

CONTROLLO INNOVATIVO DELLA *PIOPHILA CASEI* NELLA STAGIONATURA DEL PROSCIUTTO

A cura dell'Area Carni, della Divisione Ambiente e della Divisione Sicurezza Alimentare, Area dei Servizi Trasversali e Multidisciplinari, SSICA

La *Piophilha casei*, nota come “mosca del formaggio”, rappresenta da tempo una delle principali criticità igienico-sanitarie negli ambienti di stagionatura del prosciutto crudo. Le sue larve possono danneggiare profondamente il prodotto, comprometterne la qualità e costituire un potenziale rischio per la salute umana. Poiché l'uso di insetticidi è vietato nelle celle di stagionatura, il settore è chiamato a individuare **strategie alternative, efficaci e compatibili con la produzione alimentare**.

In questo contesto si inserisce la sperimentazione condotta presso l'impianto pilota di SSICA, con il supporto entomologico dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Emilia Romagna e della Lombardia (IZSLER), finalizzata a valutare l'efficacia del metodo Insectiblock®: un sistema brevettato, innovativo di fisico-meccanico, basato sulla dispersione controllata in aria di microparticelle inerti, generate mediante dispositivi brevettati.

Come è stata condotta la prova

La sperimentazione si è svolta in celle di stagionatura pilota mantenute a 14 °C e 18 °C, condizioni rappresentative delle fasi reali di maturazione del prosciutto. In ciascuna cella sono stati collocati prosciutti in diverse fasi di stagionatura e introdotti adulti vivi di *Piophilha casei*, simulando un'infestazione reale. Una cella non trattata è stata utilizzata come controllo.

Il metodo Insectiblock® è stato applicato quotidianamente per 53 giorni, mediante cicli di dispersione di microparticelle, mentre temperatura e umidità sono state costantemente monitorate. Parallelamente, sono stati effettuati prelievi di adulti, larve e pupe, successivamente analizzati con microscopia elettronica a scansione (SEM) e microscopia confocale, per osservare eventuali effetti morfologici.

I risultati principali

Negli insetti esposti a Insectiblock® è stata osservata la presenza di depositi microparticellari sugli spiracoli respiratori e sulle ali, con modificazioni delle strutture superficiali coinvolte nella respirazione (Figura 1). Queste alterazioni, di natura fisico-meccanica, sembrano interferire con la normale vitalità e mobilità degli adulti, contribuendo al loro abbattimento.

Larve e pupe – soprattutto se protette all'interno del prosciutto – hanno mostrato una minore sensibilità al trattamento, indicando che l'efficacia del metodo è massima sugli stadi adulti. I prosciutti esposti al metodo con Insectiblock® non hanno mostrato infestazioni visibili alla sezionatura finale, mentre nei campioni di controllo non esposti erano presenti numerose larve.

Sicurezza e residui

Le analisi condotte sui prosciutti trattati, hanno evidenziato l'assenza di residui quantificabili di uno dei componenti delle microparticelle e la presenza dell'altro a livelli consentiti dalla normativa per le sostanze con funzioni di disperdenti durante la generazione delle microparticelle. I livelli riscontrati sono anche da

ascrivere alla necessità di applicare trattamenti con maggiore concentrazione, a causa della bassa densità dei prosciutti nell'impianto pilota rispetto al prosciuttificio

Un approccio promettente per il settore

La sperimentazione si è conclusa positivamente rispetto all'applicazione di Insectiblock® per il controllo della *Piophilha casei* negli ambienti di stagionatura, dimostrandosi un approccio compatibile con la produzione alimentare, in grado di ridurre il rischio di infestazione.

I risultati della sperimentazione, indicano che il metodo Insectiblock® è efficace nell'abbattimento degli adulti, mentre è presumibilmente solo parzialmente efficace nei confronti di larve e pupe. Tale riscontro può essere dovuto anche al loro posizionamento in aree protette del prosciutto, sottraendoli all'azione diretta e concentrata del prodotto.

Per la prima volta, le modificazioni superficiali di natura fisico-meccanica osservabili negli adulti esposti al metodo Insectiblock® sono state documentate mediante microscopia elettronica a scansione (SEM), fornendo evidenza strumentale del meccanismo associato all'adesione delle microparticelle generate dalla formulazione proprietaria Intensive Sanit-Act®, in assenza di interazioni di natura chimica o tossicologica.

Ulteriori impieghi della tecnologia in ambienti produttivi consentirà un affinamento dei dosaggi e delle modalità applicative, contribuendo a consolidarne il ruolo come strumento di prevenzione e controllo delle infestazioni da *Piophilha casei* nella filiera del prosciutto stagionato.

Fig. 1. Scansioni al microscopio elettronico a scansione (SEM) di insetti adulti. Spiracolo anteriore di a) adulto non esposto e b) e di adulti esposti all'applicazione del sistema Insectiblock®

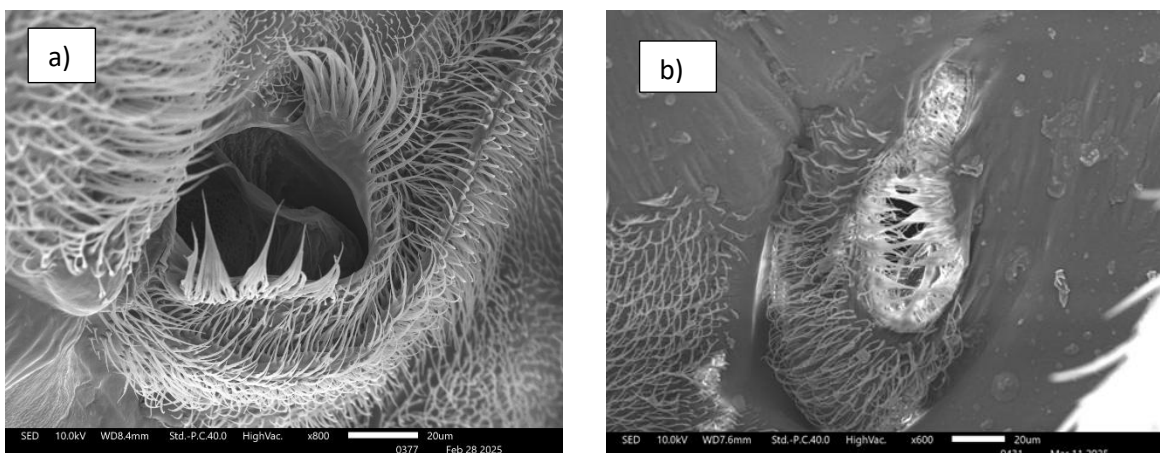


Figura 2. Scansioni al microscopio elettronico a scansione (SEM) di a) pupe non esposte e b) di pupe esposte all'applicazione del sistema Insectiblock®

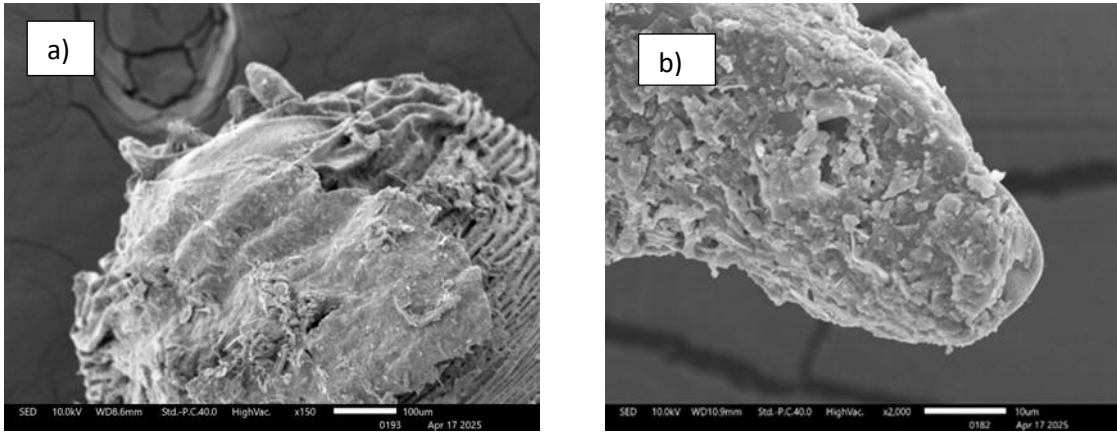
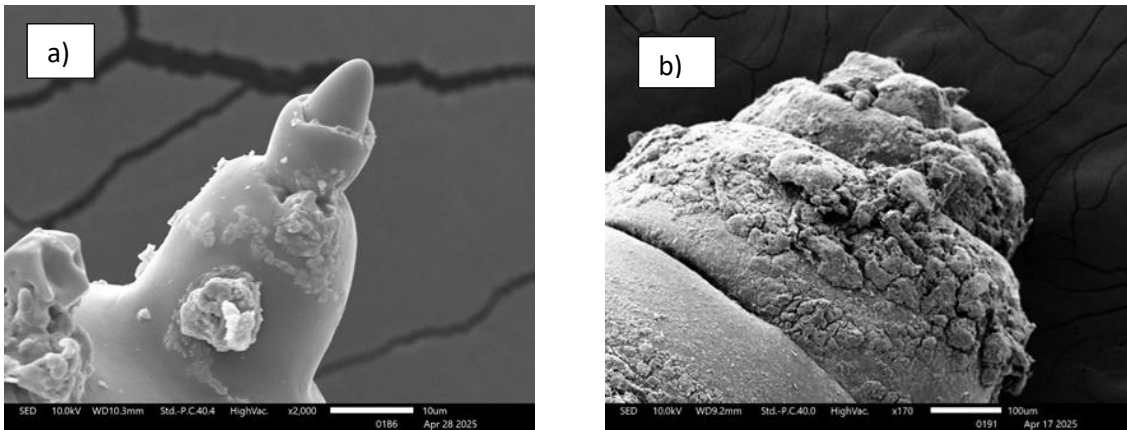


Figura 3. Scansioni al microscopio a scansione elettronica (SEM) di a) larve non esposte e b) di larve esposte all'applicazione del sistema Insectiblock®



La presente Sperimentazione è stata condotta presso la Fondazione di Ricerca SSICA, con il supporto, per la parte entomologica, delle competenze dello IZSLER, utilizzando la tecnologia brevettata e le competenze della SRGB Srl & Sanitizing Treatment LLC.