

**Protocollo operativo regionale per la gestione del monitoraggio di
Aedes albopictus
ANNO 2023****Finalità**

Il monitoraggio mediante ovitrappole è un metodo indiretto di stima della densità di popolazione in grado di fornire informazioni sulla dinamica di popolazione di adulti di Zanzara Tigre. I dati raccolti attraverso una dislocazione pianificata delle ovitrappole su maglie regolari consentono di controllare nel tempo e nello spazio lo sviluppo della zanzara.

Il monitoraggio con ovitrappole risulta uno strumento utile per:

- ❖ Ottenere dati sull'entità della popolazione stimando i livelli di rischio epidemiologico;
- ❖ Stimare la dinamica spaziale e temporale della diffusione della specie sul territorio nel corso stagionale e negli anni;
- ❖ Verificare l'efficacia complessiva delle campagne di lotta;
- ❖ Confrontare i livelli d'infestazione di aree diverse;
- ❖ Definire delle soglie di tolleranza;
- ❖ Rilevare precocemente nuove specie invasive di Culicidi.

Sommario		
N°	Titolo	Pag.
1.	DESCRIZIONE DELLE OVITRAPPOLE	2
2.	PREDISPOSIZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO	2
3.	MATERIALE OCCORRENTE E OPERATIVITÀ	2
4.	GESTIONE OPERATIVA DELLE OVITRAPPOLE	3
4.1	MONITORAGGIO INVERNALE	4
5.	PERIODO DI MONITORAGGIO (INVERNALE ED ESTIVO)	5
6.	ALLEGATI:	6
Allegati:	Facsimile di verbale di consegna Facsimile di etichetta ovitrappola	

1. Descrizione delle ovitrappole



Le ovitrappole sono costituite da vasetti cilindrici in plastica, di colore nero, con un volume di 1,4 l e un diametro di 11 cm, forate a circa 2/3 della loro altezza in modo tale da contenere circa 800 ml di soluzione. Le ovitrappole vengono riempite con una soluzione di *B.t.i.* (*Bacillus thuringiensis israelensis* – 1.200 UTI/mg) in acqua dechlorata ad una concentrazione di 1 ml/l. Nel loro interno viene fissato, con una graffetta o una molletta di legno, un substrato di deposizione (listella di masonite 14,5x2,5 cm) con la parte rugosa esposta all'acqua. Le ovitrappole sono "protette" da una rete di plastica con maglie di 1 cm, fissata sul bordo. Su ogni

ovitrappola va posta un'etichetta con il codice della stazione che dovrà essere riportato con un pennarello indelebile anche sulla listella.

Le ovitrappole vanno posizionate in luoghi ombreggiati, sicuri e facilmente accessibili, ad un'altezza non superiore ai 50 cm da terra (è sempre preferibile collocarle a terra) in modo tale che le femmine gravide di *Aedes albopictus*, attratte dal colore scuro dell'ovitrappola, dalla presenza di acqua e dal supporto ligneo della masonite, depongano le uova su quest'ultimo. Le ovitrappole devono essere fissate ad un supporto (es. tronco, palo, picchetto ecc.) mediante una fascetta per evitare rovesciamenti accidentali (si possono utilizzare fascette fini fatte passare per il foro della trappola). La scelta dei luoghi in occasione del primo posizionamento deve essere condotta da tecnici esperti. Le stazioni devono essere mantenute fisse nel corso della stagione e possibilmente negli anni e la descrizione precisa di ogni stazione deve essere riportata in uno specifico database (DB).

2. Predisposizione della rete di monitoraggio

La localizzazione delle ovitrappole deve garantire una copertura omogenea del territorio. A tal fine è opportuna la pianificazione della rete di monitoraggio sulla base di CTR, foto aeree o satellitari dell'area urbana e tramite software GIS (Geographic Information System).

L'efficienza delle ovitrappole dipende:

- dalla loro densità sul territorio;
- dalla competizione esercitata dalla presenza nell'area circostante l'ovitrappola di contenitori alternativi per l'ovideposizione;
- dalle caratteristiche microambientali del sito scelto come stazione di monitoraggio.

3. Materiale occorrente e operatività

Materiale per il monitoraggio in campo:

- ❖ Ovitrappe di riserva complete di etichetta* e rete di protezione
- ❖ Listelle di masonite con graffette misura 7
- ❖ Picchetti e fascette di plastica
- ❖ Verbale di consegna
- ❖ DB di descrizione delle stazioni
- ❖ Sacchetti di plastica in cui mettere le listelle raccolte (una listella per ogni sacchetto). Particolarmente adatti sono i sacchetti a "cartucciera"

Gestione monitoraggio <i>Aedes albopictus</i>	Data 01/02/23	File: Protocollo operativo regionale per il monitoraggio Anno 2023.doc	Pagina 2 di 7
--	---------------	--	---------------

- ❖ Pennarello indelebile preferibilmente di colore bianco o giallo
- ❖ Bidoncini di plastica con soluzione** costituita da acqua dechlorata (che significa prelevarla dalla comune rete idrica almeno 24 ore prima dell'utilizzo) e *Bacillus thuringiensis var. israelensis*, in quantità sufficiente ad effettuare la raccolta.

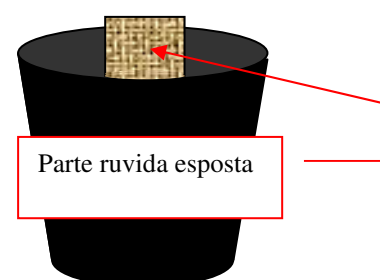
* Le etichette possono essere scaricate da <https://www.zanzaratigreonline.it/it/approfondimenti/documenti-tecnici>

** La soluzione deve essere preparata il giorno della raccolta e può essere preparata nei bidoncini che si utilizzano per il trasporto dell'acqua, con una concentrazione di 1ml/l nel caso di formulato liquido o alla dose di una compressa per 10 l di acqua nel caso di tale formulazione. Agitare bene prima dell'uso.

4. Gestione operativa delle ovitrappole

L'operatività della gestione ovitrappole si svolge nel seguente modo:

1. Le listelle di masonite contenute nelle ovitrappole devono essere raccolte ogni 14 giorni, tenendo fisso il giorno di raccolta (ad es. lunedì);
2. Le listelle vanno consegnate entro il martedì per consentire il regolare aggiornamento del database online;
3. Raccolta listelle:
 - segnare con un pennarello indelebile su ogni nuova listella il codice dell'ovitrappola corrispondente nella quale sarà inserita;
 - versare nel terreno (e **non** nei tombini o in altri luoghi) l'acqua contenuta nell'ovitrappola e riporre la listella di masonite prelevata nell'apposito sacchetto di cellophane o cartucciera;
 - riempire nuovamente l'ovitrappola con soluzione preventivamente preparata ed inserire la nuova listella di masonite (la parte liscia deve essere a contatto con la parete e la parte ruvida esposta), fermandola con una graffetta alla parete (o con una molletta di legno);
 - compilare in tutte le parti il verbale inserendo una croce in corrispondenza della listella raccolta;
 - le listelle raccolte e riposte nel sacchetto, devono essere consegnate al laboratorio, insieme al verbale di consegna debitamente compilato. Fare fotocopia del verbale di consegna da dare al referente AUSL del monitoraggio.



La soluzione con *Bti* nei bidoncini **deve essere preparata il giorno della raccolta.**

Si precisa che devono essere consegnate al laboratorio solo le listelle di masonite che sono rimaste operative per 14 giorni. Nel caso in cui si trovino ovitrappole rovesciate o completamente asciutte al momento della raccolta, le listelle corrispondenti non vanno consegnate.

Per ogni listella non consegnata, riportare nel verbale di fianco al codice dell'ovitrappola, il motivo della mancata raccolta.

Note:

- Nel caso in cui l'ovitrappola sia sparita va sostituita con una nuova;
- Nel caso in cui l'ovitrappola sparisca o venga trovata totalmente asciutta per tre volte consecutive, cambiare postazione cercando una posizione idonea nei dintorni (in un raggio non superiore ai **50 metri** dalla precedente posizione) e comunicare al gruppo regionale la modifica indicando le **coordinate geografiche in formato decimale** (es. 45,xxxxxx N; 11,xxxxxx E) aiutandosi con un ricevitore GPS portatile o georeferenziando

Gestione monitoraggio <i>Aedes albopictus</i>	Data 01/02/23	File: Protocollo operativo regionale per il monitoraggio Anno 2023.doc	Pagina 3 di 7
--	---------------	--	---------------

direttamente su GIS (Es. QGIS open source – <http://qgis.org>) o su Google Earth (scaricabile gratuitamente da internet); l'assegnazione del nuovo codice avverrà alla fine della stagione di monitoraggio;

- Le listelle vanno lette nel più breve tempo possibile dopo la raccolta. Si conservano integre per vari giorni purché a temperatura di refrigerazione, prima della “lettura” allo stereo microscopio;
- Le listelle vanno raccolte sempre al lunedì e martedì e consegnate al massimo il martedì di ogni settimana per essere registrate in modo regolare nel database.

4.1 Monitoraggio invernale

Il monitoraggio invernale viene effettuato su una parte delle ovitrappole estive che rimangono attive per i mesi di ottobre-novembre-dicembre e in seguito gennaio-febbraio-marzo-aprile-maggio dell'anno successivo. Anche in inverno le ovitrappole vengono campionate ogni 14 giorni e le listelle inviate ad Arpae per la lettura.

Alla fine del monitoraggio estivo devono essere comunicate le ovitrappole che vengono mantenute per il monitoraggio invernale al Gruppo Tecnico Regionale nella persona della **Dott.ssa Carmela Matrangolo** (carmela.matrangolo@auslromagna.it) in modo da predisporre la pubblicazione dei dati su www.zanzaratiqreonline.it

Per la gestione operativa delle ovitrappole invernali è sufficiente utilizzare dei bidoncini di plastica con sola acqua dechlorata (non deve essere fatta la soluzione con *B.t.i.*).

Qualora il monitoraggio invernale dovesse essere sospeso nei mesi più freddi per poi ripartire in primavera/estate le ovitrappole possono essere lasciate in loco, in caso contrario devono essere rimosse dal territorio previa comunicazione al Gruppo Tecnico Regionale.

Gestione monitoraggio <i>Aedes albopictus</i>	Data 01/02/23	File: Protocollo operativo regionale per il monitoraggio Anno 2023.doc	Pagina 4 di 7
--	---------------	--	---------------

5. Periodo di monitoraggio (estivo – invernale 2023)

giorno	data	settimana	settimane monitorate	attività	monitoraggio
lunedì	22-mag	21		posizionamento	estivo
lunedì	05-giu	23	21-22	raccolta	estivo
lunedì	19-giu	25	23-24	raccolta	estivo
lunedì	03-lug	27	25-26	raccolta	estivo
lunedì	17-lug	29	27-28	raccolta	estivo
lunedì	31-lug	31	29-30	raccolta	estivo
lunedì	14-ago	33	31-32	raccolta	estivo
lunedì	28-ago	35	33-34	raccolta	estivo
lunedì	11-set	37	35-36	raccolta	estivo
lunedì	25-set	39	37-38	raccolta	estivo
lunedì	09-ott	41	39-40	ultima raccolta estiva	estivo
lunedì	23-ott	43	41-42	raccolta	invernale
lunedì	06-nov	45	43-44	raccolta	invernale
lunedì	20-nov	47	45-46	raccolta	invernale
lunedì	04-dic	49	47-48	raccolta	invernale
lunedì	18-dic	51	49-50	raccolta	invernale
lunedì	01/01/24	53	51-52	raccolta	invernale

6. Allegati:

1. Facsimile di verbale di consegna
2. Facsimile di etichetta ovitrappola

Allegato 1. Facsimile di verbale di consegna

Laboratorio: ARPAE Modena

BOLOGNA

Intestazione


Comune di: BOLOGNA


VERBALE DI PRELIEVO n° _____


DATA DI PRELIEVO _____


il/i Sottoscritto/i addetto/i alla raccolta delle ovotrappole _____

Ha/hanno prelevato n° _____ ovitrappole/slide (barrare la casella delle ovitrappole prelevate)

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO001	
	Cod. locale:	Letture:
	BO001	

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO007	
	Cod. locale:	Letture:
	BO007	

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO002	
	Cod. locale:	Letture:
	BO002	

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO008	
	Cod. locale:	Letture:
	BO008	

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO003	

<input type="checkbox"/>	Cod. regionale:	
	006BO009	

Allegato 2- Facsimile di etichetta ovitrappola

Comune di
PROGETTO DI LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE OVITRAPPOLA PER IL MONITORAGGIO
Codice
ATTENZIONE NON TOCCARE. CONTIENE ACQUA TRATTATA CON PRODOTTO BIOLOGICO, BACILLUS THURINGIENSIS ISRAELENسيس, PMC (REG. N. 18670) MINISTERO DELLA SALUTE
 Regione Emilia-Romagna
NUMERO VERDE 800 033 033 LUN-VEN 8,30-18,00 SAB 8,30-13,00