

SUPSI

Ecologia dei vettori

Campus Mendrisio
 Via Flora Ruchat-Roncati 15, CH-6850 Mendrisio
 T +41 (0)58 666 62 46
 zanzaratigre@supsi.ch, www.supsi.ch/im
 N. IVA: CHE-108.955.570 IVA

Silvia Antognoli
 T +41 (0)76 679 80 05
 silvia.antognoli@supsi.ch

Eleonora Flacio
 T +41 (0)58 666 62 47
 eleonora.flacio@supsi.ch

Mendrisio, 12.12.2023

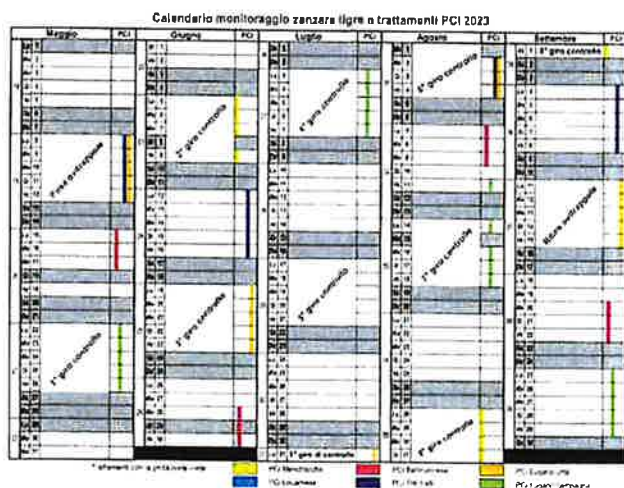
P.P. 6850 Mendrisio, Posta CH SA, SUPSI DACD IM

Spettabile comune di Muzzano
 UTC e responsabili comunali nella lotta alla
 zanzara tigre

Rapporto sul sistema di sorveglianza zanzara tigre (e altre specie esotiche invasive) 2023

1 Cronologia dei campionamenti di ovitrappole.

La sorveglianza è stata eseguita correttamente e ha permesso la raccolta di tutti i dati utili per valutare la presenza di zanzara tigre sul territorio comunale.



Giro	Stato trappola	% positività ovitrappole
Posa	Posa	
1 Giro	Campioni analizzati	30
2 Giro	Campioni archiviati	-
3 Giro	Campioni analizzati	100
4 Giro	Campioni archiviati	-
5 Giro	Campioni analizzati	100
6 Giro	Campioni archiviati	-
7 Giro	Campioni analizzati	100
8 Giro	Campioni archiviati	-
9 Giro	Campioni analizzati	100

Figure 1 e Table 1: Cronologia dei campionamenti di ovitrappole.

2 Valutazione dell'applicazione dei trattamenti larvicidi

I trattamenti larvicidi della tominatura pubblica sono stati applicati in maniera regolare rispettando le quantità e i tempi d'applicazione del prodotto larvicida. Questo costante impegno ha sicuramente limitato la presenza di zanzara tigre nel vostro territorio.

Trattamenti larvicidi eseguiti		
data	Prodotto larvicida	applicatore
10.05.2023	VectoMax® FG	Protezione Civile
21.06.2023	VectoMax® FG	Protezione Civile
02.08.2023	VectoMax® FG	Protezione Civile
13.09.2023	VectoMax® FG	Protezione Civile

Table 2: Elenco dei trattamenti larvicidi eseguiti.

Comune	Persistenza dei trattamenti larvicidi comunali																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Maggio																																
Giugno																																
Luglio																																
Agosto																																
Settembre																																
Ottobre																																



Figure 2: Persistenza dei trattamenti larvicidi eseguiti.

3 Posizione delle ovitrappe nel Comune e media delle uova per ovitrapola rilevata durante la stagione di monitoraggio 2023.

Nella mappa sottostante si può vedere che le zanzare esotiche invasive sono presenti su tutto il territorio sorvegliato e che le densità rilevate sono in alcuni punti relativamente elevate.

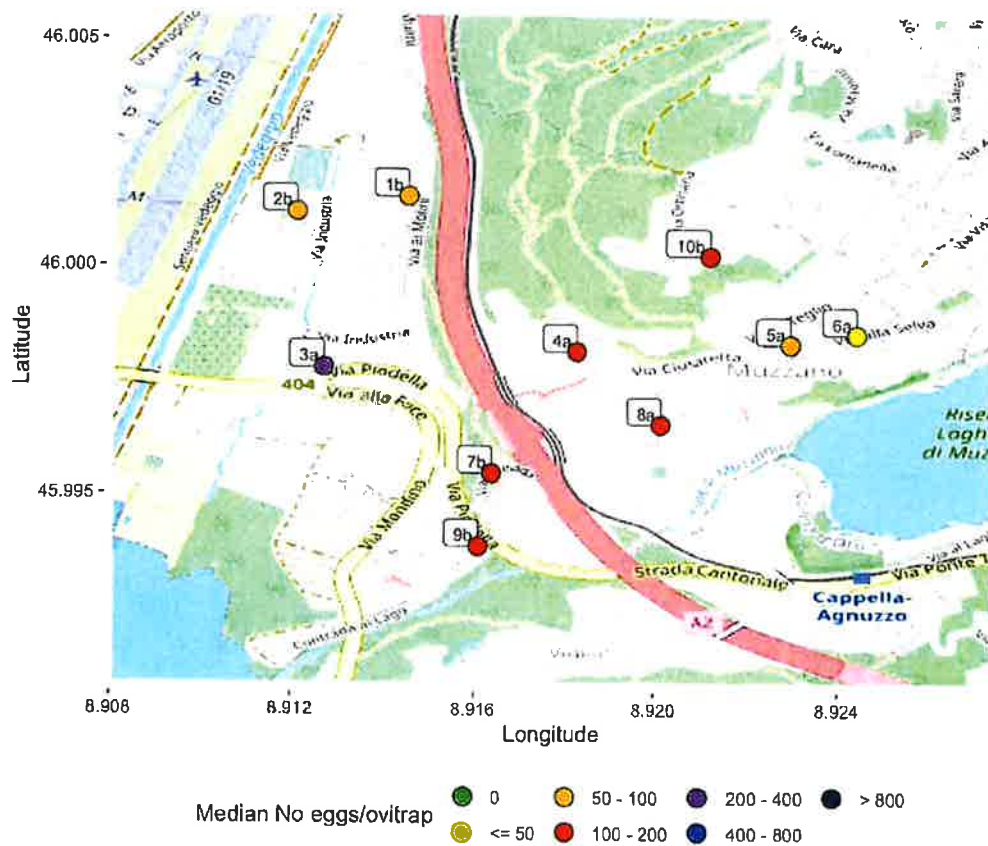


Figure 3: Ovitrappe disposte sul territorio comunale e densità delle uova rilevata durante la stagione. (Data by OpenStreetMap, under ODbL.)

4 Dinamica della zanzara tigre e di altre specie esotiche durante il 2023 (comunale)

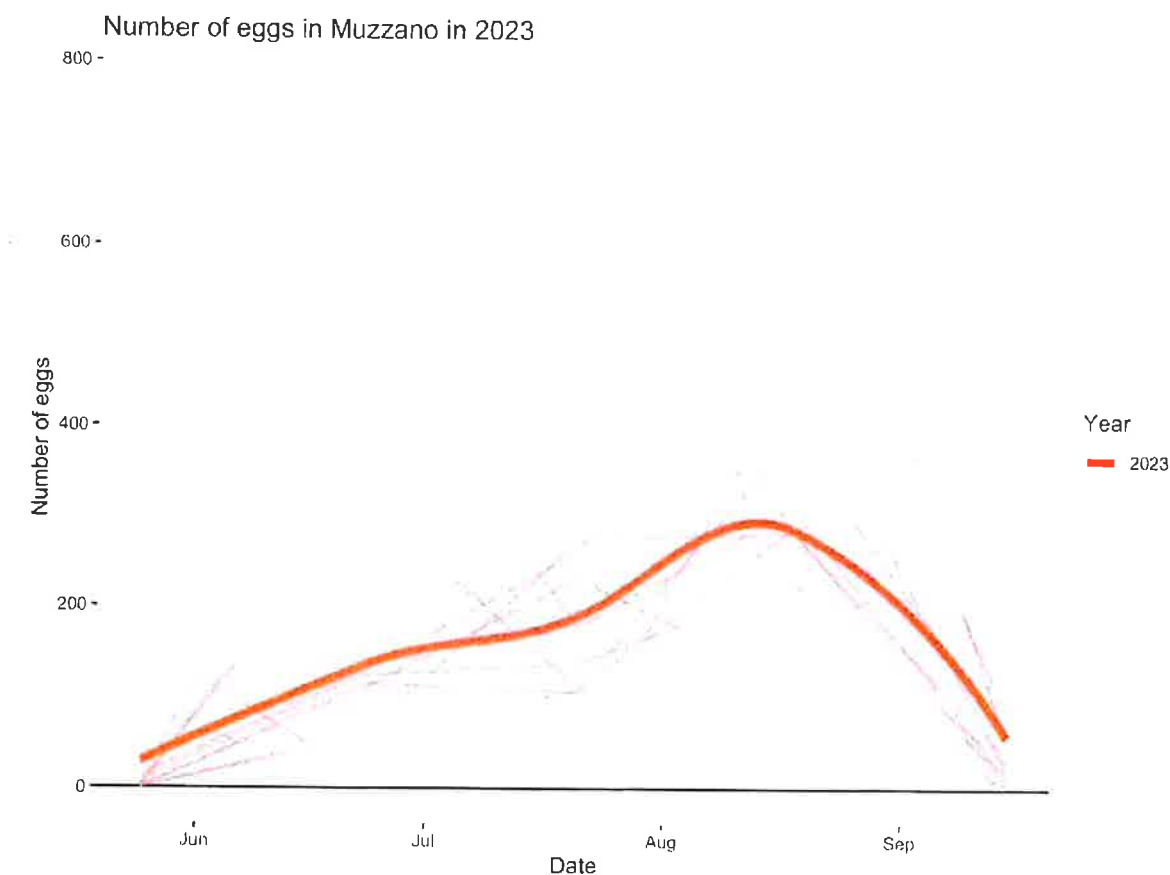


Figure 4: Densità sul territorio comunale di uova di zanzare invasive contate nei campioni di ovitrappole durante la stagione 2023. Le linee rosse fini rappresentano il numero di uova presenti nelle diverse ovitrappole posizionate, mentre la linea spessa (smoother) rappresenta il numero di uova medio. La frangia grigia rappresenta l'incertezza della stima del numero medio di uova e indica dove, con ogni probabilità (95%), si trova il vero valore.

La figura 4 mostra le densità di uova di zanzare invasive, cioè di zanzara tigre ed eventualmente di alcune altre specie invasive di zanzara come *Ae. japonicus* o *Ae. koreicus*, rilevata nelle ovitrappole comunali durante il 2023.

Nel vostro comune la stagione delle zanzare invasive inizia verso i primi di giugno quando cominciano ad apparire i primi adulti e si rilevano le prime ovideposizioni nel sistema di monitoraggio. Le densità iniziano ad aumentare rapidamente fino a raggiungere un picco stagionale ben definito a metà agosto, con una densità complessiva che possiamo considerare piuttosto alta. Dopo questo picco la densità diminuisce considerevolmente verso inizio settembre.

Ovitrappe comuni con densità elevate di uova di zanzare invasive			
Trappola	Picco uova	data	osservazioni
03a	769	18.08	Eseguire sopralluoghi nell'area attorno alla trappola durante il 2024
06a	463	18.08	Eseguire sopralluoghi nell'area attorno alla trappola durante il 2024
08a	599	18.08	Eseguire sopralluoghi nell'area attorno alla trappola durante il 2024
09b	498	23.06	Eseguire sopralluoghi nell'area attorno alla trappola durante il 2024

Table 3: Ovitrappe comuni con densità elevate di uova di zanzare invasive durante la stagione.

Come indicato nella tabella soprastante, in alcune zone del vostro comune le densità di zanzara sono particolarmente elevate. Bisogna quindi intervenire nelle aree adiacenti alle ovitrappe in modo da provare a diminuirne le densità con interventi mirati, così da diminuire sia il fastidio legato alle punture che il rischio potenziale di trasmissione di arbovirus.

5 Dinamica della zanzara tigre e di altre specie esotiche dal 2021-2023 (comunale)

Number of eggs in Muzzano over the years

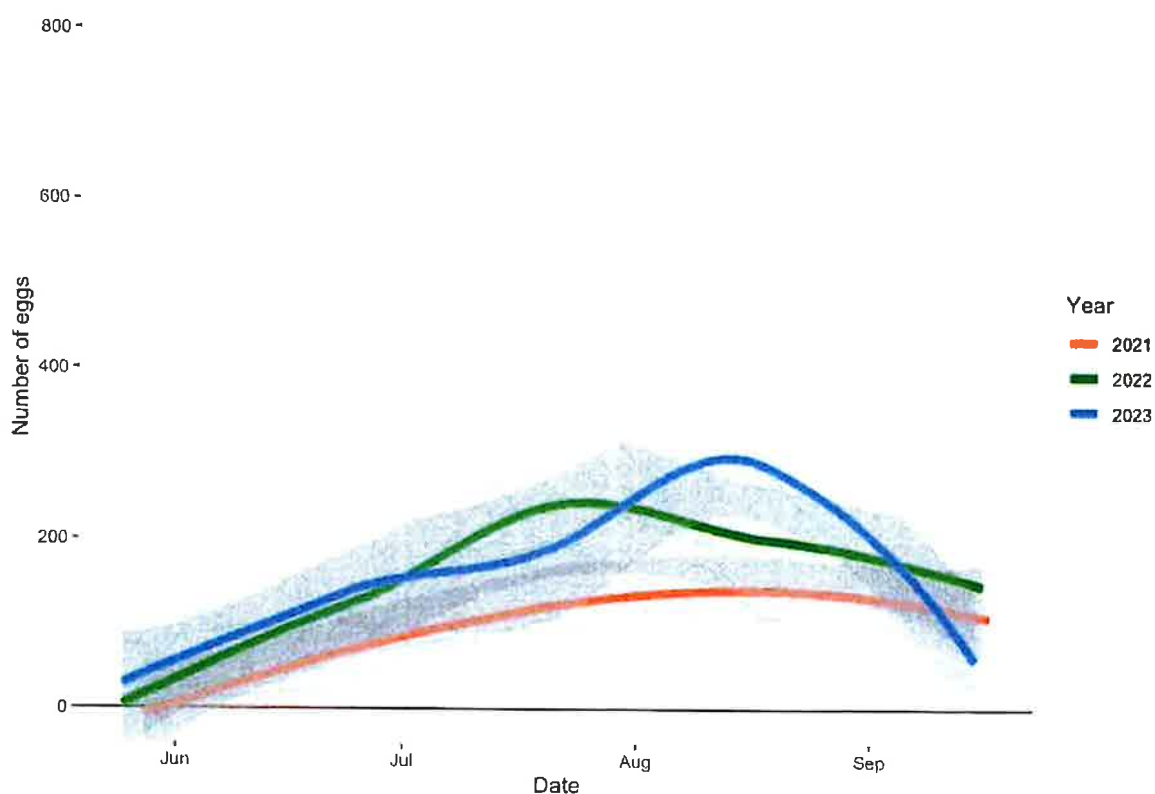


Figure 5: Densità sul territorio comunale di uova di zanzare invasive rilevate nei campioni di ovitrappe dal 2021 al 2023. Le linee colorate fini rappresentano il numero di uova presenti nelle diverse ovitrappe posizionate, mentre le linee spesse (smoother) rappresentano il numero di uova medio. La frangia grigia rappresenta l'incertezza della stima del numero medio di uova e indica dove, con ogni probabilità (95%), si trova il vero valore.

La figura 5 mostra la densità di uova di zanzare invasive rilevate nelle ovitrappole comunali durante le stagioni di sorveglianza 2021 - 2023. Questi valori possono essere influenzati dalla presenza di altre zanzare invasive (*Ae. japonicus* e *Ae. koreicus*) sempre più presenti nel nostro territorio.

Nel vostro comune le densità di uova di zanzare invasive sono aumentate rispetto agli anni precedenti. Il picco stagionale durante il 2023 è aumentato leggermente presentando valori medi attorno alle 310 uova.

Possiamo affermare che le diverse misure integrate di lotta contro la zanzara tigre, messe in atto dal Comune con la nostra collaborazione, stanno contribuendo alla riduzione delle zanzare invasive sul territorio comunale ogni anno ma occorre continuare a seguirle con costanza per raggiungere risultati ancora migliori.

6 Dinamica della zanzara tigre e di altre specie esotiche durante il 2023 (comune - regione)

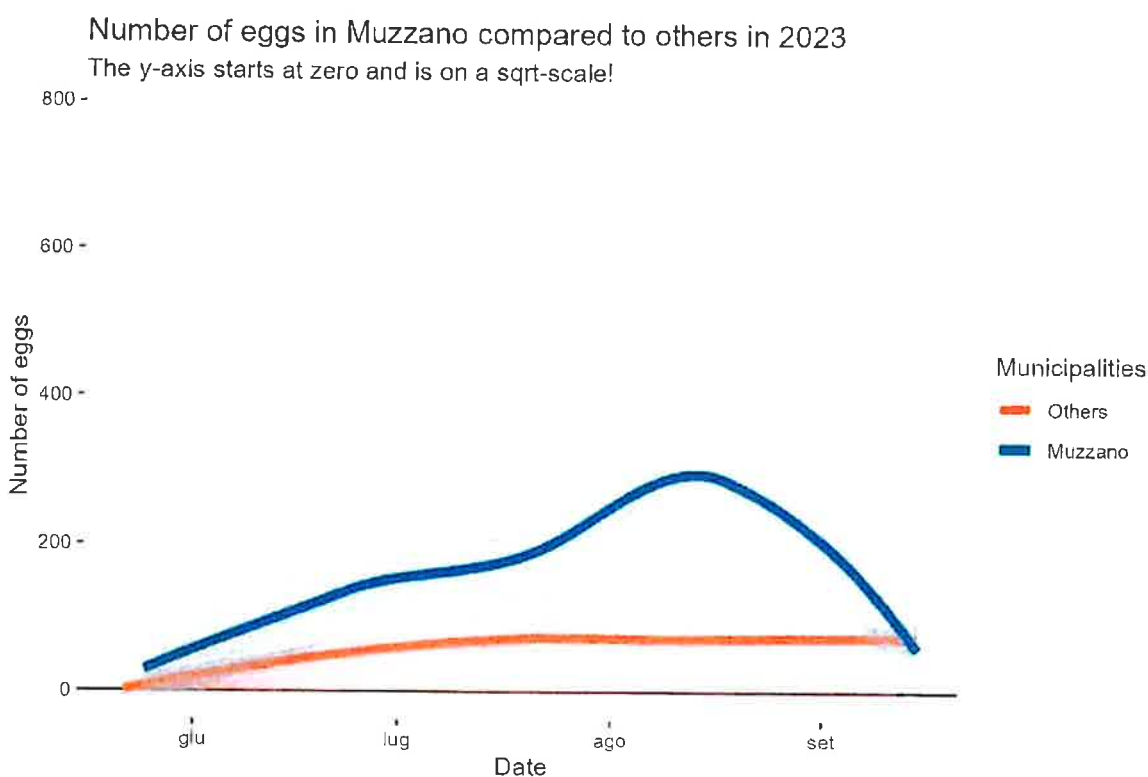


Figure 6: Densità nel territorio comunale e nella regione "Others" di uova di zanzare invasive rilevate nei campioni di ovitrappole durante la stagione 2023. Le linee colorate fini rappresentano il numero di uova presenti nelle diverse ovitrappole posizionate, mentre le linee spesse (smoother) rappresentano il numero di uova medio. La frangia grigia rappresenta l'incertezza della stima del numero medio di uova e indica dove, con ogni probabilità (95%), si trova il vero valore.

La figura 6 mostra le densità medie sul territorio comunale di uova di zanzare invasive rilevate nelle ovitrappole durante la stagione 2023 paragonate ad altri comuni della regione (Others). Questi valori possono essere influenzati dalla presenza di altre zanzare invasive (*Ae. japonicus* e *Ae. koreicus*).

Durante la stagione 2023 le densità di uova presenti nel comune sono state maggiori rispetto a quelle rilevate in territori limitrofi al vostro aventi caratteristiche climatiche e territoriali simili. Questo aspetto indica

che è possibile ridurre ulteriormente le densità presenti nel vostro comune.

7 Commenti finali

Consideriamo che le seguenti azioni intraprese dal vostro comune siano traguardi importanti raggiunti nella lotta contro le zanzare invasive. Ci complimentiamo per questo e vi consigliamo di mantenerle:

- Consegna giri di raccolta trappole nei tempi stabiliti
- Formulare trattamenti redatti in maniera adeguata e consegnati nei tempi stabiliti
- Applicazione corretta e regolare dei trattamenti larvicidi nella tombinatura pubblica
- Svolgimento di sopralluoghi nei sedimi privati per individuare i focolai di zanzare invasive e attuazione di misure dirette per risolvere le problematiche
- Distribuzione gratuita o facilitata di prodotto larvicida alla cittadinanza
- Buona quantità di risorse umane comunali per affrontare la problematica
- Buona gestione dei sedimi pubblici per evitare la creazione di focolai

Ci permettiamo invece di suggerirvi le seguenti azioni da intraprendere nel corso del 2024 come misure integrate da adottare assieme a quelle già in corso con lo scopo di abbassare ulteriormente le densità di zanzare invasive nel vostro comune:

- Sopralluoghi mirati ad individuare i focolai all'interno delle proprietà private nelle aree di maggiore densità (*vedi tabella 3 Ovitrappe comunali con densità elevate di uova di zanzare invasive durante la stagione*).
- Informare la cittadinanza su come gestire i focolai e intraprendere misure dirette per limitare le densità della zanzara tigre.
- Aumentare l'informazione generale su come combattere la zanzara tigre verso la cittadinanza (volantino, sito web comunale, serate pubbliche informative, cartellonistica esterna)

“Sperando di poter lavorare di nuovo con voi cogliamo l'occasione per augurarvi, a voi e a tutta la vostra squadra, un buon proseguimento a nome di tutto il **Settore ecologia dei vettori**.”

Silvia Antognoli (Collaboratrice scientifica)
Responsabile Regione Lugano città
Settore ecologia dei vettori/DACD/SUPSI