

**Protocollo operativo regionale per la gestione del monitoraggio di
Aedes albopictus
ANNO 2026****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 (ESTIVO – INVERNALE 2026).....	5
6.	ALLEGATI:	6

Allegati: Facsimile di verbale di prelievo
Facsimile di etichetta ovitrappola

1. Descrizione delle ovitrappole



Le ovitrappole modello CAA14GG sono costituite da contenitori cilindrici in plastica, di colore nero, con un volume di 1,4 l e un diametro di 11 cm, forate in modo tale da contenere 900-1000 ml di soluzione. Le ovitrappole vengono riempite con una soluzione di *B.t.i.* (*Bacillus thuringiensisraelensis* – 1.200 UTI/mg) in acqua decolorata 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 di masonite, depongano le uova su quest'ultimo. Le ovitrappole devono essere fissate ad un supporto (es. tronco, palo, picchettino 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 di monitoraggio 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 monitorato.

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 modello CAA14GG di riserva complete di etichetta* e rete di protezione
- ❖ Listelle di masonite
- ❖ Graffette misura 7 per fissare le listelle
- ❖ Picchetti e fascette di plastica
- ❖ Verbale Arpae di prelievo
- ❖ 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 14/01/26	File: Protocollo operativo regionale per il monitoraggio Anno 2026.docx	Pagina 2 di 7
--	---------------	---	---------------

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

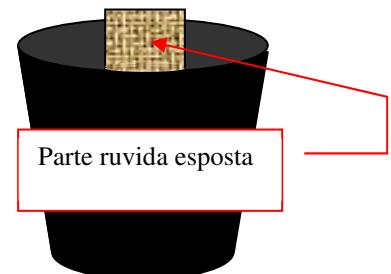
* Le etichette possono essere scaricate da <https://www.zanzaratigreonline.it/it/approfondimenti/documenti-tecnici>

** 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 della settimana di raccolta 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 dell'ovitrappola e la parte ruvida esposta), fermandola con una graffetta alla parete (o con una molletta di legno);
 - compilare in tutte le parti il verbale di prelievo inserendo una croce in corrispondenza della listella raccolta;
 - le listelle raccolte e riposte nel sacchetto, devono essere consegnate al laboratorio, insieme al verbale di prelievo debitamente compilato. Fare fotocopia del verbale di prelievo da consegnare 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 spariscia 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 direttamente su GIS (Es. QGIS open source – <http://qgis.org>) o su Google Earth

Gestione monitoraggio <i>Aedes albopictus</i>	Data 14/01/26	File: Protocollo operativo regionale per il monitoraggio Anno 2026.docx	Pagina 3 di 7
--	---------------	---	---------------

(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 della settimana di raccolta 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 Arpaie 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.matrango@auslromagna.it) in modo da predisporre la pubblicazione dei dati su www.zanzaratigreonline.it.

Per la gestione operativa delle ovitrappole invernali è sufficiente utilizzare dei bidoncini di plastica con sola acqua decolorata (non deve essere preparata 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.

5. Periodo di monitoraggio (estivo – invernale 2026)

giorno	data	settimana	settimane monitorate	attività	monitoraggio
lunedì	18-mag	21		posizionamento	estivo
lunedì	01-giu	23	21-22	raccolta	estivo
lunedì	15-giu	25	23-24	raccolta	estivo
lunedì	29-giu	27	25-26	raccolta	estivo
lunedì	13-lug	29	27-28	raccolta	estivo
lunedì	27-lug	31	29-30	raccolta	estivo
lunedì	10-agosto	33	31-32	raccolta	estivo
lunedì	24-agosto	35	33-34	raccolta	estivo
lunedì	07-set	37	35-36	raccolta	estivo
lunedì	21-set	39	37-38	raccolta	estivo
lunedì	05-ott	41	39-40	ultima raccolta estiva	estivo
lunedì	19-ott	43	41-42	raccolta	invernale
lunedì	02-nov	45	43-44	raccolta	invernale
lunedì	16-nov	47	45-46	raccolta	invernale
lunedì	30-nov	49	47-48	raccolta	invernale
lunedì	14-dic	51	49-50	raccolta	invernale
lunedì	28-dic	1	51-52	raccolta	invernale

6. Allegati:

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

Allegato 1. Facsimile di verbale di prelievo

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 ovotrappole prelevate)

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

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

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

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

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

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

Allegato 2- Facsimile di etichetta ovitrappola

