

Esperienza di monitoraggio della presenza di mosche nel territorio dell'ULSS 17

F. Montarsi, S. Martini, I. Giuliato, G. Capelli, A. Ferro, A. Sturaro, N. De Paoli

PREMESSA

Da alcuni anni il Dipartimento di Prevenzione e il Servizio Veterinario dell'Ulss 17 intervengono a seguito di segnalazioni dell'abnorme proliferazione della mosca domestica, che determina manifestazioni di sofferenza sociale. Nonostante i ripetuti interventi da parte delle Polizie Locali e degli operatori dell'Ulss, non vi sono in letteratura modelli riconosciuti per la valutazione, in sede locale, di tali eventi. Per questo l'Azienda Sanitaria, di concerto con i Comuni di Carceri, Ospedaletto Euganeo, Este, Lozzo Atestino, Ponso e Vighizzolo d'Este, ha deciso di realizzare un Progetto finalizzato al monitoraggio della presenza delle mosche in tale territorio. Lo studio, iniziato nel 2009, si sta realizzando attraverso azioni che mirano ad identificare le principali specie moleste per valutarne la presenza e la densità nelle aree prescelte, definire le variazioni di densità nel tempo, in relazione all'andamento stagionale e alle attività di interesse. Inoltre, il progetto permetterà di monitorarne la popolazione, le fluttuazioni di densità annuali e soprattutto ricercare le cause che determinano l'incremento delle mosche, spesso accompagnato da

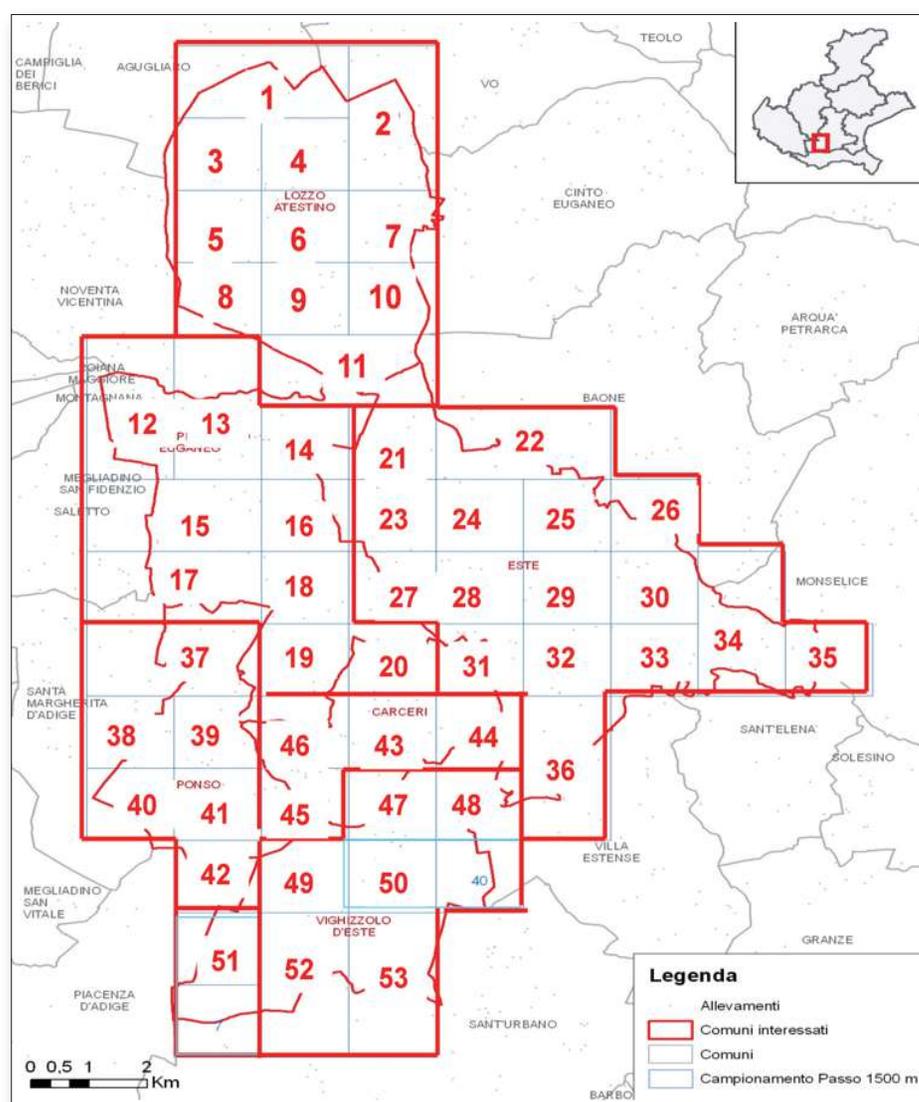


Figura 1 - Area di Studio e griglia di campionamento

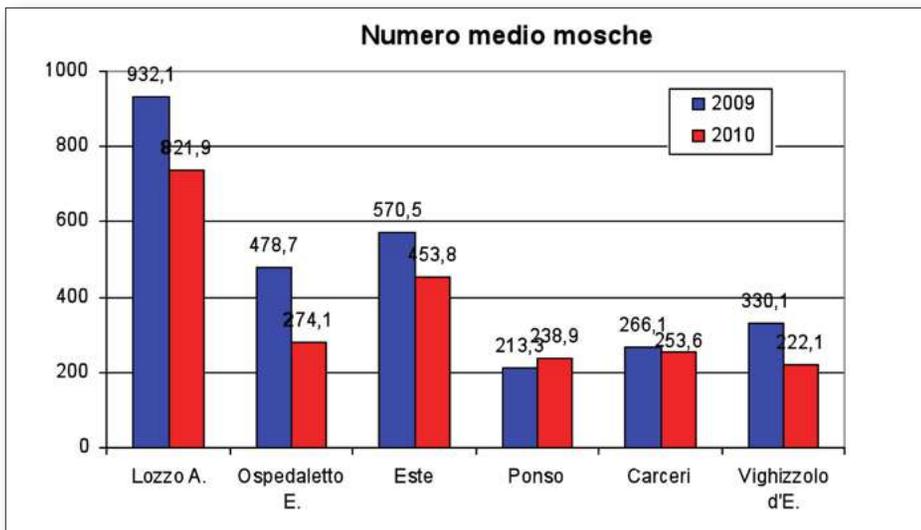


Figura 2 - Numero medio di mosche per Comune nel biennio 2009-2010

odori molesti. Le mosche catturate sono state anche testate per la ricerca di patogeni trasportati meccanicamente, come *Listeria* e *Salmonella*. Allo studio hanno partecipato diverse componenti come i dipendenti dei Comuni, gli operatori dell'Ulss, entomologi ed Enti nazionali per affrontare il problema sotto tutti gli aspetti.

MODALITÀ OPERATIVE

L'area monitorata è stata quella a Sud dei Colli Euganei (Padova) e ha interessato i Comuni di Este, Ospedaletto Euganeo, Lozzo Atestino, Carceri, Ponso e Vighizzolo d'Este. L'area in studio è stata suddivisa in una griglia composta da celle di 1,5 X 1,5 km o 1,5 X 3 km di lato (nel caso di zone costituite da aperta campagna). L'intera area è stata, quindi, suddivisa in 53 celle e all'interno di ciascuna è stato posizionato un pannello cromotropico a colla per la cattura delle mosche (Figura 1 a pagina 31). I pannelli sono stati posizionati possibilmente al centro delle celle indipendentemente da fattori antropici (presenza di allevamenti, di centri abitati, ecc.). Ciascun pannello è stato sostituito ogni 10 giorni nel periodo da marzo a novembre.

Altre trappole dotate di attrattivo alimentare sono state utilizzate per la cattura di insetti vivi per poter proce-

dere all'identificazione di specie e agli esami batteriologici. Nel conteggio delle mosche catturate con i pannelli cromotropici sono state prese in considerazione solo quelle specie appartenenti alle famiglie *Muscidae*, *Fanniidae*, *Calliphoridae*, *Sarcophagidae* e *Scatophagidae*, in quanto la maggior parte delle specie moleste per l'uomo appartiene a queste famiglie.

I campioni sono stati raccolti dai tecnici dei comuni ed inviati, tramite l'ULSS 17, all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (Laboratorio di Parassitologia ed Ecopatologia, Sede di Legnaro) per le analisi.

I dati relativi alla densità delle mosche sono stati correlati a variabili climatiche (temperatura, umidità) ed ambientali come tipo e numero di allevamenti presenti, tipo e numero di specie allevate e distanza degli allevamenti dal sito di campionamento per ciascuna cella. I dati sono stati poi analizzati statisticamente (analisi univariata e multivariata) ricercando possibili correlazioni fra il numero medio di mosche raccolte per cella, in totale (cioè durante tutto l'anno) e mese per mese, con i dati epidemiologici sopra indicati. Anche eventuali differenze tra i due anni di campionamento sono state analizzate statisticamente.

Gli esami batteriologici sono stati eseguiti dal Laboratorio di Batteriologia diagnostica dell'IZS di Legnaro.

RISULTATI

In totale sono state catturate 66.978 mosche nel 2009 e 39.090 nel 2010. Quindi, nel 2010 il numero di mosche è diminuito di 27.888 esemplari, pari al 42%. Anche confrontando il numero medio di mosche, calcolato come $\text{totale mosche catturate} / (\text{n. campionamenti} \times \text{n. di celle})$, c'è stata una riduzione da 70,3 (2009) a 40,9 (2010).

Nella Figura 2 è riportato il numero medio di mosche (totale mosche catturate/n. campionamenti) per ciascun Comune. Anche in questo caso si può osservare una riduzione in tutti i Comuni ad eccezione del Comune di Ponso che rimane comunque quello con il minor numero medio di mosche.

L'andamento stagionale è molto simile per ciascun comune e nella Figura 3 è rappresentata la tendenza generale. Per poter confrontare i campionamenti nei due anni, i mesi sono stati suddivisi in decadi (es. I, II e III decade di aprile). Si può osservare un andamento simile nei due anni anche se nel 2010 ci sono state più oscillazioni. L'andamento stagionale presenta un picco di densità all'inizio di aprile; un nuovo progressivo aumento si osserva a partire da giugno-luglio con un massimo di densità nel mese di ottobre.

Le specie identificate appartengono ai generi: *Musca*, *Sarcophaga*, *Lucilia*, *Pollenia*, *Fannia* e *Calliphora*. Anche se non è stato fatto un conteggio dei singoli generi, i più abbondanti in numero di esemplari appartengono a *Musca*, *Fannia* e *Sarcophaga*.

Dal confronto tra la densità delle mosche con gli allevamenti presenti in ogni cella per l'intero anno non sono emerse correlazioni significative. In particolare, non c'è correlazione con la presenza di allevamenti, tipo e numero di specie animali allevate, distanza della trappola dagli allevamenti e clima (temperatura media, minima e massima, umidità relativa, precipitazione). Invece, se si confrontano i dati mese per mese, il numero medio di mosche per Comune è direttamente correlato al

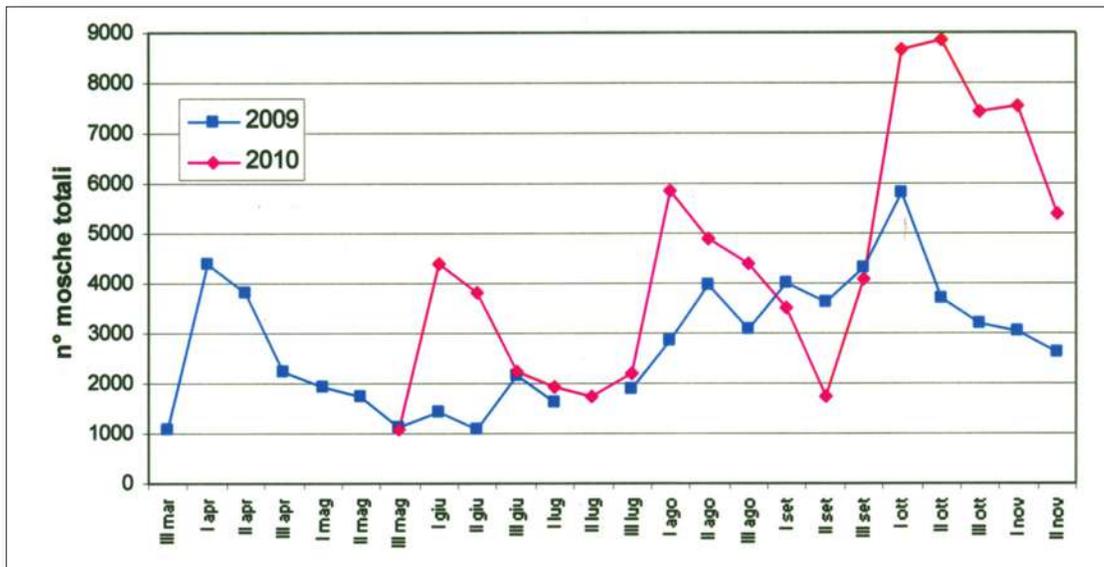


Figura 3 - Andamento stagionale generale (2009-2010)

numero di avicoli presenti, ma limitatamente ai mesi di agosto e ottobre.

Confrontando gli andamenti del 2009 con il 2010 la media di mosche per cattura non è stata statisticamente differente. Facendo, invece, un confronto per i singoli Comuni c'è stata una differenza evidente per Ospedaletto Euganeo e una differenza meno netta per Este; entrambe con un maggior numero di mosche nel 2009 rispetto al 2010.

Nel 2009 gli esami batteriologici per la ricerca di *Listeria*, *Salmonella* e altri batteri, eseguiti su 15 campioni (2 *Musca*, 7 *Lucilia*, 6 *Sarcophaga*) sono risultati tutti negativi e con carica batterica totale mediamente bassa. Nel 2010 sono stati eseguiti 20 esami (10 *Musca*, 7 *Sarcophaga*, 2 *Pollenia*, 1 *Lucilia*), tutti negativi per *Listeria* e *Salmonella*, ma positivi per altri batteri come *Bacillus* sp., *Proteus* sp., *Enterobacter* sp., *Enterococcus* sp. e *Klebsiella pneumoniae*.

Tra questi, ci sono noti agenti di infezioni umane. Alcune specie appartenenti ai generi *Bacillus* ed *Enterococcus* possono essere causa di diarrea, *Proteus* sp. e *Enterobacter* sp. possono causare infezioni al tratto uro-genitale, mentre *Klebsiella pneumoniae* è agente di infezioni del tratto respiratorio, anche se gli stessi batteri sono normalmente presenti nell'intestino o

sulla cute delle persone. Tutti gli agenti batterici trovati sono stati già descritti come tipici patogeni trasportati dalle mosche. Infine, non è stata osservata un'associazione tra un determinato patogeno con una particolare specie di mosca. In conclusione, i dati sui batteriologici sono in accordo con quanto già descritto in letteratura scientifica.

CONCLUSIONI

Confrontando i dati raccolti nel corso del 2009-2010 possiamo fare alcune considerazioni. Tra i Comuni monitorati, quello di Lozzo Atestino ha fatto registrare il maggior numero di mosche catturate, mentre i periodi dell'anno "più critici" sono i mesi di aprile e settembre-ottobre.

Nel 2010 il numero di mosche è diminuito rispetto al 2009. Il dato è confermato anche dagli operatori dell'ULSS che riportano una riduzione delle lamentele da parte dei cittadini rispetto agli anni precedenti.

Quello che emerge è che il problema mosche è un problema reale. Il numero di esemplari catturati è stato piuttosto elevato anche se manca un riscontro oggettivo con gli anni precedenti. Andando a valutare i dati statistici, possiamo osservare che solo gli allevamenti avicoli sembrano avere un ruolo

nel fenomeno, ma limitatamente ai mesi di agosto e ottobre. Bisognerà comunque indagare sulle altre possibili cause della "produzione di mosche" come il tipo di pratiche agronomiche (spargimenti in campo, stoccaggio delle deiezioni, ecc.) per avere un quadro più chiaro del fenomeno.

Tuttavia va sottolineata la partecipazione di tutta la popolazione, comprese le categorie degli avicoltori attraverso l'Osservatorio Avicolo istituito presso il

nostro territorio.

L'estrema collaborazione ha permesso ad un progetto "di sorveglianza" di diventare un progetto "d'intervento attivo" in quanto tutti hanno posto maggior attenzione alla corrette pratiche agronomiche riducendo in soli due anni il numero di mosche in maniera consistente.

Fondamentali inoltre si sono rivelati i vari incontri che hanno preceduto l'intervento e che hanno reso edotte le categorie del progetto.

Riteniamo che tale modello sia esportabile in altre aree e che sia comunque fondamentale poter disporre dei dati relativi ad un triennio di sorveglianza.

Fabrizio Montarsi, Ilenia Giuliani,
Gioia Capelli
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Venezie - Laboratorio
di parassitologia

Simone Martini
Entostudio

Antonio Ferro
Dipartimento di Prevenzione
Azienda Ulss 17 Este

Nicola De Paoli
Servizio Igiene Allevamenti
e Produzioni Zootecniche
SIAPZ - Area C Azienda Ulss 17 Este

Anna Sturaro
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Venezie - Laboratorio
di Diagnostica Clinica