



EVOLUZIONE DEI BIOTEST IN RELAZIONE ALLE MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Guglielmo Cassani¹, Francesca Lampugnani¹, Dario Zanoni¹, Francesco Gallizia¹
LEAA, Laboratorio di Entomologia Applicata Agroboli (guglielmo.cassani@leaa.eu).



I **BIOTEST** entomologici sono realizzati con speciali recipienti contenenti substrato infestato da quantità e specie note di insetti vitali a definiti stadi di sviluppo. Tali contenitori sono dotati di un **filtro** appositamente studiato per consentire lo scambio gassoso con l'ambiente esterno e impedire la dispersione degli insetti.

Con tale sistema si riproduce un'infestazione controllata per consentire la **valutazione oggettiva dell'efficacia** di un trattamento biocida. Viene posizionato in punti rappresentativi di ambienti o materiali da sottoporre a trattamento chimico (es. fosfina) oppure fisico (es. alta pressione, calore), al termine del quale il biotest viene prelevato e riconsegnato al Laboratorio, dove le sopravvivenze al suo interno vengono osservate e registrate.

BIOTEST NEL 2017

Negli anni di utilizzo, l'osservazione dei limiti dei precedenti modelli ha permesso di migliorarne la struttura in funzione della sicurezza, della praticità d'uso e dell'intero processo di gestione del servizio offerto da LEAA che comprende, tra gli altri:

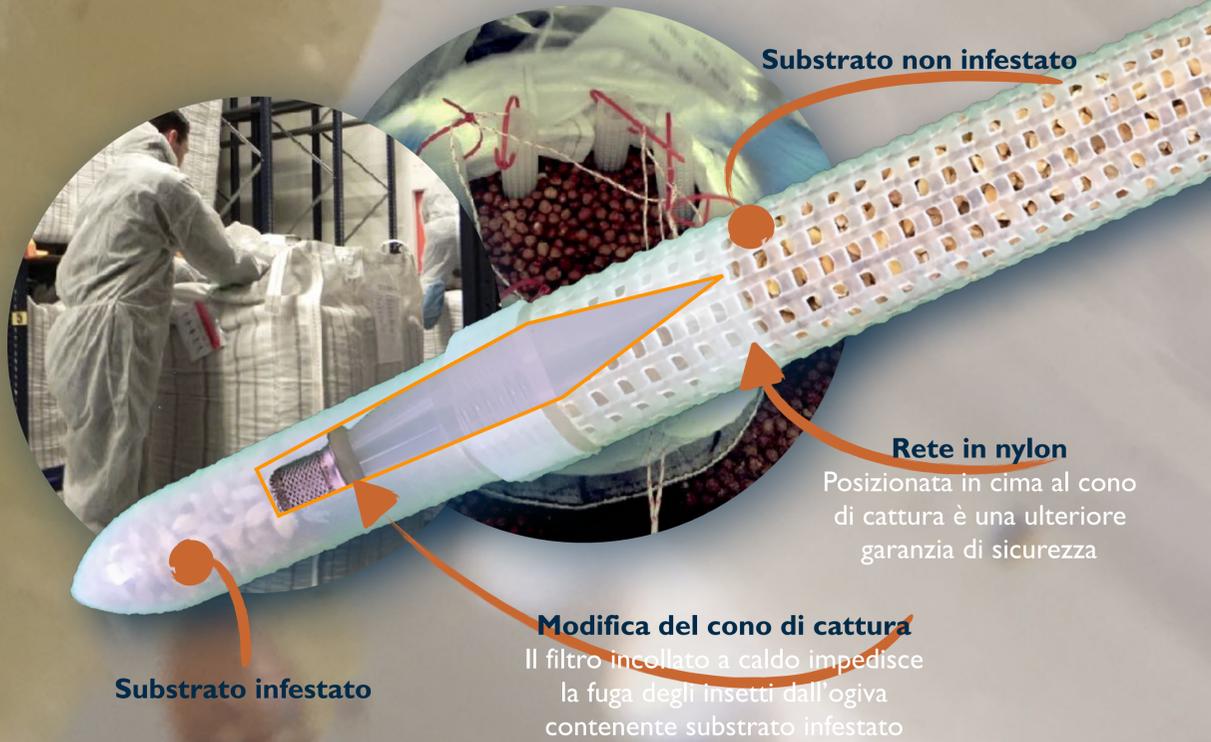
- procedura di preparazione di biotest di controllo per la verifica delle mortalità, sia naturali che indotte da stress da trasporto;
- un accurato sistema di codifica per la gestione semplificata dei biotest e dei dati da essi derivanti;
- doppia verifica delle mortalità: una alla riconsegna e una dopo un periodo di incubazione.

UTILIZZI SPECIALI

La varietà dei campi di applicazione, caratterizzati da specifiche esigenze, ad esempio la verifica dell'efficacia in profondità di una fumigazione in big-bag, ha guidato il processo di sviluppo del biotest dal 2012 a oggi, rendendolo strumento indispensabile per gli operatori del settore del pest management e dell'industria alimentare. Due esempi:

Biotest per valutazione attività biocida in impianti pilota con atmosfera controllata (alta pressione + CO₂)

Biotest ricavato da sonde di monitoraggio modificate per valutazione dell'efficacia trattamenti in profondità (partite di cereali, semi, frutta secca, ecc.)



Rete in nylon

Applicata ai biotest con uova di lepidotteri, elimina il rischio di evasione delle larve di prima età

Speciale forma del filtro

Riduce il rischio di occlusione da parte delle larve grazie alla superficie aumentata



Tappo a vite

Rispetto ai contenitori con chiusure a pressione, il tappo a vite garantisce una maggiore tenuta

Doppia funzione

Un sistema di adesivi messo a punto per assicurare il filtro al biotest in modo semplice ed efficace e per evidenziare tentativi di manomissione

Gestione del substrato

Nuove procedure di preparazione con substrati selezionati permettono valutazioni più accurate sulla sopravvivenza di uova

Materiali resistenti al calore

Si riduce il rischio di deformazione del contenitore se sottoposto a trattamenti con calore e a urti moderati

CONCLUSIONI

Questi modelli di biotest sono stati utilizzati e modificati progressivamente per adattarsi a diverse realtà operative, ma attraverso le conoscenze acquisite si aprono prospettive di ulteriore adeguamento in funzione di specifiche esigenze.

Bibliografia:
Pagani M., Savoldelli S., Cravedi P., Suss L. -2012: Suggerimenti per la corretta gestione delle gabbiette-spia usate in concomitanza di interventi di disinfestazione nelle industrie alimentari. - La Difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione delle derrate, Piacenza 19-21 settembre 2012, Atti vol IX :54. - Pagani M., Savoldelli S., Cravedi P., Suss L. -2012: Gestione delle gabbiette-spia usate in concomitanza di interventi di disinfestazione nelle industrie alimentari. TECNICA MOLITORIA.63 : 1244-1253 - Süss-Cassani-Gallizia "The use of bio-tests in the disinfestation of food industries" (IOCB Bordeaux 2013)