui gli insetti non entrano mai in contatto con l'attrattivo di modo da evitare l'annegamento degli insetti non target. I calabroni rimangono intrappolati nei due contenitori trasparenti posizionati ai lati, che possiedono fori che permettono agli insetti più piccoli di uscire.
- ❖ La **VespaCatch Select®** è una trappola caratterizzata da fori di ingresso regolabili per permettere l'ingresso solo del calabrone asiatico. Anche in questo caso il contenitore ha fori per far uscire gli insetti più piccoli, ma è meno capiente.
- ❖ La **Gard'Apis Sentinel®** è una trappola caratterizzata da una rete (escludiregina) che permette l'uscita degli insetti più piccoli.

Tutte le trappole sono state testate sia con l'attrattivo commerciale che quello fatto in casa. L'attrattivo fatto in casa era una semplice miscela di acqua, zucchero e lievito. L'attrattivo commerciale era disponibile solo nel caso di VelutinaTrap® e VespaCatch Select®. Le cinque combinazioni di trappole e attrattivi sono state posizionate in tutti gli apiari. Gli apicoltori hanno controllato le trappole contando il numero di *Vespa velutina*, *Vespa crabro*, *Apis mellifera* e altri insetti catturati.



Figura 5: da sinistra a destra VelutinaTrap®, VespaCatch Select® e Gard'Apis Sentinel®.

VelutinaTrap® e VespaCatch Select® hanno catturato sia *Vespa velutina* che *Vespa crabro*. La trappola più efficace nella cattura del calabrone asiatico è stata la VelutinaTrap®, con minime catture di insetti non target. Gli unici altri insetti catturati sono stati piccoli moscerini rimasti bloccati nel filtro dell'attrattivo. La combinazione tra VelutinaTrap® e l'attrattivo fatto in casa è stata la più efficace in assoluto. La trappola che si è dimostrata meno efficace è stata la Gard'Apis Sentinel®. Questa trappola presenta dei limiti legati alla mancata protezione dalla pioggia: l'acqua cade facilmente nel contenitore dell'attrattivo, svuotandolo e rendendolo inefficace. Inoltre, gli insetti possono entrare in contatto con l'attrattivo e annegarci dentro.



Figura 6: Filtro di separazione tra l'attrattivo e la camera di raccolta della VelutinaTrap (Beevital)®, caratterizzato dalla presenza di numerosi piccoli ditteri.

Intrappolamento di *Aethina tumida*

Come parte del progetto Better-B abbiamo testato tre tipologie di trappole in Calabria (Italia).

- ❖ La trappola **West Beetle Trap®** è una trappola da posizionare sul fondo dell'arnia. È dotata di una vaschetta nera da riempire con olio vegetale per catturare sia gli adulti che le larve che scendono verso il basso per impuparsi. Possiede un filtro per impedire alle api di cadere al suo interno.
- ❖ La trappola **Beetle Blaster®** è una trappola da posizionare tra i telaini contenente un mix di olio vegetale e acqua. Anche in questo caso sia le larve che gli adulti possono cadere all'interno del contenitore e annegare. Il filtro anche in questo caso impedisce il passaggio delle api.
- ❖ La trappola **Beetle Barn®** è una trappola a forma di "porta CD" che viene comunemente utilizzata fuori dall'Europa in associazione con un insetticida. Tuttavia, in Europa, l'utilizzo degli insetticidi contro *Aethina tumida* è vietato. *Aethina tumida* può entrare all'interno della trappola attraverso dei fori laterali di piccole dimensioni che sono troppo piccoli da permettere l'ingresso delle api.



Figura 7: a sinistra la trappola West Beetle Trap®, al centro la trappola Beetle Blaster® e a destra la trappola Beetle Barn®.

In Italia, dove i livelli di infestazione da *Aethina tumida* sono molto bassi, le trappole disponibili in commercio non si sono rivelate particolarmente efficaci. La trappola Beetle Barn® senza insetticida è riuscita a catturare solamente un adulto. La trappola West Beetle trap® mostra delle difficoltà nella valutazione delle catture per la presenza di abbondanti detriti del fondo. Inoltre, sembra catturare soprattutto le larve che in Italia sono rare. L'unica trappola ad aver fornito dei buoni risultati è stata la Beetle Blaster® che ha catturato il numero più alto di adulti.

Camilla Pedrelli, Marco Pietropaoli & Giovanni Formato,

Partner Better-B, Laboratorio di Apicoltura IZSLT (Roma, Italia)

Segui la nostra lotta contro gli stressori delle api mellifere e rimani aggiornato!

Questi rappresentano solo alcuni dei primi risultati che abbiamo ottenuto tramite il coinvolgimento e la partecipazione degli apicoltori italiani e spagnoli. Il nostro progetto però non si conclude qua. Nei prossimi due anni continueremo a testare varie tipologie di trappole sia per *Vespa velutina* che per *Aethina tumida*, quindi rimanete collegati e seguite il progetto Better-B per essere aggiornati! Ottieni maggiori informazioni sul progetto sul nostro sito web ([Better-B website](#)) e consulta la nostra piattaforma informativa ([Learning platform](#))

Learn more

www.better-b.eu

Follow us on LinkedIn

Better-B Project

This work was supported by the Better-B project, which has received funding from the European Union, the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and UK Research and Innovation (UKRI) under the UK government's Horizon Europe funding guarantee (grant number 10068544).



**UK Research
and Innovation**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation