



Comune di Budrio

Settore Edilizia Privata e Urbanistica

Piazza Filopanti, 11 - 40054 Budrio (BO) – Tel. 051 6928338 /337
email: ambiente@comune.budrio.bo.it



**SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICO-SCIENTIFICA (DIREZIONE TECNICA)
ALLA LOTTA ALLE ZANZARE NEL TERRITORIO COMUNALE PER IL
TRIENNIO 2021/2023**

RELAZIONE TECNICO- ILLUSTRATIVA

DATA: 16 NOVEMBRE 2020

DOCUMENTO REDATTO DA:

Arch. Laura Pollacci (Responsabile Settore Edilizia Privata e Urbanistica)

Ing. Francesca Majonchi (Settore Edilizia Privata e Urbanistica - Servizio Ambiente)

INDICE

PREMESSA 3

1. ATTIVITÀ DI DISINFESTAZIONE IN AMBITO PUBBLICO..... 4

2. ATTIVITÀ DI DISINFESTAZIONE IN AMBITO PRIVATO 6

3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO 7

4. PROBLEMATICHE SANITARIE.....10

5. ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE 11

6. CONCLUSIONI12

PREMESSA

La presente relazione è allegata al Capitolato Speciale di Appalto per il servizio di assistenza tecnico scientifica (direzione tecnica) alla lotta alle zanzare nel territorio comunale di Budrio per il Triennio 2021/2023. L'appalto è condotto in modo congiunto dai seguenti comuni appartenenti all'Unione Terre di Pianura:

- Comune di Baricella;
- Comune di Budrio;
- Comune di Granarolo dell'Emilia;
- Comune di Malabergo;
- Comune di Minerbio.

La presente relazione ha lo scopo di descrivere le attività intraprese dal Comune di Budrio per il controllo della proliferazione delle zanzare (zanzare autoctone e Zanzara Tigre).

Il documento è redatto sulla base del rapporto riferito all'anno 2020 redatto dal Direttore Tecnico all'esecuzione (assistenza tecnico-scientifica) del servizio di lotta larvicida/adulticida alle zanzare nel territorio comunale, Magnani Maurizio, con sede a Imola (BO) in Via Ugo Foscolo n. 19, P.I. 03107181202, C.F. MGNMRZ66S09E289Z, incaricato per l'anno 2020 con Determinazione n. 187 del 06/05/2020.

1. ATTIVITÀ DI DISINFESTAZIONE IN AMBITO PUBBLICO

Gli interventi larvicidi a carico dei focolai larvali (caditoie stradali e focolai lineari) nell'anno 2020, come di consueto, sono stati avviati tempestivamente con lo sviluppo delle prime generazioni e sono proseguiti con regolarità per tutta la stagione di lotta.

Nel corso del 2020, come già accaduto negli anni precedenti, si sono resi necessari alcuni interventi adulticidi a carattere di soccorso in occasione di manifestazioni pubbliche.

A. Trattamenti sui focolai lineari

I focolai lineari, fossi stradali-scoli ecc., sono stati trattati per mezzo di un pick-up dotato di botte e lancia per la distribuzione del prodotto larvicida. Il trattamento è stato condotto da due operatori, uno deputato alla guida del mezzo ed il secondo alla distribuzione del formulato all'interno dei focolai. Il prodotto biologico impiegato per la disinfestazione di questi focolai (Vectobac 12AS) è a base di ***Bacillus thuringiensis israelensis***. La zanzara bersaglio di questi interventi è prevalentemente la ***Culex pipiens***, la classica zanzara urbana che punge dal tramonto e per buona parte delle ore notturne.

I trattamenti si sono svolti con estrema regolarità nel corso del 2020, a partire dal 15 maggio. I prodotti biologici a base di *Bacillus thuringiensis israelensis* sono estremamente efficaci e a impatto ambientale praticamente nullo ma non sono persistenti. E' quindi necessario agire ad intervalli ravvicinati in modo che le larve di zanzare non riescano a concludere la fase larvale.

Sui focolai trattati, a campione, sono stati condotti dei controlli di qualità. Il controllo è costituito da una fase PRE-TRATTAMENTO nella quale si stabilisce la densità larvale media circa 24 ore prima dell'intervento e da una fase POST-TRATTAMENTO, circa 24 ore dopo la disinfestazione, nella quale si stabilisce la densità larvale residua e, quindi, la mortalità larvale ottenuta dall'intervento. Salvo situazioni particolari, nelle quali il trattamento può risultare particolarmente difficile, la mortalità non deve scendere al di sotto del 90%.

Tab. 1 – Controlli di qualità condotti sui focolai lineari nel corso della stagione

Focolaio larvale	Densità larvale pre-trattamento (I ^a -IV ^a età)	Densità larvale post-trattamento (II ^a età-pupe)	Mortalità larvale riscontrata
BUD01 – Via Loup	20/lt	0/lt	100%
BUD14 – Canale depuratore	20/lt	0/lt	100%
BUD16 – Via Pieve	300/lt	6/lt	98%
BUD30 – Via Armiggia	50/lt	0/lt	100%
BUD46 – Via Ghiaradino	200/lt	3/lt	98,5%

Come si evince dalla tabella sopra riportata, i controlli condotti hanno sempre dato esito positivo.

B. Trattamenti sulle caditoie pubbliche

Il giorno 5 maggio 2020 è stato condotto il primo trattamento alle caditoie pubbliche, non appena la prima generazione di ***Aedes albopictus*** ha cominciato a svilupparsi. Il successivo controllo di qualità ha verificato l'ottima riuscita dell'intervento con una efficacia del 100%. Al contrario invece nel secondo intervento è emerso un presumibile problema di resistenza delle zanzare *Culex pipiens* al principio attivo impiegato, il Diflubenzuron. E' una problematica sorta alcuni anni fa nel ravennate e che, purtroppo, in questa stagione si è fortemente estesa nel bolognese. Oltre a Budrio il medesimo problema è stato rilevato dal Direttore Tecnico Maurizio Magnani a Ozzano Emilia, Castenaso, Argelato, Castel Maggiore e San Giorgio di Piano. Altri Direttori Tecnici lo hanno rilevato a Sala Bolognese, Anzola Emilia e Crevalcore. Vero è che il Diflubenzuron si

mantiene efficace nei confronti di *Aedes albopictus*, ma *Culex pipiens* è il vettore del West Nile Virus e quindi il trattamento delle caditoie stradali dovrà necessariamente essere rivisto per l'annualità 2021 ricorrendo a uno dei due prodotti alternativi: l'Aquatain che ha azione meccanica, forma un film siliconico sulla superficie dell'acqua, e il Vectomax FG, biologico, a base di *Bacillus thuringiensis israelensis* + *Lysinbacillus sphaericus*.

I successivi tre controlli di qualità condotti durante la stagione hanno confermato il problema. Naturalmente l'esito dei controlli, riportato in tabella 2, è stato influenzato dal problema rilevato. La percentuale di efficacia riferita esclusivamente alla mortalità raggiunta nei confronti di *Aedes albopictus* è molto più elevata e riteniamo che la ditta incaricata abbia sempre lavorato correttamente.

I controlli di qualità sono condotti tramite ispezione interna con campionamento del tombino. Ad ogni turno di controllo sono state aperte e campionate almeno 50 caditoie. Dato che la mortalità, impiegando prodotti a base di Diflubenzuron, avviene precocemente la assenza/presenza di larve di III° età o superiore è indice di intervento correttamente eseguito o meno. Si ammette una percentuale di tombini non correttamente trattati al massimo pari al 5%. Come da linee guida della Regione Emilia-Romagna, i controlli di qualità sono stati eseguiti tra il 7° e il 14° giorno dall'intervento.

Tab. 2 – Controlli di qualità sul corretto trattamento

COMUNE	I° Turno	%	II° Turno	%	III°	IV°	V°
	trattata		trattata		Turno % trattata	Turno % trattata	Turno % trattata
BUDRIO	100		66,67		88	92,6	90,38

2. ATTIVITÀ DI DISINFESTAZIONE IN AMBITO PRIVATO

A. Trattamenti sulle caditoie private

L'attività svolta dai privati cittadini è di fondamentale importanza per la buona riuscita del Progetto di lotta, specialmente nei confronti della Zanzara Tigre che ha proprio in ambito privato la maggior parte dei focolai di sviluppo larvale.

Come di consueto, ad inizio stagione, si è svolta attività di **porta a porta** nelle frazioni di Bagnarola, Cento e Prunaro. L'attività, oramai consolidata, risulta sempre particolarmente gradita ai residenti di questi tre centri urbani.

La consegna del prodotto si è svolta tra l'11 e il 14 maggio 2020 ed ha avuto ottimi risultati.

Al fine di evitare spreco di materiale si è distribuito, di base, un kit larvicida a civico. Nei casi di una presenza rilevante di caditoie si è aumentata la quantità di formulato distribuita almeno fino al quantitativo necessario per il primo intervento stagionale. Nella frazione di Cento, caratterizzata edifici industriali con molte caditoie e in due realtà di Prunaro si sono distribuite le confezioni residuo 2019 da 25 compresse, mentre per il resto dell'attività si sono consegnate confezioni da 10. Nel complesso sono stati **raggiunti 249 civili** (85,6% del totale) e **distribuite 283 confezioni di prodotto**. In tabella 3 riportiamo i dettagli di questa attività.

Tab. 3 – Attività di porta a porta

Frazione	Civici raggiunti	N° confezioni consegnate
Bagnarola	46	54
Cento + zona industriale	115	134 (di cui 41 conf. da 25 pastiglie)
Prunaro	88	95 (di cui 8 conf. da 25 pastiglie)

A partire dal 3 giugno 2020 il Comune ha poi effettuando una campagna di distribuzione settimanale gratuita del prodotto antilarvale presso la sede comunale di flaconi da 10 compresse.

Il prodotto è stato distribuito ai cittadini che ne hanno fatto richiesta in quantità proporzionali al numero di pozzetti da trattare.

Il numero di confezioni complessivamente distribuite ai cittadini che ne hanno fatto direttamente richiesta è stato pari a **1777 flaconi** da 10 compresse ciascuno.

B. Sopralluoghi

Il disagio causato dalla Zanzara Tigre è figurativamente detto a macchia di leopardo. Si riscontrano quindi, all'interno di ogni centro urbano, aree nelle quali il disagio è più forte e altre nelle quali è più tollerabile. Generalmente dalle zone a maggior disagio arrivano le segnalazioni dei cittadini che richiedono un sopralluogo volto a scoprire le cause all'origine del malessere. I sopralluoghi su richiesta diretta sono stati 7 (2 a Vedrana e 5 nel Capoluogo). A questi si sono aggiunti altrettanti sopralluoghi su iniziativa, per un totale di 14.

Tab. 4 – Sopralluoghi 2020 , dati riassuntivi

Sopralluoghi eseguiti	Corretto trattamento larvicida	Tombini e pluviali rilevati	Altri focolai (secchi, bidoni, teli plastici ecc.)
14	7	33	40

3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

A. Attività di monitoraggio delle zanzare autoctone

L'attività è stata condotta dalla metà del mese di maggio alla fine del mese di settembre 2020, per un totale di 20 attivazioni. È stata posizionata settimanalmente, nel pomeriggio, un dispositivo di cattura, che rimaneva attivo fino al mattino seguente. La trappola, resa attrattiva dal ghiaccio secco (CO₂) contenuto all'interno, permette di conoscere l'entità della popolazione di zanzare adulte che gravita sui centri urbani, capire come funziona il Progetto di lotta ed eventualmente apportare le dovute correzioni al programma dei trattamenti. Il monitoraggio è estremamente attendibile per quanto riguarda le zanzare autoctone (sostanzialmente, nella nostra zona, *Culex pipiens* e *Aedes caspius*) mentre le catture di *Aedes albopictus* (Zanzara Tigre) sono saltuarie e irregolari. Per la Zanzara Tigre occorre quindi il monitoraggio con le ovitrappole. Il motivo è dato dal fatto che la CO₂ emessa con la respirazione e la traspirazione è il segnale chimico principale che le zanzare autoctone utilizzano per la ricerca dell'ospite su cui compiere il pasto di sangue. La Zanzara Tigre invece segue, principalmente, le sostanze chimiche presenti nel sudore corporeo.

Sulla base dei monitoraggi condotti è emerso che la quantità di ***Culex pipiens*** rilevata nel centro abitato di Budrio nel 2020 è stata nettamente inferiore (mediamente la metà) rispetto al 2019. Si tratta di una situazione generalizzata che è stata rilevata praticamente in tutti i Comuni monitorati nella Provincia di Bologna e dovuta presumibilmente alla bassa piovosità che ha caratterizzato i mesi primaverili. Ricordo che *Culex pipiens* è la zanzara che punge alla sera e per tutta la notte.

Aedes caspius viene catturata sempre più frequentemente, e spesso in numeri di una certa importanza, nelle trappole di monitoraggio poste nella pianura bolognese. E' una specie che non pare avere nessuna importanza sanitaria ma che risulta particolarmente fastidiosa perché piuttosto aggressiva e con attività trofica prevalentemente concentrata tra il tramonto e l'inizio della fase notturna. Nella stazione di Budrio ne sono state catturate per buona parte della stagione, picco massimo 12 esemplari a inizio agosto. Normalmente si considera che la soglia avvertibile dalla cittadinanza sia pari a 10 femmine di zanzara catturate per turno.

Aedes vexans, molto simile per aspetto e caratteristiche etologiche alla *caspius*, viene oramai rinvenuta con una certa frequenza nelle stazioni di monitoraggio. In entrambi i casi si tratta di **zanzare alluvionali** provenienti cioè da terreni soggetti ad allagamento (aziende faunistico venatorie ma anche canalette usate per l'irrigazione).

B. Attività di monitoraggio della Zanzara Tigre

La rete di monitoraggio è stata avviata in luglio, con 10 stazioni, le stesse degli ultimi anni. Quindicinalmente si è provveduto a raccogliere la listella contenuta in ogni ovitrappola e a sostituirla con una nuova. Le listelle sono state poi lette allo stereomicroscopio e i dati registrati e inviati tramite il bollettino settimanale.

Dato che la Zanzara Tigre ha modeste capacità di volo, una ovitrappola in cui sono state deposte molte uova indica una situazione di criticità, che può essere risolta con un controllo mirato sia in ambito pubblico che di verifica nelle abitazioni vicine allo scopo di individuare e se possibile eliminare microfocolai larvali.



Fig. 1 – Stazioni di monitoraggio nel Capoluogo



Fig. 2 - Stazioni di monitoraggio di Mezzolara

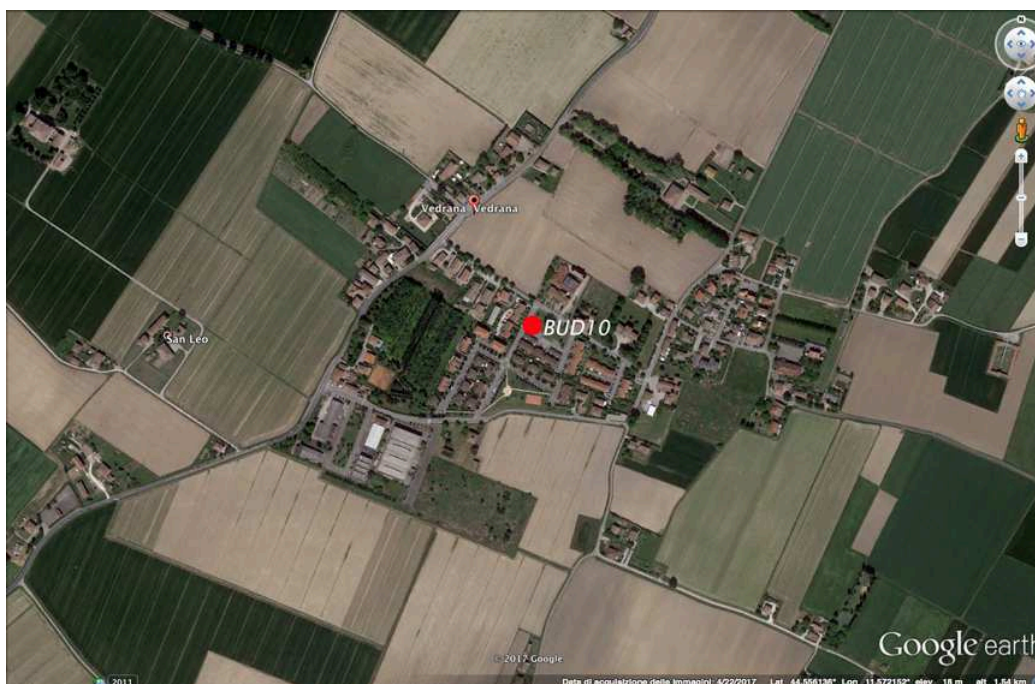


Fig. 3 – Stazione di monitoraggio di Vedrana

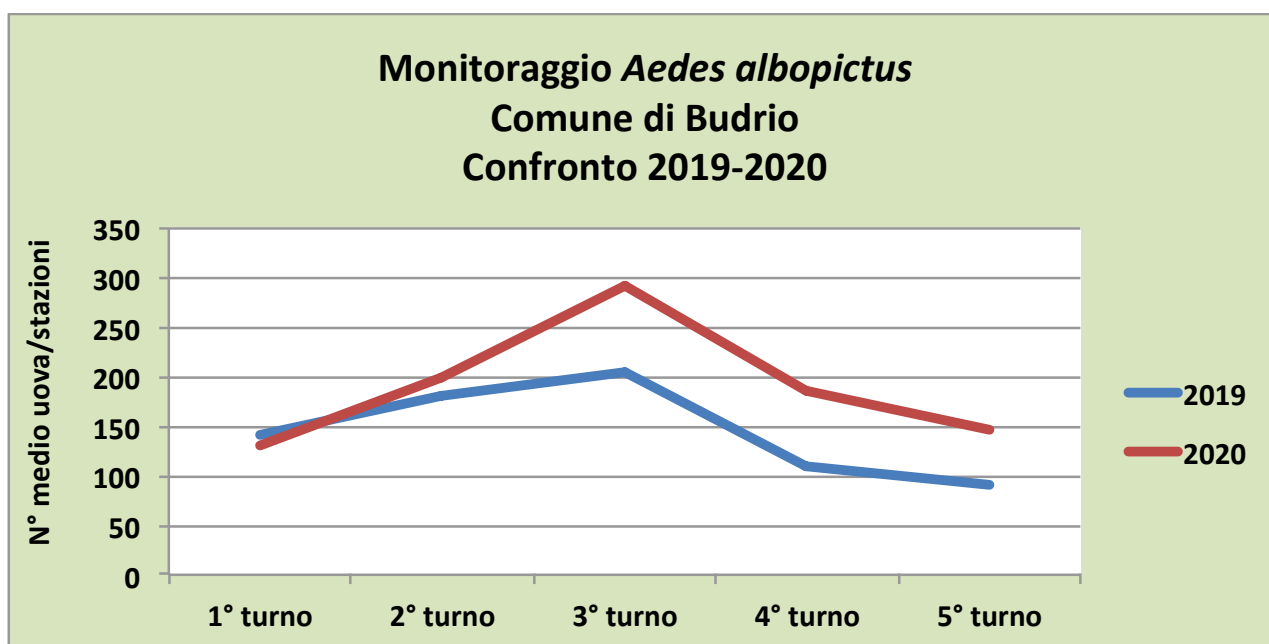


Fig. 4 – Monitoraggio Zanzara Tigre, andamento medio stagionale nelle 10 stazioni di monitoraggio

Come si evince dal grafico precedente, l'intensità dell'infestazione da *Aedes albopictus*, rappresentata dal numero medio di uova deposte all'interno delle ovitrappole, è stata superiore a quanto registrato lo scorso anno per la quasi totalità del periodo monitorato (luglio-fine settembre). D'altra parte lo scorso inverno, estremamente mite, non ha inciso sulla percentuale delle uova diapausanti che a primavera hanno dato origine alla prima generazione. Tale condizione ha influenzato inevitabilmente tutta la stagione, creando situazioni di disagio tra la popolazione in gran parte concentrate nei mesi di agosto e settembre.

4. PROBLEMATICHE SANITARIE

La ridotta mobilità internazionale causata dalla pandemia in corso ha evitato quasi completamente l'introduzione nel nostro Paese di arbovirus trasmessi da *Aedes albopictus*. Pochi quindi i casi registrati in Italia: 3 casi di **Chikungunya**, 3 di **Zika Virus** e 27 di **Dengue** (però 8 di questi sono stati autoctoni, quindi trasmessi in loco dalle nostra Zanzara Tigre). **West Nile Virus**, trasmesso da *Culex pipiens*, non utilizza l'aereo per raggiungere il nostro Paese, ma gli uccelli migratori. E' stato quindi rinvenuto dal sistema di sorveglianza regionale il 29 luglio, 15 giorni prima rispetto al 2019, ma si è diffuso meno che in passato, con meno casi umani, probabilmente a motivo della ridotta presenza di *Culex pipiens* che ha caratterizzato questa stagione.

5. ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE

Nell'ambito del Progetto di lotta alle zanzare attuato a Budrio la divulgazione ha sempre avuto un ruolo di rilievo. Importanza che si è accresciuta nei primi anni 2000 con la colonizzazione del territorio da parte della Zanzara Tigre, dal momento che questo Culicide ha la maggior parte dei focolai di sviluppo in ambito privato e la massiva collaborazione dei cittadini è fondamentale. Durante la stagione di lotta si è provveduto all'invio di un bollettino settimanale riportante i dati raccolti con il monitoraggio delle zanzare autoctone e della Zanzara Tigre e i commenti sull'andamento della campagna di lotta in corso.

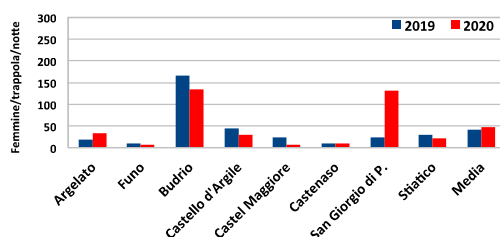


PROGETTO DI PREVENZIONE E LOTTA ALLE ZANZARE NEL COMUNE DI BUDRIO

Bollettino n° 14

MONITORAGGIO E LOTTA ALLE ZANZARE AUTOCTONE

Monitoraggio *Culex pipiens*, confronto 2019-2020
XIV° turno



La presenza di *Culex pipiens* nei centri urbani si mantiene nella norma del periodo. Le stazioni di monitoraggio hanno catturato anche diverse femmine appartenenti alla specie *Aedes caspius*, la zanzara alluvionale, forse favorita dalle abbondanti piogge delle scorse settimane. I trattamenti biologici continuano a cadenza settimanale.

Il secondo turno di monitoraggio della Zanzara Tigre tramite ovitrappole indica un sensibile aumento rispetto ai quindici giorni precedenti, pur rimanendo il numero medio delle uova deposte in linea con lo scorso anno.

MONITORAGGIO E LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE

Monitoraggio *Aedes albopictus*,
confronto 2019-2020

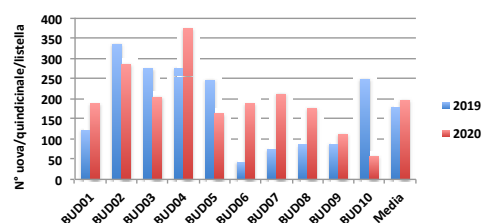


Fig. 5– Bollettino settimanale con dati e considerazioni sull'attività di lotta

6. CONCLUSIONI

Il Progetto di lotta da poco concluso per l'anno 2020 ha ottenuto buoni risultati nel contenimento delle zanzara autoctone: *Culex pipiens*, *Aedes caspius* e *Aedes vexans*. I trattamenti nei focolai di sviluppo lineare principalmente per *Culex pipiens* sono stati eseguiti con regolarità e i controlli di qualità a campione ne attestano l'ottima riuscita. Anche le zanzare alluvionali, pur presenti in maniera diffusa per buona parte della stagione, non hanno creato particolari disagi. Nelle Aziende Faunistico Venatorie presenti nel territorio comunale, in località Motta e a Mezzolara, non si sono creati focolai larvali. L'aspetto negativo, per *Culex pipiens*, è stata la comparsa di resistenza al Diflubenzuron che rende necessario cambiare il prodotto larvicida per la disinfezione delle caditoie stradali.

Meno positivi i risultati nei confronti di *Aedes albopictus*, favorita da un inverno straordinariamente mite che non ha ridotto la potenzialità delle uova svernanti. I buoni risultati ottenuti dai trattamenti larvicidi sono però riusciti ad attenuare il problema per buona parte della stagione.