



# lotta alle blatte: l'uso delle esche

di Matteo Anaclerio e Mauea Cigolini\*

Le infestazioni di blatte in ambiente domestico e urbano causano gravi disagi e rischi di natura igienico-sanitaria. Recenti studi condotti presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza hanno dimostrato che le esche disponibili in commercio possono essere migliorate includendo nella loro formulazione sostanze chimiche naturali attrattive: i feromoni di aggregazione prodotti dagli scarafaggi stessi.

Le blatte, comunemente note come "scarafaggi", sono tra i più importanti insetti infestanti associati alla presenza dell'uomo. La diffusione di questi insetti in ambiente domestico e nelle industrie alimentari è imputabile soprattutto alla loro biologia e alle loro abitudini: hanno un apparato boccale masticatore e sono in grado di nutrirsi di una grande varietà di sostanze, sia animali sia vegetali. Sono insetti prevalentemente notturni e si muovono al buio in cerca di cibo e acqua, solitamente senza allontanarsi dalle crepe e dalle fessure che utilizzano come rifugio. Le uova vengono deposte racchiuse in un involucro, chiamato ooteca, che fornisce loro una grande protezione.

La presenza di blatte nelle case e nei locali di lavorazione e stagionatura di prodotti alimentari comporta gravi rischi di natura igienica. Oltre a insudiciare materiali e derivate alimentari con secrezioni ripugnanti, questi insetti possono infatti trasportare una grande varietà di batteri patogeni, nonché essere causa di disturbi allergici e asma.

In Italia, le specie di blatte che più frequentemente sono causa di infestazioni sono

*Blatta orientalis* L. e *Blattella germanica* (L.), ma anche *Periplaneta americana* (L.) e *Supella longipalpa* (F.) possono creare problemi vista la loro diffusione. Ecco le principali caratteristiche morfologiche e biologiche di questi scarafaggi:

*Blatta orientalis*, nome comune: blatta nera

Si osserva spesso all'esterno degli edifici ma può colonizzare gli ambienti domestici in cerca di rifugio. Infesta frequentemente cantine, magazzini e altri luoghi freschi e umidi, anidandosi vicino agli scarichi fognari o dietro le tubazioni. Questa specie non è una grande arrampicatrice e si osserva con più frequenza nei piani bassi delle abitazioni. È di colore nerastro lucente, il maschio adulto presenta ali ben sviluppate (3/4 dell'addome), mentre la femmina adulta ha solo due brevi abbozzi alari.

Una volta prodotta l'ooteca, la femmina la trasporta per uno o due giorni, dopodiché la deposita; può produrre circa 8 ooteche contenenti 12-20 uova.

Il suo regime alimentare include spazzatura, prodotti animali (compresi resti di animali morti), escrementi di uccelli e sostanze di origine vegetale.

*Blattella germanica*, nome comune: blattella

È lo scarafaggio maggiormente diffuso a livello mondiale; si rinviene quasi sempre all'interno degli edifici ed è generalmente associato ad ambienti con temperatura moderata ed elevata umidità, come cucine e bagni. Di piccole dimensioni, ha colore bruno-giallastro, con due strisce longitudinali scure sul pronoto. Entrambi i sessi possiedono ali ben sviluppate, pur non essendo in grado di volare.

Questa specie ha la capacità di arrampicarsi con facilità sulle pareti e su qualsiasi superficie anche se liscia e verticale (come il



Figura 1 – Particolare di una zampa di *B. germanica* al microscopio elettronico a scansione.

vetro) grazie a particolari strutture presenti nelle zampe (Fig. 1).

La femmina, nella sua vita, produce fino a 8 ooteche contenenti 30-40 uova, che trasporta fino alla schiusa. Se si insedia in ambienti con condizioni favorevoli al suo sviluppo, può compiere un'intera generazione ogni 50-60 giorni, e ha per questo motivo un potenziale di infestazione molto elevato.

*Periplaneta americana*, nome comune: blatta rossa

Questo grosso scarafaggio, tipico delle città di mare e diffuso prevalentemente in Italia centrale e meridionale, predilige condizioni di elevate temperature e umidità; in ambiente urbano si può insediare, anche con popolazioni numerose, in sistemi fognari e in condotti di aerazione. Di colore rosso ferrugineo, può raggiungere le dimensioni di 5 cm. Entrambi i sessi presentano ali ben sviluppate (nel maschio più lunghe dell'addome, nella femmina di pari lunghezza). Le ooteche sono di color bruno scuro, lunghe circa 8 mm e contengono 14-16 uova. Le uova schiudono entro un paio di mesi, e la maturità è raggiunta in circa 6 mesi.

Le blatte rosse sono onnivore e il regime alimentare è simile a quello di *B. orientalis*. Sono buone arrampicatrici e, dalle fognature, possono giungere all'interno di bagni o cucine tramite i tubi di scarico.

*Supella longipalpa*, nome comune: blatta dei mobili

Questo piccolo scarafaggio introdotto in Italia negli ultimi decenni (Arzone, 1979) e fortemente in via di diffusione, è meno fre-

quente della blattella, con la quale viene spesso confuso. Il colore del corpo è giallognolo-rossastro e possiede lunghe antenne (Fig. 2). Le ooteche contengono 14-18 uova, e vengono incollate sotto mobili, dietro cornici, pareti e controsoffittature. Una femmina depone circa 14 ooteche nel corso della sua vita. Entrambi i sessi posseggono ali e i maschi, se disturbati, possono compiere brevi voli. A causa della lunghezza del suo ciclo di sviluppo (fino a 9 mesi), il potenziale di infestazione è minore rispetto a *B. germanica*. Questa specie predilige temperature alte e si adatta a vivere e crescere anche in luoghi con scarsa umidità. Talvolta si può sviluppare all'interno di apparecchiature elettriche, tanto da essere soprannominata "scarafaggio-TV" nei paesi anglosassoni.

### Prevenzione e difesa

L'eliminazione o la riduzione dei fattori che possono favorire l'insediamento delle blatte (quali la presenza di sporcizia, piatti sporchi e residui dei pasti, il deposito per tempi prolungati di rifiuti ed immondizie varie) sono indubbiamente efficaci misure di prevenzione delle infestazioni. Tuttavia, in presenza di infestazioni, sono spesso necessarie strategie di lotta più complete, che comprendono interventi di disinfestazione con l'impiego di prodotti insetticidi.

L'impiego di insetticidi nelle abitazioni e negli edifici pubblici, oltre che nelle industrie alimentari, può però costituire una minaccia per la salute. Per questo motivo si cerca di impiegare strategie di lotta che possano essere integrate fra loro per ridurre il carico di prodotti chimici e i rischi di insorgenza di fenomeni di resistenza agli insetticidi. Si parla in questo caso di IPM (integrated pest management). In quest'ottica, per lotta alle blatte, non si intende solamente la lotta diretta con prodotti antiparassitari, ma si includono anche altre operazioni. Innanzitutto come già ricordato la prevenzione risulta essere un fattore determinante, dopodiché una gestione corretta e moderna non può prescindere dall'attuazione di un accurato monitoraggio, indispensabile per mantenere la situazione sotto controllo anche dopo una disinfestazione.



Figura 2 – Femmina adulta di *S. longipalpa*.

### Le esche

Ulteriore riduzione dell'utilizzo di insetticidi in ambienti domestici e nelle industrie si è ottenuta con la diffusione delle esche per scarafaggi. Queste, contrariamente a quanto avveniva in passato con il solo impiego di insetticidi spray o liquidi, vengono applicate in modo preciso e localizzato in punti strategici, oltretutto in quantità assai ridotte. Risultano così molto più sicure dei classici trattamenti di disinfestazione, e non determinando dispersione di principi attivi nell'ambiente, possono essere applicate con tranquillità anche in abitazioni, ristoranti,

mense, ospedali, locali pubblici e industrie. Esse contengono al loro interno principi attivi a bassa tossicità per l'uomo e ad azione non fortemente abbattente per le blatte. Ciò significa che gli insetti non muoiono subito dopo aver ingerito l'esca, ma hanno il tempo per tornare all'interno del loro rifugio, dove si annidano insieme ai propri simili. Questa astuzia permette di sfruttare l'abitudine degli scarafaggi di cibarsi anche di individui della propria specie morti, e talvolta anche dei loro escrementi: in questo modo l'insetticida passa da un insetto all'altro all'interno del nido, uccidendo anche



Figura 3 – Pistola dosatrice utilizzata per l'applicazione di esche gel in gocce.



quelli che non hanno ingerito direttamente l'esca. Quando si parla di "esche" occorre fare un distinguo tra quelle destinate all'uso diretto da parte del consumatore e quelle destinate invece al settore professionale. Nel primo caso si tratta di prodotti reperibili anche presso la grande distribuzione, costituiti da un'esca alimentare contenente insetticida, posta generalmente all'interno di un astuccio in cartone o plastica che ne evita il contatto con persone o animali domestici. L'utente deve disporre un numero adeguato di astucci nei locali infestati e in quelli attigui. Questa soluzione è efficace solo nei casi in cui l'infestazione è molto modesta, ma può costituire un valido supporto al monitoraggio. In alcune situazioni, come in presenza di gravi infestazioni o quando sono presenti blatte nelle industrie o negli edifici pubblici, è opportuno ricorrere all'intervento di disinfestatori professionisti. In questo caso sono solitamente utilizzate esche formulate in gel che vengono applicate in gocce con un'apposita pistola dosatrice (Fig. 3). Il gel è costituito da una base alimentare alla quale è addizionato un principio attivo inodore a bassa repellenza, evitando così tutti gli inconvenienti tipici degli insetticidi ricchi di solventi formulati in emulsioni concentrate (Ebeling *et al.*, 1967). Vista la distribuzione puntiforme di piccole quantità di prodotto, il trattamento può essere effettuato con sicurezza anche in presenza di persone e prodotti alimentari. Le esche gel garantiscono risultati soddisfacenti ma la buona riuscita di un trattamento è fortemente influenzata dall'abilità e dall'esperienza dell'operatore,

che dovrà deporre le giuste quantità di gel nei corretti punti critici. Infatti, sebbene le esche siano attrattive per gli scarafaggi, bisogna considerare che alcune specie si spostano di pochi metri dai loro rifugi. Mettere nei punti giusti le gocce diviene così fondamentale. Ultimamente sono disponibili in commercio, anche per uso domestico da parte dei consumatori, esche formulate in gel fornite in siringhe pre-caricate che permettono di ottenere risultati paragonabili a quelli di un intervento professionale, se usate nel modo corretto. Sia nel caso delle esche per uso domestico che per quelle per uso professionale, accanto alla base alimentare sono introdotte altre sostanze con azione attrattiva. La natura e le caratteristiche di tali attrattivi nella maggior parte dei casi non sono dichiarate, ma sono al contrario custodite gelosamente dai produttori. È necessario sottolineare che, proprio per i differenti contenuti attrattivi, le esche hanno una diversa efficacia contro ogni specie di blatta, ed è per questo necessario valutare caso per caso il prodotto migliore, dopo aver identificato con certezza la specie presente.

### I feromoni

Negli scorsi anni l'attività di ricerca scientifica nel campo delle disinfestazioni si è occupata anche dello studio di basi alimentari per formulati gel che possano garantire una buona appetibilità per tutte le specie di blatte e un'adeguata durata nel tempo. Particolare attenzione è inoltre stata dedicata all'identificazione di feromoni (sostanze chimiche prodotte ed emesse dagli insetti come mezzo di comunicazione) specifici da aggiungere alle esche per determinarne un maggiore potere attrattivo. In particolare sono stati studiati gli effetti prodotti dai feromoni di aggregazione, che le blatte emettono con i propri escrementi (Miller *et al.*, 2000). Studi effettuati in precedenza hanno dimostrato che i principali componenti di questi feromoni, che variano da specie a specie, sono ammoniaca, metilammine, dimetilammine e trimetilammine, spesso in forma di Sali (Sakuma & Fukami, 1990). Recenti studi condotti presso l'Istituto di Entomologia e Patologia vegetale dell'Università Cattolica di Piacenza hanno evidenziato che tali sostanze chi-

miche naturali, una volta estratte con appropriati solventi direttamente dagli escrementi delle blatte e incorporate in una base alimentare per gel, aumentano significativamente l'attrattività delle esche, facilitandone il raggiungimento da parte degli insetti in cerca di cibo e la successiva ingestione (Fig. 4) (Anaclerio & Molinari, 2011). I gel sperimentali preparati hanno infatti portato ad un significativo aumento dell'efficacia nei confronti di *B. germanica* e *S. longipalpa*, rispetto ai più comuni preparati commerciali. Attraverso studi mirati alla conoscenza di nuove sostanze attrattive per le blatte, all'appetibilità delle basi alimentari e all'uso di principi attivi efficaci a basse dosi, si potranno avere nel prossimo futuro esche gel ancora più efficaci, che permetteranno un migliore controllo delle infestazioni di questi fastidiosi insetti.

### Bibliografia

- ANACLERIO M., MOLINARI F., 2011 - Intra- and inter-specific attraction of cockroach faecal extracts: studies for improving bait activity – *IOBC/wprs Bulletin*, Vol. 72, 2011: 165-168.
- ARZONE A., 1979 – Nuova blatta delle derrate alimentari in Italia. – *Atti del II Simposio su "La difesa antiparassitaria nelle industrie alimentari e la protezione degli alimenti"*, Piacenza 28-30.IX.1977, Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Piacenza: 367-371.
- EBELING W., REIERSON D.A., WAGNER R.E., 1967 - Influence of repellency on the efficacy of blatticides. II. Laboratory experiments with German cockroach - *Journal of Economic Entomology*, 60(5): 1375-1390.
- MILLER D.M., KOEHLER P.G., NATION L., 2000 - Use of faecal extract trails to enhance trap catch in German Cockroach (Dictyoptera: Blattellidae) monitoring stations - *Journal of Economic Entomology*, 93(3): 865-870.
- SAKUMA M., FUKAMI H., 1990 - The aggregation pheromone of the German cockroach, *Blattella germanica* (L.) (Dictyoptera: Blattellidae): isolation and identification of the attractant components of the pheromone - *Applied Entomology and Zoology*, 25(3): 355-368.

\*[Istituto di Entomologia e Patologia vegetale  
Università Cattolica  
del Sacro Cuore di Piacenza]

Figura 4 – Effetto del feromone di aggregazione su una giovane blattella.

