



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## SINOSI

Stagione estivo-autunnale 2024: arbovirosi nel comune di  
Roma

- Mappatura della vulnerabilità alla proliferazione di zanzara tigre (*Aedes albopictus*)
- Mappatura del rischio di circolazione del Virus della Dengue

### GUIDA LETTURA DELLE MAPPE

Riferimento al Protocollo Generale IZSLT N. 4976/24 del 10/07/2024:

Mappatura della vulnerabilità del comune di Roma alla proliferazione di zanzara tigre (*Aedes albopictus*) nella stagione estivo-autunnale 2024: uno strumento di prevenzione e controllo

UOC Osservatorio Epidemiologico  
UOC DO Diagnostica Generale, Laboratorio di Entomologia  
UOC Virologia

## METODOLOGIA

Utilizzando la metodologia Spatial Multi-Criteria Decision Analysis (S-MCDA), sono state realizzate mappe **quindicinali di vulnerabilità alla proliferazione di zanzara tigre (*Ae. albopictus*)** e mappa periodica del **rischio di circolazione della Dengue** nella popolazione nel comune di Roma fino a novembre 2024.

Struttura e componenti del modello S-MCDA:

- **Fattori di esposizione**, ossia i parametri che stimano la densità di popolazione nelle aree vulnerabili alla proliferazione della zanzara tigre (Tabella 1).
- **Fattori ecologici, ambientali e climatici** che influenzano la proliferazione di *Aedes albopictus* nel periodo estivo-autunnale nella città di Roma (Tabella 1);
- **Fattori di prossimità** in funzione della distanza delle sezioni urbane di Roma (celle 500 mt<sup>2</sup>) dai casi importati o autoctoni di dengue (Tabella 1)
- Ponderazione dei fattori: gli esperti hanno valutato l'importanza relativa di ciascun fattore rispetto agli altri, per l'attribuzione dei pesi a ciascuno di essi
- Standardizzazione: I valori dei fattori sono stati normalizzati per consentirne il confronto.

**Mappa di vulnerabilità alla proliferazione di zanzara tigre:** gli strati informativi dei fattori ecologici-ambientali-climatici e dei fattori di esposizione (raster), sono stati combinati per generare mappe quindicinali di vulnerabilità

**Mappa del rischio di circolazione della Dengue:** combinando con i fattori precedenti anche gli strati informativi dei **fattori di prossimità (legati ai casi di dengue)** vengono generate mappe periodiche del rischio.

**Tabella 1.** Elenco dei fattori considerati nella S-MCDA per le mappe di idoneità e di rischio. Per ognuno dei fattori è stata generata una mappa contenente valori da 0 a 1, all'interno di celle di 500 metri di lato, sull'intero territorio del comune di Roma.

FATTORI CONSIDERATI			
	Mappa di vulnerabilità	Mappa di rischio	Descrizione
Fattori di esposizione	Densità della popolazione umana residente	Densità della popolazione umana residente	Dati ISTAT 2021 in cui la popolazione residente viene considerata suscettibile all'infezione
	Densità della popolazione umana diurna	Densità della popolazione umana diurna	Dati che tengono in considerazione la densità umana nelle ore diurne, quando è massima la probabilità di incontro uomo-vettore
	Distanza dagli ospedali	Distanza dagli ospedali	Distanza euclidea dalle strutture ospedaliere, con valori più alti di vulnerabilità all'interno delle celle in loro prossimità.
Fattori ecologici	Temperature medie	Temperature medie	Valori di temperature medie al suolo calcolati su base quindicinale. Le alte temperature riducono il tempo di sviluppo di <i>Ae. albopictus</i> .
	Macchie di vegetazione	Macchie di vegetazione	Distribuzione di aree con vegetazione sparsa: habitat più favorevole alla proliferazione di <i>Ae. Albopictus</i> : valore medio-alto di superficie edificata e medio-basso di vegetazione.
Fattori di prossimità	NON CONSIDERATI	Casi <b>importati</b> notificati di arbovirosi trasmesse da <i>Aedes</i>	Distanza euclidea dalla residenza dei casi casi, con valori più alti all'interno delle celle in loro prossimità.
	NON CONSIDERATI	Casi <b>autoctoni</b> notificati di arbovirosi trasmesse da <i>Aedes</i>	Distanza euclidea dalla residenza dei casi, con valori più alti all'interno delle celle in loro prossimità.

## SIGNIFICATO e UTILITA' DELLE MAPPE

**Mappe di vulnerabilità alla proliferazione di zanzara tigre:** il principale obiettivo delle mappe è di individuare ed evidenziare le aree più favorevoli alla proliferazione e attività della zanzara tigre nel comune di Roma in funzione della progressione della stagione estiva ed autunnale (periodi di 15 giorni). Il loro obiettivo è fornire indicazioni operative alle Autorità Competenti per programmare ed attuare le attività previste per il controllo vettoriale. *Tali mappe non indicano un rischio diretto di trasmissione di virus, poiché non includono i casi importati o autoctoni di malattie trasmesse da Ae. albopictus.*

Nota sugli interventi nelle zone a maggiore vulnerabilità:

su suolo privato, utilizzo di larvicidi e riduzione focolai larvali domestici/peridomestici;

su suolo pubblico, trattamenti larvicidi.

**Mappe di rischio:** il principale obiettivo delle mappe di rischio è quello di identificare ed evidenziare per periodi successivi le aree dove è più probabile l'instaurarsi o il protrarsi di una circolazione autoctona del virus trasmesso da Ae. albopictus, in seguito alla presenza di casi notificati di dengue. Principale fattore da considerare nella lettura critica delle mappe di rischio è la presenza dello strato informativo contenente i casi di tali malattie, che sarà esplicitato nelle mappe presenti online.

Nota sugli interventi nelle zone a maggiore rischio: trattamenti adulticidi come riportato dall'allegato 10 del PNA 2020-2025

## SCALE DI VALUTAZIONE

*Scala di vulnerabilità e scala del rischio:* i valori riportati dalle mappe (compresi tra 0 e 1) sono stati aggregati in 4 categorie in funzione di livelli crescenti di vulnerabilità o di rischio come descritto in Tabella 2.

**Tabella 2.** Legenda della gradazione di colore riportata per le mappe di **vulnerabilità** per il comune di Roma.

	<b>Livello di vulnerabilità</b>	<b>Intervallo</b>
	Basso	(0.00 - 0.22)
	Intermedio	(0.23 - 0.44)
	Moderato	(0.45 - 0.67)
	Alto	(>0.68)

La principale differenza tra le mappe di **vulnerabilità** alla proliferazione di zanzara tigre e le mappe di **rischio** di circolazione dei virus trasmessi da *Aedes albopictus* è l'utilizzo, nel secondo caso, degli strati informativi che considerano la presenza e distribuzione dei casi notificati di Dengue, ossia della potenziale fonte del virus.

## VISUALIZZAZIONE E USO DELLE MAPPE

Le mappe quindicinali di **vulnerabilità** sono già disponibili al link seguente: <https://arcg.is/1zXP5n>

Le mappe di **rischio** di circolazione di virus trasmessi da Ae. albopictus saranno invece pubblicate periodicamente al medesimo link.