

CONTROLLO BIOLOGICO DELLE MOSCHE NEGLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

Dr.ssa Antonella Gasparetti - Studio AGERNOVA- Massa Martana (Perugia)

Dr. Giuseppe Altieri – Docente di Entomologia ed Agroecologia- Istituto Agrario "A. Ciuffelli"- Todi (Perugia)

Dr.ssa Federica Saltalamacchia – Assegnista di Ricerca

La lotta biologica è una tecnica che sfrutta i rapporti di competizione fra gli organismi viventi per contenere le popolazioni di quelli dannosi. Questa tecnica si è evoluta a fini agronomici e in genere si applica in campo agro-alimentare per la difesa delle colture e delle derrate alimentari, ma si è rivelata di notevole utilità nel controllo delle popolazioni di mosca domestica e di altre specie di **ditteri molesti negli allevamenti zootecnici** siano essi di bovini, suini, ovini, equini e/o avicoli.

Come noto, la presenza di ditteri molesti comporta notevole disagio agli animali, con possibili ripercussioni negative sul benessere, sulle *performance* produttive e sulle condizioni igienico-sanitarie dell'allevamento e agli operatori adibiti alla cura del bestiame.

Le mosche si riproducono deponendo le uova nei substrati organici in decomposizione (cumuli di letame, liquami, lettiere, cumuli di rifiuti, ecc.) e trovano in questi ambienti le condizioni ideali per la proliferazione. Dai pochi adulti che passano l'inverno, in seguito alle riproduzioni primaverili, si arriva ad esplosioni di popolazioni nel periodo estivo.

In genere il controllo di questi insetti viene attuato (con scarsi risultati) con insetticidi chimici di sintesi "a lunga persistenza" e "ad ampio spettro d'azione": adulticidi (come ad esempio i piretroidi) e/o larvicidi. Questi prodotti sono inquinanti per l'ambiente, fonte di contaminazione per le derrate alimentari (latte, carne, ecc.), dannosi alla salute dell'uomo e degli animali allevati e uccidono gli insetti utili.

E' evidente che la prevenzione resta il metodo principale per limitare la presenza di mosche. Ciò implica, ad esempio, una buona gestione dell'allevamento, impedire le perdite dagli abbeveratoi, limitare le entrate di mosche nei ricoveri, ridurre gli accumuli di deiezioni umide all'esterno degli edifici.

Nonostante ciò la lotta biologica (che per le sue prerogative non abbatte completamente la popolazione di un organismo dannoso, bensì la mantiene entro livelli tali da non costituire un danno) rappresenta una valida alternativa all'utilizzo di moschicidi chimici e si differenzia nettamente da altri mezzi di difesa, come la lotta chimica convenzionale e la lotta biotecnica, nei quali si può anche contemplare l'azzeramento della popolazione dell'organismo dannoso.

Il principio è quello di sfruttare l'attività dei nemici naturali delle mosche, che vengono introdotti con lanci periodici e programmati.

Il periodo d'intervento è determinante per il successo del controllo biologico e affinché l'azione non risulti tardiva senza sortire i risultati attesi.

Rilevante è anche il momento della giornata in cui si liberano degli insetti utili. Temperature troppo elevate al momento del rilascio, possono causare un' aumento della mortalità degli insetti, riducendone complessivamente l'efficacia.

E' necessario non posticipare il rilascio oltre le 18-24 ore e mantenere gli insetti nel loro contenitore in una stanza fresca ed al riparo della luce solare diretta.

Tra i prodotti commerciali disponibili per il controllo biologico delle mosche si annoverano BIOPAR e BIOFLY di produzione della ditta Koppert Italia srl.



Il primo è un prodotto da utilizzarsi per contrastare, in maniera efficace e priva di rischi per le persone e per gli animali, le principali tipologie di ditteri presenti nei substrati solidi (lettieria, concimaia, ecc.): la mosca domestica (*Musca domestica*) e le mosche delle stalle (*Stomoxys calcitrans* e *Fannia canicularis*). Può essere utilizzato anche su liquami bovini, laddove il liquame non venga rimescolato di frequente e si formi una crosta solida

sulla superficie dei vasconi.

Le confezioni contengono pupe di mosche parassitizzate da due ausiliari (*Muscidifurax* spp. e *Spalangia* spp.), disperse in un substrato inerte. Gli insetti ausiliari sono



Femmina di *Muscidifurax* nell'atto di parassitizzare una mosca di pupa.

complementari fra loro poiché operano ciascuno ad una diversa profondità del substrato ed ogni adulto parassitizza almeno 50 pupe di mosca durante la sua vita.

Dalle pupe di mosca "parassitizzate", fuoriusciranno, anziché adulti di mosca, altri parassiti delle mosche stesse.

Le introduzioni degli insetti utili vanno eseguite a partire da metà marzo fino a tutto settembre a cadenza

trisettimanale (intensificandole nel periodo più caldo, giugno-luglio) per un totale di 9-12 lanci all'anno a seconda dell'andamento climatico. Il lancio dei parassitoidi può essere combinato con l'impiego di trappole gialle o esche avvelenate per la cattura degli adulti di mosca. E' importante iniziare presto i lanci in modo da ridurre precocemente la popolazione della mosca a vantaggio di quella del parassitoide. Questo metodo (Inoculazione Multipla Preventiva) consente una forte riduzione dei

costi. Una dose di insetti utili dal costo orientativo di 15 euro è sufficiente a coprire oltre 500 mq di lettiera, letamaia o altro substrato solido.

È sufficiente distribuire il contenuto delle confezioni nelle zone di sviluppo delle mosche (lungo i bordi della lettiera e dei recinti esterni, nei punti umidi, sotto gli abbeveratoi).



BIOFLY è un prodotto adatto alla lotta antimuscidica negli allevamenti con presenza di liquame, grazie alla mosca predatrice *Ophyra aenescens*, le cui larve sono in grado di predare le larve di mosca domestica che si trovano all'interno dei liquami.

Il prodotto si presenta in forma di sacchetti da appendere al soffitto dai quali fuoriescono gli adulti della mosca predatrice che si annidano nella zona intermedia del liquame, tra la porzione

secca e quella umida.

In seguito ai cambiamenti delle caratteristiche chimico-fisiche del liquame (svuotamento delle vasche, uso di sostanze vermifughe, antibiotici e/o disinfettanti), è necessaria la regolare introduzione di mosche predatrici; ciò previene la fluttuazione della popolazione e permette un controllo costante della mosca domestica.



Adulto di *Ophyra*

La temperatura minima d'impiego è di almeno 18°C; pertanto nelle stalle aperte se ne consiglia l'utilizzo a partire da marzo fino ad ottobre, nelle stalle chiuse invece è possibile programmare l'impiego per l'intero l'anno.

Il numero di introduzioni indispensabili per ottenere un buon controllo varia dalle 6 alle 10 all'anno. Ogni confezione di prodotto dal costo di 14 euro circa è sufficiente a coprire 100-150 mq di liquame. Possono essere necessarie alcune trappole gialle da posizionare lungo il perimetro esterno della stalla per la cattura massale delle mosche adulte, provenienti da altre zone.

I tecnici dello Studio AGERNOVA di Massa Martana (PG) hanno seguito, per conto della Ditta Koppert (la più grande "Biofabbrica" Europea di insetti utili), le sperimentazioni di entrambi i prodotti commerciali e possono pertanto fornire agli interessati e ai tecnici divulgatori ulteriori indicazioni sul Controllo Biologico delle mosche.

PER INFORMAZIONI: STUDIO ASSOCIATO AGERNOVA

TEL/FAX 075/8947433

www.agernova.it