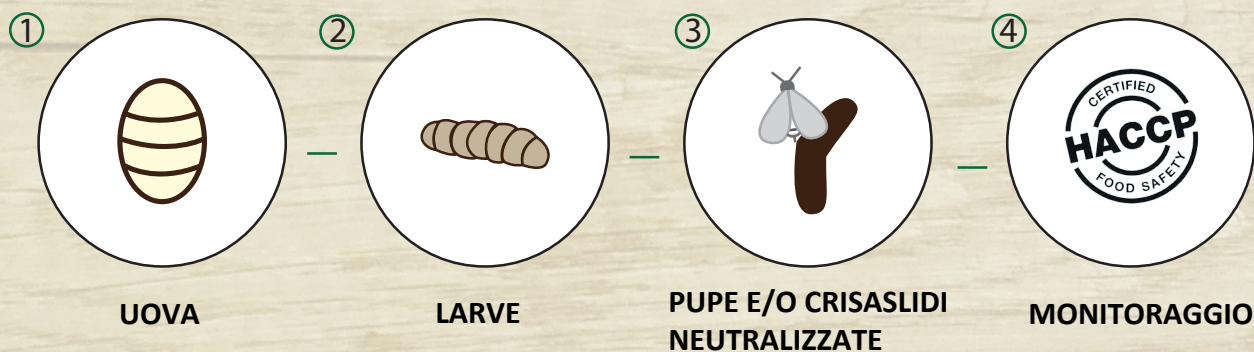


LOTTA BIOLOGICA

contro gli insetti delle derrate immagazzinate



Bioecology ha sviluppato strategie innovative per il controllo degli insetti dannosi, utilizzando antagonisti naturali, che bloccano lo sviluppo del ciclo biologico degli infestanti delle derrate alimentari.

Questi nemici naturali possono essere impiegati in diversi ambienti ed in svariati punti della filiera produttiva senza compromettere la qualità dei prodotti finiti.

È di rilevante importanza specificare che non sono dannosi nè per l'uomo, nè per gli animali, oltre al fatto che non rappresentano alcun genere di rischio all'interno dei processi produttivi, in termini di contaminazione o infestazione, infatti il loro unico scopo è quello di attaccare gli insetti bersaglio.

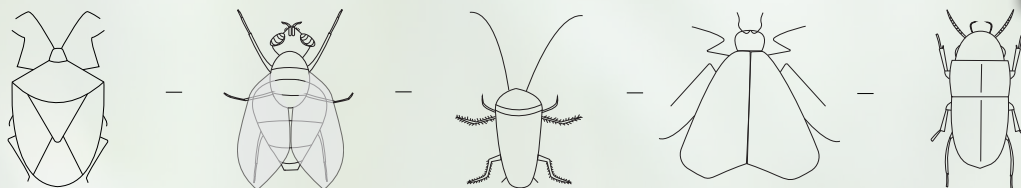
VANTAGGI DEL PROGRAMMA:

- **Meno** biocidi pericolosi nei processi lavorativi;
- Nessun rischio di contaminazione dei prodotti finiti;
- Possibilità di intervenire durante i processi lavorativi;
- **Rispetto** dell'ambiente.



MONITORAGGIO E CONTROLLO INSETTI

volanti, striscianti e delle derrate immagazzinate



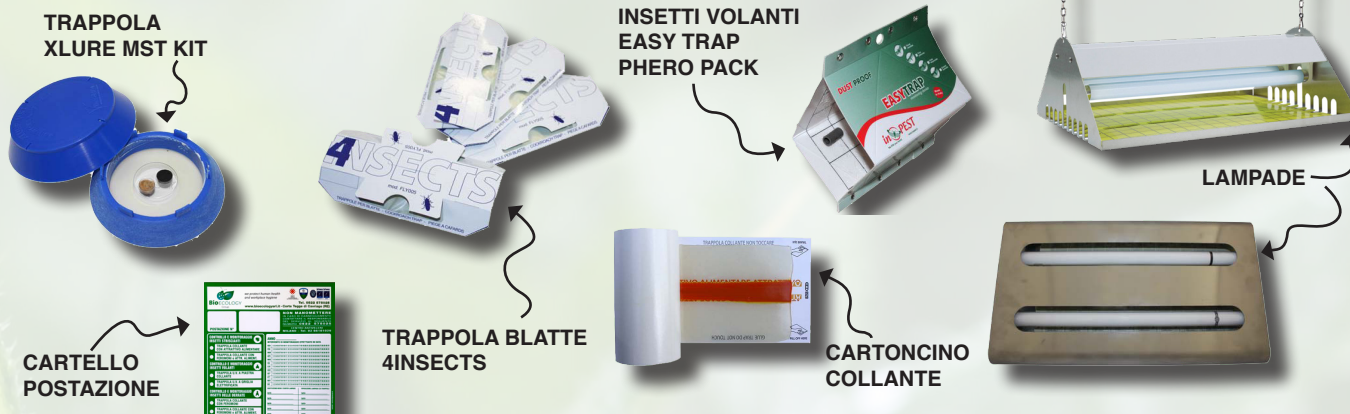
Il controllo degli insetti e l'attenzione nel prevenire e gestire l'infestazione nelle filiere produttive alimentari e non solo, è fondamentale, al fine di garantire la qualità dei prodotti e la sicurezza del consumatore finale.

L'**obiettivo** è quello di evitare problemi igienico sanitari e danni d'immagine che potrebbero sopraggiungere qualora il processo produttivo fosse contaminato.

I NOSTRI PUNTI DI FORZA:

- ◇ Staff tecnico qualificato e competente
- ◇ Costante aggiornamento e formazione sulle normative e novità del settore
- ◇ Definizione di piani di prevenzione e monitoraggio puntuali
- ◇ Predilezione di metodi biologici
- ◇ Certificazioni di qualità e capacità di operare in ambienti soggetti ad audit

MATERIALE UTILIZZAZTO:



CAMPI D'IMPIEGO:

Procedure applicabili in ambiti certificati BRC - IFS



PIANI A PROVA DI INFESTANTI:

La gestione di un'infestazione viene svolta seguendo i principi dell'I.P.M. (Integrated Pest Management) e nel rispetto di tutte le normative di riferimento, al fine di salvaguardare l'ambiente, gli operatori ed i consumatori.

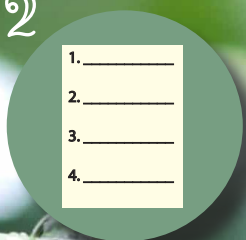
1



SOPRALLUOGO

Dopo una prima ispezione, il referente aziendale viene informato su eventuali non conformità e possibili interventi da effettuare

2



DEFINIZIONE
PIANO AD HOC

Viene definito un piano di interventi di monitoraggio accurato e tempestivo

3



ANALISI DEI
DATI RACCOLTI

Grazie ai dati raccolti durante gli interventi di monitoraggio vengono analizzate ed eventualmente risolte (con azioni mirate) le non conformità dovute al superamento dei limiti di soglia, così da salvaguardare la qualità dei prodotti

4



INTERVENTI

In base al tipo di infestante e all'entità dell'infestazione, vengono svolte dai nostri operatori, attività mirate a risolvere i problemi, seguendo i principi dell'I.P.M. e rispettando le normative in vigore

5



ARCHIVIO
INTERVENTI

Tutti gli interventi dei nostri clienti vengono poi archiviati, al fine di costruire uno storico che ci permetta di risalire ai vari problemi riscontrati presso essi

6

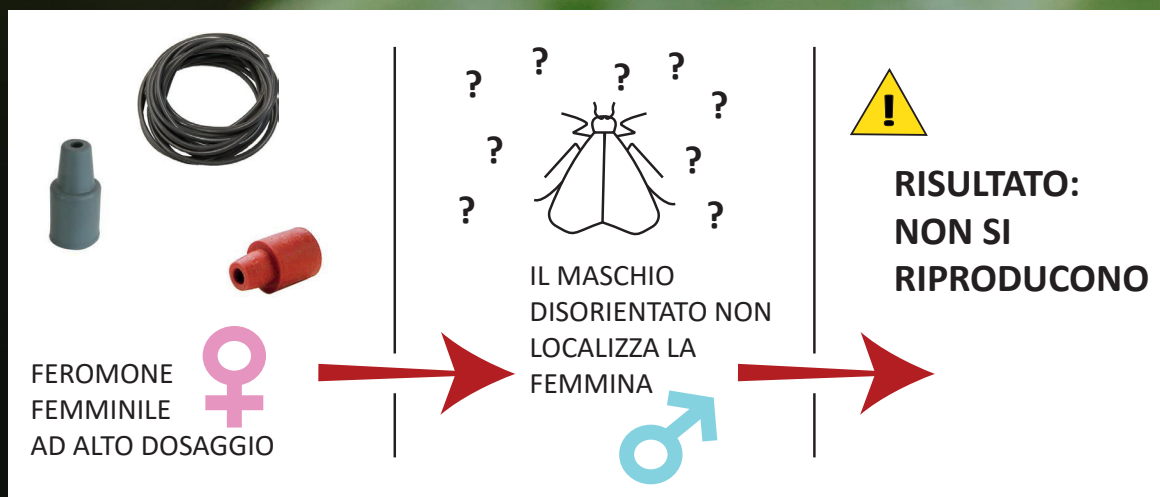


MIGLIORAMENTI

Una volta concluso il processo vengono proposte attività migliorative per debellare la capacità di adattamento degli infestanti, scongiurando la ricomparsa degli stessi

CONFUSIONE SESSUALE

o tecnica confusionale



CAMPI D'IMPIEGO:

Procedure applicabili in ambiti certificati BRC - IFS

- Industrie alimentari 
- Magazzini 
- Supermercati 
- Mulini 
- Dispense 

SPECIE BERSAGLIO:

Tignole delle derrate che impiegano TDDA quale feromone di richiamo sessuale



Un'innovativa metodologia di controllo degli insetti delle derrate immagazzinate, è la tecnica confusionale, conosciuta anche come confusione sessuale.

Questa tecnica si basa sull'impiego di apposite stringhe o dispenser, dotati di feromone sessuale ad alto dosaggio, emesso dalla femmina e specifico per ogni insetto target. Questo feromone disorienta il maschio, il quale non riesce più a localizzare le femmine ed evita quindi l'accoppiamento.

Diversi sono i vantaggi di questa tecnica biologica, come per esempio la possibilità di intervenire durante i processi lavorativi, riducendo i pericolosi biocidi.

PIOPHILA CASEI



→ **Mosca** di piccole dimensioni (circa 4 mm), di colore marrone scuro metallico, conosciuta come mosca del prosciutto e del formaggio. Fa parte della famiglia dei Ditteri e nello stadio adulto ovidepone direttamente sulla derrata. Le sue uova sono ovali, molto piccole e di colore bianco perlaceo.

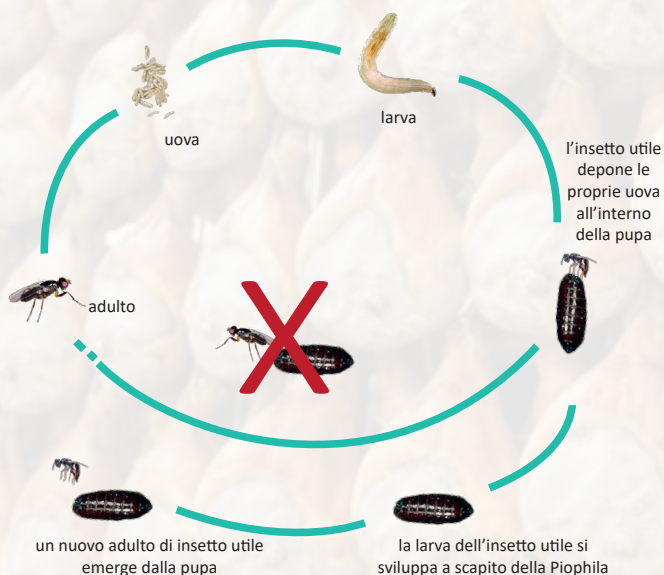


→ Le **larve**, di colore bianco-giallastro, sono le principali responsabili di danni: sin da neonate, sono attive, e si nutrono scavando gallerie nei substrati alimentari ad alto contenuto di proteine animali. Si impupano all'esterno di questi e sono in grado di spiccare salti.

DANNI

- **DIRETTI sui prodotti:** formaggi, prosciutti, carne essicata e pesce anche affumicato sono i principali prodotti colpiti.
- **INDIRETTI sull'uomo:** causati dall'ingestione di alimenti contaminati battericamente dagli insetti adulti. Danni gastro-intestinali, causati dall'ingestione di larve, le quali non venendo del tutto uccise dai succhi gastrici, continuano a cercare di nutrirsi provocando microulcerazioni con i loro uncini boccali.
- **ECONOMICI:** essendo i prodotti incommercializzabili, si avrà una perdita di guadagni.

LA SOLUZIONE DI BIOECOLOGY



Bioecology si avvale di **parassitoidi** per combattere in modo naturale le infestazioni da *Piophilidae*, proponendo soluzioni efficaci e durature.

Tramite l'uso di **insetti utili**, i quali vengono distribuiti direttamente all'interno dei locali di stagionatura, si va ad agire sulle pupae, interrompendo il loro **ciclo biologico**. Da queste pupae parassitizzate nasceranno nuovi insetti utili che permetteranno di ripetere lo stesso ciclo.

Questa soluzione non va ad intaccare il prodotto finito e favorisce il rispetto dell'ambiente.

DERATTIZZAZIONE E MONITORAGGIO RODITORI

Il controllo dei roditori è di rilevante importanza al fine di garantire la qualità dei prodotti e la sicurezza di ambienti lavorativi e abitativi.

I roditori, in particolare quelli sinantropici, ovvero che vivono a stretto contatto con l'uomo, sono caratterizzati da un metabolismo veloce e da ritmi riproduttivi rapidi; questo fa sì che la presenza di pochi individui possa evolvere rapidamente in un'infestazione grave.

Oltre a causare danni a prodotti (in particolare quelli alimentari), questi animali, creano diversi problemi a strutture e materiali, in quanto, avendo incisivi a crescita continua hanno bisogno di limarli, rosicchiando muri, cavi elettrici e altre componenti.

Altre problematiche legate a questi infestanti sono i danni d'immagine che arrecano e il rischio sanitario dovuto alle zoonosi che possono trasmettere.

Un piano di monitoraggio adeguato con trappole a cattura ed erogatori d'esca permette di ottenere dati precisi riguardo la presenza di questi infestanti e di attuare azioni correttive al fine di risolvere eventuali problemi.

RODITORI SINANTROPICI:



RATTO GRIGIO

Rattus norvegicus



RATTO NERO

Rattus rattus



TOPO DOMESTICO

Mus musculus



ARVICOLA DI SAVI

Microtus savii

MATERIALE UTILIZZATO:



CAMPI D'IMPIEGO:

Procedure applicabili in ambiti certificati BRC - IFS

