

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 25 (2009)	287-294	2010
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

UBERTO FERRARESE (\*)

## MONITORAGGIO DI *Aedes albopictus* (SKUSE) NEL COMUNE DI ROVERETO (TRENTO) NEL 2009

**Abstract** - UBERTO FERRARESE - Monitoring of *Aedes albopictus* (Skuse) in Rovereto (Trentino, northern Italy) in 2009.

The results of a monitoring campaign of the tiger mosquito *Aedes albopictus*, carried out by means of ovitraps in 2009 in Rovereto (Trentino, northern Italy), are reported. They show an increasing of the spreading area of the mosquito and of the infestation degree in comparison with 2008. In the final part of the paper measures are suggested for achieving a more effective control of the mosquito. Moreover the need to achieve a closer link between monitoring and control measures as well as a higher involvement of private citizens in mosquito control is stressed.

**Key words:** *Aedes albopictus* - Tiger mosquito - Northern Italy - Control - Monitoring.

**Riassunto** - UBERTO FERRARESE - Monitoraggio di *Aedes albopictus* (Skuse) nel Comune di Rovereto (Trento) nel 2009.

Vengono presentati i risultati della campagna di monitoraggio della zanzara tigre, condotta nel 2009 nel Comune di Rovereto (Trentino). I dati raccolti settimanalmente da maggio a ottobre mostrano una estensione dell'area colonizzata dalla zanzara e un'intensificazione dell'infestazione rispetto al 2008. Nell'ultima parte del lavoro vengono suggerite misure per un più efficace controllo della zanzara e viene sottolineata la necessità di un maggiore coinvolgimento dei cittadini nella prevenzione e nel contenimento dell'infestazione.

**Parole chiave:** *Aedes albopictus* - Zanzara tigre - Monitoraggio - Lotta - Trentino.

### INTRODUZIONE

Vengono descritte nel presente lavoro le operazioni di ricerca e monitoraggio di *Aedes albopictus* (zanzara tigre) effettuate nel Comune di Rovereto nel 2009.

---

(\*) Museo Civico di Rovereto.

Nei lavori relativi alle ricerche svolte nell'arco di tempo 1997-2008 (FERRARESE, 2004, 2005, 2006, 2009, FERRARESE *et alii*, 2008) è stata descritta la diffusione della zanzara sul territorio comunale. L'infestazione, al di fuori del focolaio individuato dall'Azienda Provinciale dei Servizi Sanitari di Trento nel 1995, è stata provata in modo certo a partire dall'estate 2001 e ha subito da quel momento una progressiva estensione e accelerazione, conquistando via via nuove zone del comune a partire da Lizzana. Anche la sua intensità e la sua durata stagionale, quali risultano dal lavoro di monitoraggio, hanno subito un progressivo aumento nello stesso periodo. Il presente lavoro descrive l'evoluzione dell'infestazione nel 2009.

## OBIETTIVI

Obiettivo principale della ricerca era di verificare anche nel 2009 la presenza di *Aedes albopictus* (Skuse) nelle aree a rischio del territorio del Comune di Rovereto. In secondo luogo ci si proponeva di seguire in tempo reale la dinamica di popolazione della zanzara nei suoi aspetti spaziali e temporali al fine di poter adottare in tempo utile provvedimenti di controllo. Lo scopo principale dei provvedimenti è quello di tentare di impedire alla popolazione della zanzara di raggiungere densità che rendano possibile un'ulteriore diffusione sul territorio urbano (per esempio per mezzo del traffico veicolare) e all'esterno di questo. Un altro obiettivo è quello di mantenere l'intensità dell'infestazione a un livello accettabile dai cittadini.

## MATERIALI E METODI

Il monitoraggio è stato effettuato con ovitrappole, dispositivi, descritti nei lavori degli anni precedenti, per mezzo dei quali è possibile individuare presenza e posizione di eventuali focolai di *Aedes albopictus* anche nella fase incipiente di un'infestazione, quando l'osservazione diretta dell'insetto è assai difficile, a causa della sua ancora bassissima densità di popolazione.

Il reticolo di stazioni di campionamento è rimasto sostanzialmente quello del 2008, con il solo nuovo collocamento dell'ovitrappola no. 118 nella parte Sud-Ovest di via del Garda.

La prima collocazione delle ovitrappole è stata effettuata il 6 maggio e la cadenza di campionamento è stata settimanale a partire dal primo campionamento, avvenuto, per cause logistiche, solo il 18 maggio (un intervallo di campionamento di 12 giorni all'inizio di maggio è comunque congruo, essendo, in quel periodo, il ciclo vitale della zanzara notevolmente più lungo). Dato che alla fine del citato primo intervallo di campionamento non erano state trovate ovi-

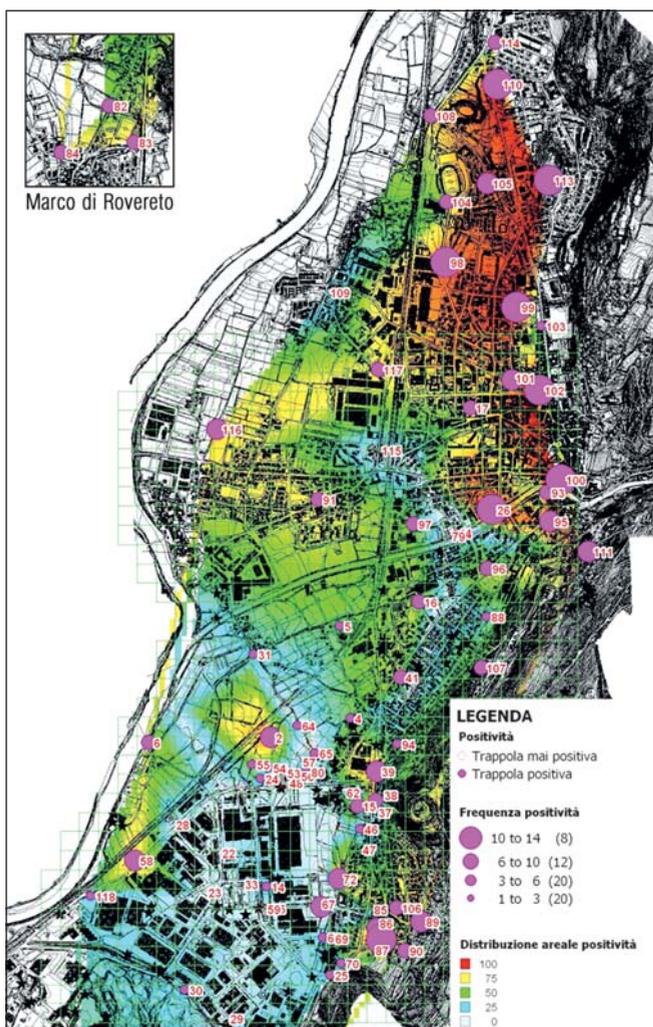


Fig. 1 - Indagine di *Aedes albopictus*. Stazioni di misura e positività al 21 ottobre 2009.

trappole positive, nella rappresentazione grafica esso è stato suddiviso in due sub-intervalli circa settimanali, in modo da rendere la sua rappresentazione sull'ascissa la più vicina possibile alle dimensioni reali.

## RISULTATI

I risultati dei campionamenti effettuati nel periodo 6 maggio - 21 ottobre 2009 (data della raccolta finale delle ovitrappole) sono rappresentati in modo sintetico nelle Figg. 1 e 2.

Una valutazione complessiva dell'infestazione alla fine del periodo di monitoraggio è quella desumibile dalla Fig. 1 (mappa GIS), che fornisce una rappresentazione sintetica della diffusione dell'infestazione nel territorio comunale nel 2009 e una stima della sua intensità complessiva nelle varie zone sulla base del numero delle positività rilevate nelle diverse stazioni di campionamento.

Una rappresentazione sintetica dell'andamento stagionale dell'infestazione relativamente ad estensione e intensità è riportata in Fig. 2.

Per capire se nel 2009 l'infestazione sia aumentata rispetto al 2008, è stato effettuato un confronto tra l'andamento della sua intensità (numero medio di uova per ovitrappola positiva) rilevato negli ultimi due anni (Fig. 3). Analogo confronto è stato effettuato relativamente alla sua presenza ed estensione sul territorio monitorato (espressa come percentuale di ovitrappele positive, Fig. 4).

L'esame contestuale della Fig. 3 e della Fig. 4 permette di concludere che nel 2009 l'infestazione è stata più intensa e più estesa rispetto al 2008. Infatti essa appare complessivamente più rilevante nel periodo compreso tra la prima settimana di luglio e la fine del monitoraggio mentre la quota di territorio infestato (percentuale di ovitrappele positive sul totale) diviene maggiore nel 2009 a partire dalla seconda settimana di agosto e resta in questa condizione per tutto il residuo periodo di campionamento.

I dati presentati nel prossimo paragrafo chiariscono meglio portata e limiti di quanto esposto sopra.

## DISCUSSIONE

1. Il numero di ritrovamenti positivi nella campagna 2009 è stato di 288 contro i 267 del 2008.  
I numeri medi di uova per ritrovamento (22,42), per stazione (117,42) e per settimana (307,52) dal momento della prima positività o per settimana positiva (322,9) sono superiori a quelli rilevati l'anno precedente (rispettivamente 19,47, 96,26, 236,27 e 236,27). Si può dire perciò che il livello di infestazione nel 2009 è stato nel complesso superiore a quello del 2008.
2. Area di infestazione. I punti di nuova infestazione sono stati la stazione no. 6 (Navicello, Lungadige immediatamente a nord del depuratore, no. 108 (Pian dei Mandorli), la no. 113 (via Dril, Rovereto nord) e la no. 118 (tratto sudoccidentale di via del Garda). Inoltre è ritornata positiva dopo il ritrovamento 2004 la stazione no. 31, che assieme alle 5 e 6 mostra come la zona di Baldresca-Navicello sia infestata, sia pure a livelli piuttosto bassi, con una certa continuità territoriale. In compenso non sono risultate infestate nel 2009 le stazioni no. 28 (distributore di via del Garda), la no. 35 (angolo Sud-Ovest di piazza De Gasperi, le no 48 e 54 (fondo Maraner, località Ai Prati, via del

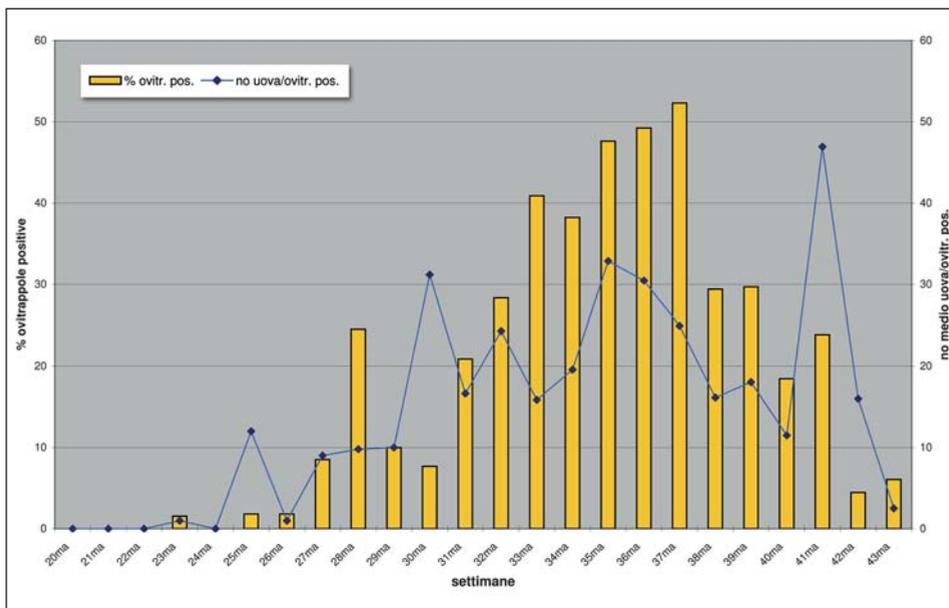


Fig. 2 - Andamento della percentuale di ovitrappe positive e del numero medio di uova per ovitrapola positiva a Rovereto nel 2009.

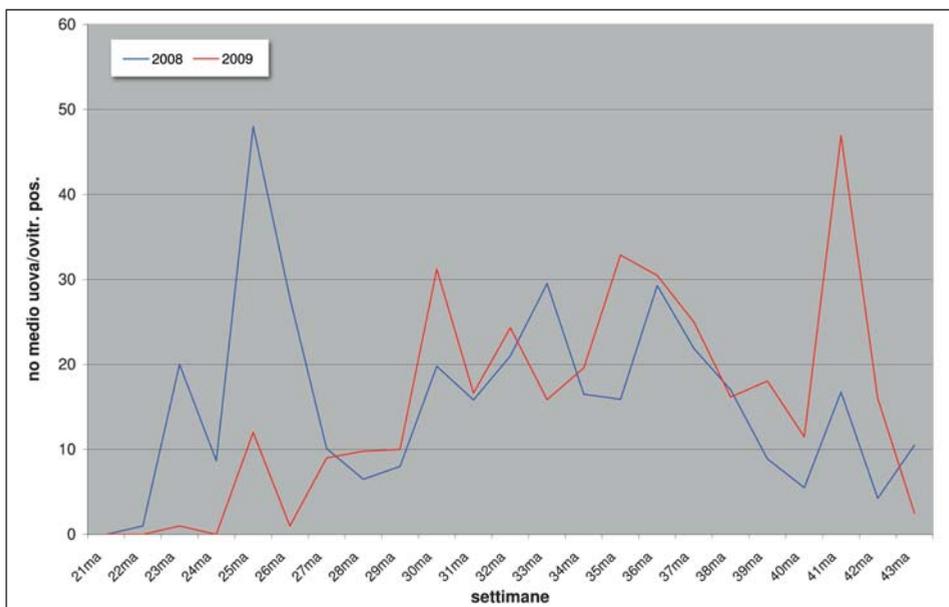


Fig. 3 - Confronto degli andamenti dell'intensità dell'infestazione da zanzara tigre a Rovereto nel 2008 e 2009.

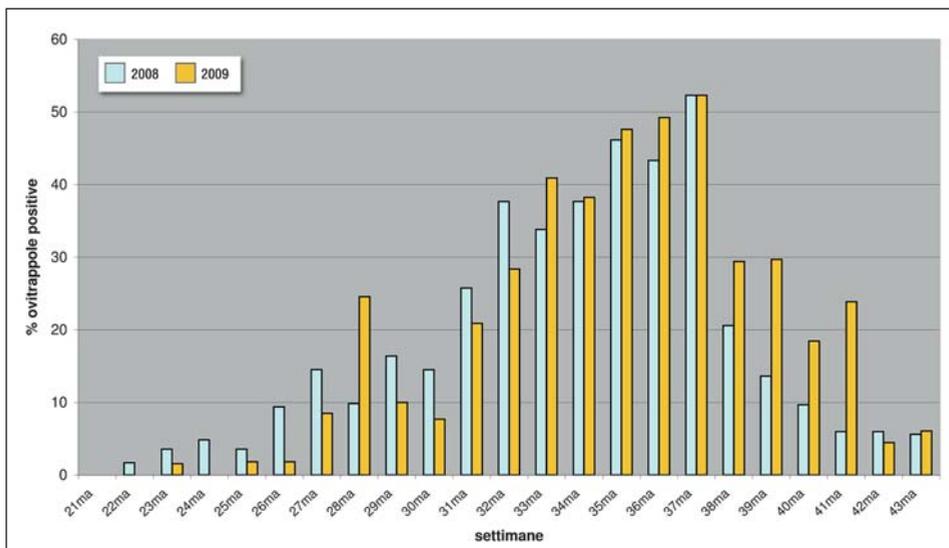


Fig. 4 - Confronto delle percentuali settimanali di ovitrappole positive nel 2008 e 2009.

Garda) e la no. 109 (subito a nord di Piazza S. Giorgio) risultate positive in anni precedenti. A conti fatti la superficie infestata può essere considerata solo leggermente superiore a quella dell'anno precedente. D'altro canto l'infestazione si è consolidata nei punti risultati positivi per la prima volta nel 2007 e 2008 e in particolare in tutte le zone marginali del reticolo, compresa Marco. Questi due fatti spiegano la maggior percentuale di ovitrappole positive rilevata nel 2009 rispetto al 2008, a partire dalla seconda settimana di agosto (Fig. 4).

3. Periodo in cui l'infestazione è risultata presente. Va dalla prima settimana di giugno alla terza settimana di ottobre, con l'interruzione della seconda settimana di giugno (Figg. 2, 3, 4). Iniziata una settimana dopo, rispetto al 2008, al momento dell'interruzione del monitoraggio l'infestazione risultava ancora in atto. Rispetto al 2008 l'infestazione è cominciata più tardi ed è stata più debole nella prima fase, ma si è mostrata più intensa a partire dall'inizio di luglio e, come nel 2008, era ancora rilevata in corrispondenza dell'ultima data di campionamento il 21 di ottobre.

#### CONCLUSIONI E PROPOSTE OPERATIVE

La campagna di monitoraggio 2009 ha permesso di seguire in tempo reale fin dal suo inizio l'evoluzione stagionale dell'infestazione di zanzara tigre sul territorio comunale di Rovereto. I risultati ottenuti mostrano che quasi tutte le zone

del Comune sono state colonizzate dalla zanzara, comprese aree a scarsa urbanizzazione come Baldresca e Navicello o un'intera frazione come Marco, fino allo scorso anno toccate ancora in modo abbastanza ridotto dall'infestazione. Inoltre quest'ultima si è consolidata ed estesa in zone in cui era comparsa per la prima volta nel 2008 (S. Ilario-Brione, S. Giorgio) o solo sporadicamente e parzialmente negli anni precedenti (oltre ai già citati Navicello-Baldresca e Marco anche Borgo Sacco e la parte collinare orientale di Rovereto).

Il livello dell'infestazione è stato complessivamente maggiore di quello rilevato nel 2008, soprattutto nella fase centrale e verso la fase finale di questa. Di conseguenza anche le lamentele dei cittadini sono aumentate, in quanto la molestia provocata dalle punture della zanzara ha superato in un numero maggiore di occasioni rispetto all'anno precedente la soglia di sopportabilità. In alcuni casi la risposta diretta alle proteste ha costituito l'occasione per mostrare e far capire ai cittadini l'importanza della prevenzione e degli interventi di disinfestazione anche nelle aree private. Nella maggior parte dei casi si è rilevato però che l'informazione scritta sull'argomento diffusa dal Comune non era stata presa in considerazione e non aveva svolto quindi la funzione di favorire la prevenzione nelle proprietà private che le era stata assegnata. Come in tutte le altre parti d'Italia la popolazione delle zone investite per la prima volta dall'infestazione è sembrata presa alla sprovvista dal fenomeno.

Quanto rilevato al capoverso precedente mostra che gli interventi antilarvali, completati da periodici interventi adulticidi mirati ad ambienti critici come cimiteri e parchi, effettuati nelle sole aree pubbliche, non sono da soli sufficienti a controllare l'infestazione e a mantenere i fenomeni di molestia al di sotto della soglia di sopportabilità nella fase in cui l'intensità dell'infestazione raggiunge i massimi livelli stagionali. Né d'altra parte si riesce a coinvolgere la maggioranza dei cittadini in un programma di lotta coordinato nelle aree pubbliche e in quelle private prima che tale soglia sia raggiunta e superata.

Come scritto nei lavori relativi alle precedenti campagne di monitoraggio, si evidenzia anche in questa sede la necessità che si instauri un rapporto più stretto tra i risultati del monitoraggio ottenuti man mano che la stagione procede e i provvedimenti di lotta alla zanzara. Analogo e parallelo rapporto dovrebbe svilupparsi nei riguardi dello svolgimento della campagna di informazione nei riguardi dei privati. A questi ultimi dovrebbero essere fornite via via anche informazioni pratiche di dettaglio su come affrontare le situazioni nelle varie zone col procedere della stagione. Nello svolgimento di questo compito dovrebbe essere coinvolta la stampa e possibilmente anche altri mezzi di comunicazione locali.

In particolare lo scrivente ritiene essenziale curare l'informazione anche delle fasce «deboli» della popolazione, come quelle costituite dagli anziani e dagli stranieri. Sembra inoltre importante non rinunciare in questa attività al contributo della scuola e di altre strutture culturali e di formazione come canali di

comunicazione. In ogni caso deve essere fatto comprendere ai cittadini il carattere di necessità e cogenza delle norme a suo tempo emanate con apposita ordinanza. Per il raggiungimento di questo obiettivo potrebbe essere utile, come detto lo scorso anno, anche coinvolgere il mondo del volontariato.

#### BIBLIOGRAFIA

- FERRARESE U., 2004 - Monitoraggio di *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) attorno a un focolaio nel comune di Rovereto (Trento). *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 19 (2003): 281-285.
- FERRARESE U., 2005 - Nuovi dati sulla diffusione di *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) nel comune di Rovereto (Trento). *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 20 (2004): 349-356.
- FERRARESE U., 2006 - La diffusione della zanzara tigre *Aedes albopictus* (Skuse) nel 2005 a Rovereto (Trento). *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 21 (2005): 261-269.
- FERRARESE U., ZANDONAI F. & FINOTTI F., 2008 - La diffusione di *Aedes albopictus* (Skuse) nel comune di Rovereto nel 2006 e 2007. *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 23 (2007): 241-250.
- FERRARESE U., 2009 - Ricerca e monitoraggio di *Aedes albopictus* nel comune di Rovereto nel 2008. *Annali del Museo Civico di Rovereto*, 24 (2008): 271-280.

#### RINGRAZIAMENTI

L'autore ringrazia il direttore del Museo Civico di Rovereto dr. Franco Finotti per l'appoggio logistico e l'attenzione con cui ha seguito le fasi della ricerca, il dirigente ing. Albino Broz e il p.i. Emiliano Boschetti per il costante collegamento con l'autore e il valido aiuto nella ricerca. Un particolare ringraziamento alla dr.ssa Fabiana Zandonai, che ha registrato settimanalmente i risultati del monitoraggio su sistema informativo territoriale GIS e ha controllato la stesura delle tabelle. Un sincero grazie viene rivolto anche allo staff tecnico del museo, in particolare al dr Osvaldo Maffei e ai signori Claudio Raffaelli e Carlo Caliarì, la cui collaborazione nella raccolta del materiale si è rivelata essenziale e preziosa nel periodo di condizioni fisiche precarie dell'autore.

---

Indirizzo dell'autore  
Uberto Ferrarese - via Lucca, 38 - I-35143 Padova  
e-mail: ubertoferrarese@tin.it

---