

***MISURE DI LOTTA PER IL CONTENIMENTO DELLE
ZANZARE.***

***PREVENZIONE DEGLI EVENTUALI FOCOLAI DI
MALATTIE TRASMESSE DA VETTORI***

PNA 2020-2025

DGR XI/1986 del 23/07/2019

DGR XII/1827 del 31/01/2024

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia



**Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi
(PNA) 2020-2025**

Arbovirosi

Malattie trasmesse da zanzare o altri vettori

Un **vettore** è un *organismo vivente* che trasmette un agente infettivo da un animale infetto all'uomo o a un altro animale. Spesso i vettori sono zanzare, zecche, mosche, pulci e pidocchi.

In particolare, in Lombardia, tra le numerose specie di zanzare esistenti, sono presenti anche quelle potenzialmente in grado di trasmettere le Arbovirosi, alcune delle quali sono **già presenti nel nostro territorio (West Nile, Usutu)** mentre altre **(Chikungunya, Dengue, Malattia da Zika virus) possono essere importate da viaggiatori con infezioni in atto** e stabilire un ciclo di trasmissione favorito dalle zanzare locali.

ZANZARE:

la zanzara *Culex pipiens*, principale vettore di **West Nile Virus (WNV)** e **Virus Usutu (USUV)**, è molto comune e ubiquitaria in Italia ed ha un ciclo biologico di 15-20 gg in estate. È una specie ad attività **crepuscolare/notturna**, che punge sia all'aperto che all'interno dei locali

Aedes albopictus, meglio conosciuta come “zanzara tigre”, è attualmente diffusa in maniera stabile in tutto il paese fino a quote collinari, soprattutto nei centri abitati, dove stagionalmente può raggiungere densità molto elevate.

È vettore competente di molti arbovirus, come **Dengue e Chikungunya**.

Altre specie di *Aedes* invasive, potenziali vettori di arbovirus, sono state recentemente introdotte in alcune aree del nostro paese, *Aedes koreicus* si sta rapidamente diffondendo in Italia verso ovest, *Aedes japonicus* sembra invece ancora limitata alla sola provincia di Udine

Aedes aegypti, il vettore principale in tutto il mondo di molte arbovirosi, **la cui introduzione aumenterebbe fortemente il rischio di trasmissione autoctona di virus quali Chikungunya, Dengue, Zika e Febbre Gialla**. *Non riesce a sopravvivere alle temperature invernali delle zone temperate*. È specie fortemente antropofila.

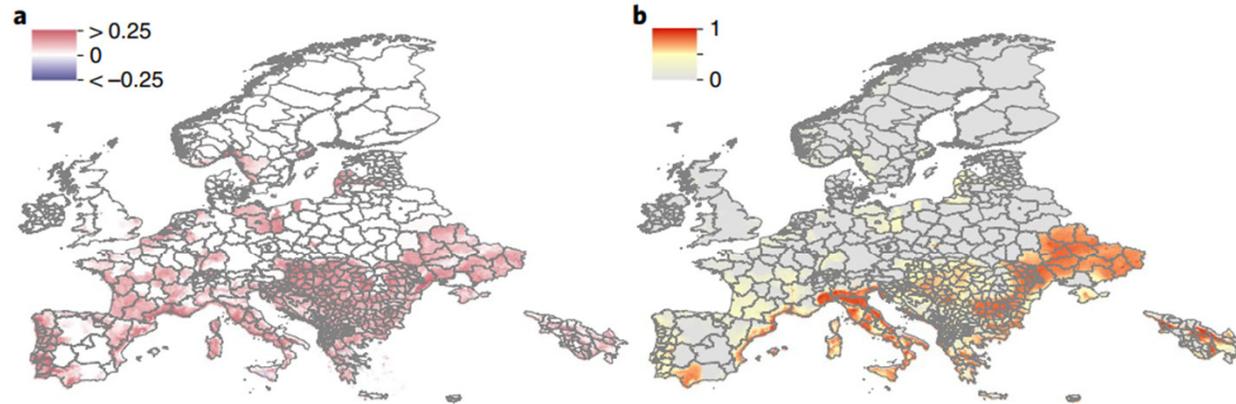
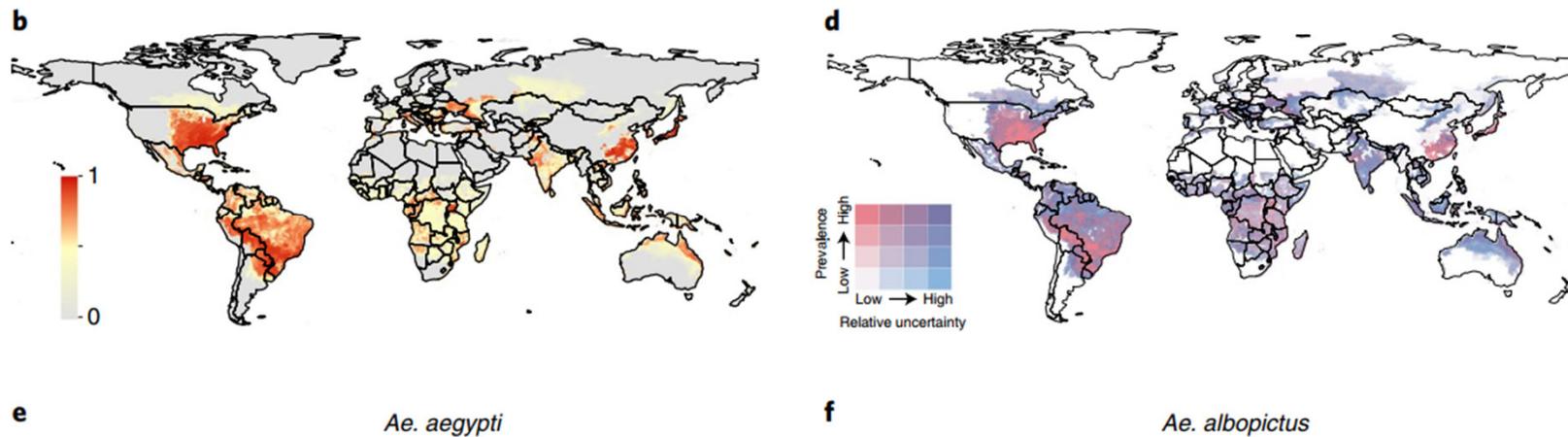


Fig. 3 | Predicted future spread of *Ae. albopictus* in Europe. **a**, The expansion (red) and contraction (blue) of *Ae. albopictus* between 2020 and 2050 under the medium climate scenario RCP 6.0, with emissions peaking in 2080. **b**, The predicted distribution of *Ae. albopictus* and predicted habitat suitability for the presence of *Ae. albopictus* in 2050. Pixels with no predicted suitability are in grey.



2.2.2. Obiettivi, destinatari e strumenti della formazione

- rendere la popolazione consapevole dell'esistenza delle arbovirosi e della trasmissione attraverso artropodi vettori in modo che possa svolgere consapevolmente attività atte a prevenirne la riproduzione in sinergia con le autorità competenti del controllo antivettoriale e, in caso di documentata trasmissione, di attivare misure di protezione personale.

Rafforzare le
azioni e la
collaborazione
interdisciplinare

**Approccio
"One Health"**

ossia un modello sanitario basato sull'integrazione di discipline diverse

ZANZARE

focolai ambientali che possono essere rimossi

- barattoli vuoti
- sottovasi
- contenitori senza coperchio
- anfore ornamentali
- giochi per bambini

In area urbana,

- tombini e caditoie
- fontane
- laghetti
- ristagni d'acqua presenti in parchi, giardini e cimiteri
- cantieri
- aree dismesse
- piazzali di deposito
- parcheggi
- vivai
- gli orti urbani
- vasche sotterranee per la raccolta delle acque di falda freatica
- fondamenta
- cantine allagate

In aree rurali o naturali

- canali irrigui
- canalette
- fossi
- stagni
- abbeveratoi
- pozze temporanee e altri ristagni d'acqua

Oltre che nelle aree pubbliche, è importante che i focolai di proliferazione larvale siano eliminati anche nelle aree private

focolai ambientali che possono essere rimossi

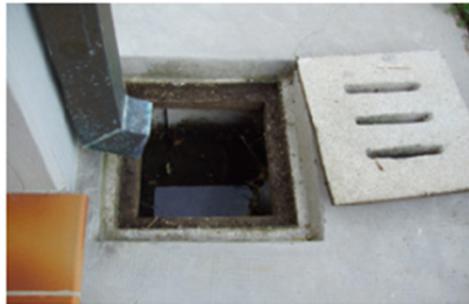
- acquitrini
- canalizzazioni a cielo aperto
- bacini perenni e per l'approvvigionamento idrico degli orti urbani
- risaie
- cisterne
- depuratori
- vasche e fontane ornamentali soprattutto laddove le acque sono ferme
- grondaie con pendenze non corrette.

Su questi potenziali focolai non eliminabili va assicurata un'attività ambientale che agevoli lo scorrimento delle acque

focolai ambientali che possono essere rimossi

- manutenzione delle aree verdi pubbliche
- pulizia delle aree abbandonate
- eliminazione dei rifiuti per evitare la presenza di contenitori, anche di piccole dimensioni, contenenti acqua
- drenaggio
- canalizzazione
- asportazione o chiusura di recipienti
- sensibilizzazione della popolazione, anche con interventi porta a porta, per eliminare i siti di riproduzione delle zanzare nelle aree private

Esempi di potenziali focolai larvali



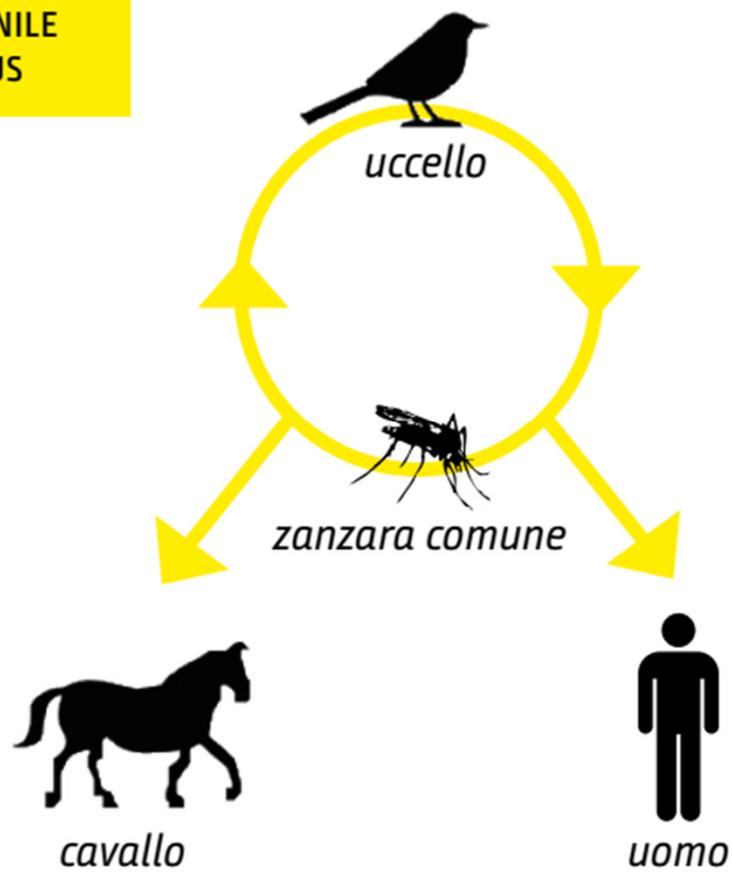


Esempi di focolai controllati

Tab. 1 • Tecniche di controllo antilarvale nei possibili focolai larvali

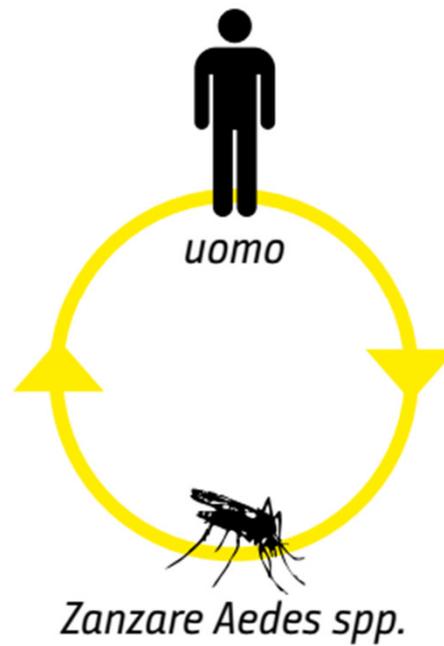
FOCOLAI LARVALI	Svuotare e pulire	Coprire (coperci e zanzariere)	Stoccaggio al coperto	Riempré di sabbia	Uso di polistirolo espanso in granuli	Riempré (sabbia/ terreno)	Riciclare o smaltire	Consentire lo sgrondo	Perforare e drenare	Immettere pesci	Trattare con prodotti laruicidi
Cisterna/serbatoio/uasca	●	●			●					●	●
Fusti/bidoni vuoti	●	●	●								
Anfore ornamentali	●	●									
Sottovasi non eliminabili	●			●							
Colture idroponiche											●
Fontane/ uasche ornamentali	●									●	
Grondaie	●							●			
Teli plastici di copertura	●							●			
Tombini/bocche di lupo	●	●									●
Abbeveratoi	●										
Pneumatici usati		●	●						●		
Contenitori vari (<20 litri)			●				●		●		
Manufatti vari		●	●								
NATURALI											
Cavità negli alberi						●			●		●
Cavità in rocce						●					

WEST NILE
VIRUS

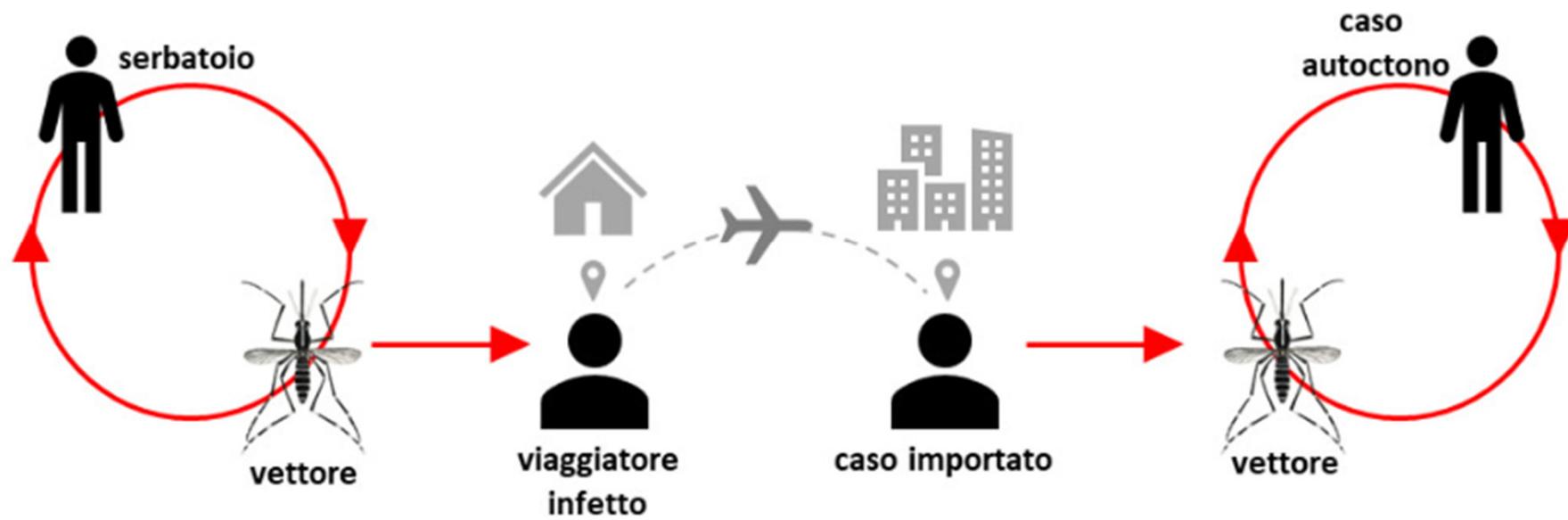


*Ciclo di trasmissione
del virus West Nile*

CHIKUNGUNYA
DENGUE
ZIKA VIRUS



Ciclo di reinfezione zanzara-uomo



Acquisito il patogeno da un individuo infetto, la zanzara diventa **INFETTANTE** solo dopo un periodo di tempo detto **PERIODO DI INCUBAZIONE ESTRINSECA (EIP)**

	Infezioni sperimentali				
	Virus nella saliva	IR	DR	TR	PTR
<i>Ae. albopictus</i> + CHIKV	3-12 gg	80%	80%	40%	25%
<i>Ae. albopictus</i> + DENV	9-14 gg	30-10%	11-44%	38-67%	
<i>Ae. albopictus</i> + ZIKV	11-14 gg	10%	29%	29%	3%

IR = tasso di infezione (quanti individui si sono infettati su quelli che hanno punto)

DR = tasso di disseminazione (virus nelle ali e nelle zampe tra gli esemplari infettati)

TR = Tasso di trasmissione (virus nella saliva tra gli esemplari che si erano infettati)

PTR = Tasso di infezione in tutta la popolazione saggiata

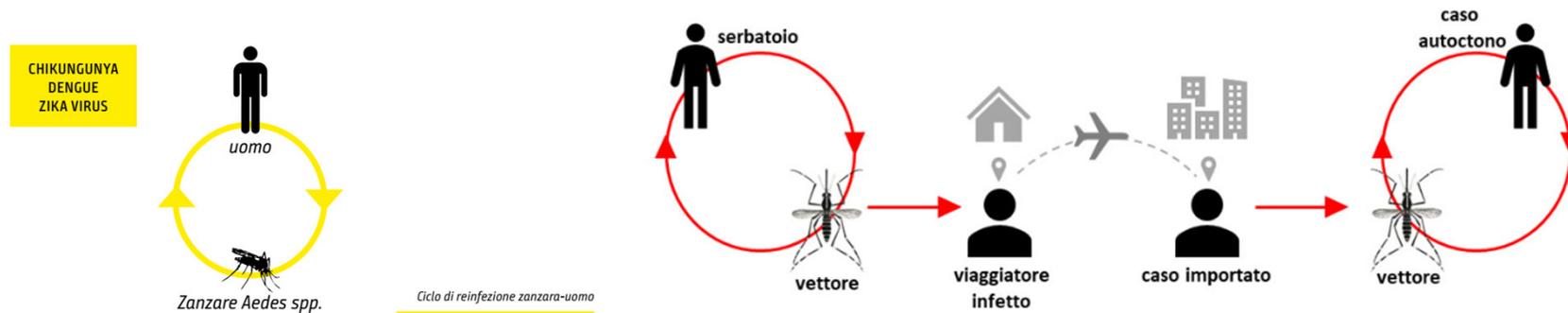
Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Quando si è in presenza di un caso, anche solo sospetto, di **Dengue, Chikungunya o Zika** deve essere attivato, **entro 24 ore** dalla segnalazione, un Protocollo straordinario che prevede una disinfestazione articolata in tre fasi che devono essere condotte in modo sinergico: trattamento adulticida, trattamento larvicida, rimozione dei focolai larvali



La successione ottimale con cui questi trattamenti devono essere condotti è la seguente:

- adulticidi alle prime luci dell'alba in aree pubbliche per tre giorni consecutivi;
- adulticidi, larvicidi e rimozione dei focolai in aree private (porta-porta);
- contestuale ripetizione del trattamento larvicida nelle tombinature pubbliche.

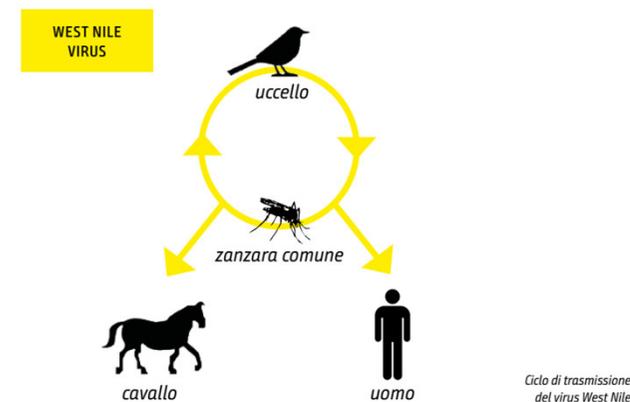
Cluster di 2 o più casi umani di **malattia neuroinvasiva da WNV**, la cui correlazione spazio temporale sia stata confermata mediante indagine epidemiologica, le azioni di contrasto al vettore dipendono dal diverso contesto ambientale:

area urbanizzata

si procede intensificando le attività di rimozione dei focolai larvali e attività larvicide nei focolai non rimovibili e procedendo eventualmente con interventi adulticidi nel luogo di presunta esposizione dei casi.

area scarsamente urbanizzata o rurale

si procede intensificando le attività di rimozione dei focolai larvali e attività larvicide in quelli non rimovibili



I Comuni dovranno:

- Programmare interventi di risanamento ambientale, quali ad esempio la manutenzione delle aree verdi pubbliche, la pulizia delle aree abbandonate, l'eliminazione di rifiuti;
- Programmare interventi di disinfestazione che prevedano una tempistica che consenta di conseguire l'obiettivo di tutela della salute della popolazione;
- Emanare apposite Ordinanze utilizzando il fac-simile pubblicato sul sito di ATS al fine di informare e richiamare la popolazione al rispetto delle indicazioni e porre in atto azioni e comportamenti atti a non favorire la proliferazione delle zanzare;
- Inviare ad ATS copia delle Ordinanze emesse, piani di programmazione e ogni altro atto assunto in proposito.

In caso di episodi/focolai

- Le Amministrazioni comunali saranno chiamate a porre in atto interventi straordinari di disinfestazione.
- Il costo degli interventi straordinari adalticidi potrà essere rimborsato a condizione che:
 - ✓ gli stessi siano stati disposti da ATS;
 - ✓ sia data evidenza della documentazione che attesti da parte delle stesse l'esecuzione corretta degli interventi ordinari e degli interventi straordinari, come previsto dagli attuali indirizzi nazionali, nel rispetto delle modalità e delle tempistiche riportate sul sito web di ATS

RACCOMANDAZIONI GENERALI ALLA POPOLAZIONE

- all'aperto usare repellenti cutanei
- all'aperto indossare indumenti di colore chiaro che coprano la maggior parte del corpo (camicie maniche lunghe, pantaloni o gonne lunghi e calze)
- alloggiare in stanze dotate di impianto di condizionamento d'aria o zanzariere alle finestre ed alle porte d'ingresso avendo cura di controllare che queste siano integre e ben chiuse
- in presenza di zanzare in ambienti interni utilizzare insetticidi per uso domestico aerando bene i locali prima di soggiornarvi

ZANZARE

Come limitarne la diffusione



Coprire le cisterne e tutti i contenitori utilizzati per la raccolta dell'acqua piovana con teli di plastica o zanzariere ben tese.

Non lasciare annaffiatori e secchi con acqua stagnante.



Controllare le grondaie, mantenendole libere e pulite.

Tenere pulite le fontane e le vasche ornamentali, eventualmente introducendo pesci rossi.



Svuotare frequentemente gli abbeveratoi e le ciotole dell'acqua per animali domestici.

Non lasciare le piscine gonfiabili e altri giochi in giardino per evitare che si riempiano di acqua piovana.



Eliminare i sottovasi o evitare il ristagno di acqua.

Pulire accuratamente e regolarmente i tombini e le zone di scolo.



In primavera e nei mesi più caldi, è utile effettuare trattamenti larvicidi nelle aree umide (tombini, luoghi di ristagno e raccolta acqua piovana).

INFO E CONTATTI

Dipartimento di Igiene e
Prevenzione Sanitaria

TEL. 0342.555126

MAIL seg.dp@ats-montagna.it

La lotta adulticida è un mezzo necessario qualora sia in corso un'**epidemia** di cui le zanzare sono vettori o quando vi sia un rischio di sua insorgenza, sulla base delle indicazioni dell'Azienda Sanitaria competente.

Al di fuori delle situazioni di emergenza sanitaria in atto, la lotta agli adulti è considerata, in via straordinaria, inserita all'interno di una logica di lotta integrata e mirata su siti specifici, previo parere dell'Azienda Sanitaria.

Gli interventi adulticidi hanno un effetto **immediato e transitorio** nel breve periodo sul controllo delle popolazioni di zanzara, *mentre gli interventi antilarvali, l'eliminazione dei ristagni di acqua e la prevenzione della loro formazione, producono risultati duraturi nel medio e lungo periodo.*

Perciò la lotta adulticida non è considerata un mezzo da adottarsi a calendario, ma sempre e solo a seguito di verifica del livello di infestazione presente o in applicazione del protocollo straordinario in caso di presenza, nel territorio comunale, di casi sospetti o confermati di malattie trasmesse da Zanzara Tigre o da Zanzara Comune.

3.2.5 Pianificazione del trattamento adulticida

- individuare e definire le **aree da trattare** verificando anche che non siano in corso fioriture attrattive per le api e gli altri impollinatori;
- consultare le previsioni **meteo** locali previste assicurandosi che siano idonee;
- **preavvisare** la cittadinanza con almeno 24 h di anticipo circa la data e l'ora del trattamento;
- interrompere immediatamente l'erogazione se si incontrano persone a piedi sul tragitto durante l'erogazione;
- non trattare con brezza o raffiche di **vento** superiore a 8 km/h;
- sospendere il trattamento in caso di **pioggia**

- è opportuno che i residenti coinvolti provvedano tempestivamente a coprire con teli le colture pronte per il consumo (orti) e a rimuovere le ciotole per l'alimentazione e l'abbeverata degli animali domestici, in quanto anche questi ultimi vanno protetti dall'esposizione diretta all'insetticida durante il trattamento.
- nel caso di irrorazioni presso aree gioco, scuole materne e asili nido è consigliato coprire con teli le attrezzature, i giochi e gli arredi presenti all'esterno o lavarli accuratamente prima di renderli di nuovo fruibili;

-

Gli insetticidi utilizzati nella lotta adulticida hanno effetti collaterali importanti da non sottovalutare, nessuno dei quali può essere azzerato.

Sono da considerare i seguenti aspetti:

- effetti sulla **salute umana**: tossicità acuta e cronica, esposizione multipla a xenobiotici di diversa origine, fenomeni allergici, sensibilizzanti, come interferenti endocrini;
- impatto sugli **organismi non bersaglio (api e altri insetti utili)**;
- insorgenza di **fenomeni di resistenza agli insetticidi**;
- **fitotossicità**.

È da sottolineare che solo una **minima parte dell'insetticida colpisce il bersaglio**, la maggior parte delle goccioline che compongono l'aerosol prodotto dalle macchine irroratrici si deposita sulla vegetazione e sul terreno, mentre una parte evapora e si disperde nell'atmosfera.

Tuttavia, a tutela delle **popolazioni di impollinatori** vi sono divieti previsti dalla specifica normativa regionale e nazionale sull'impiego dei prodotti fitosanitari nonché le precauzioni in materia di tutela dell'apicoltura, occorre:

- evitare irrorazioni dell'insetticida dirette contro qualunque **essenza floreale**, arbustiva ed arborea durante il periodo di fioritura, dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi, nonché sulle piante che producono melata;
- in **presenza di apiari** nell'area che s'intende trattare o a ridosso della stessa, si deve prevedere una fascia di rispetto di almeno 300 m intorno ad essi. In queste situazioni occorre avvisare sempre l'apicoltore che a scopo precauzionale durante il trattamento può chiudere l'entrata delle arnie. L'irrorazione dovrà essere eseguita in modo che il vento non sospinga la nube irrorata verso le arnie e comunque dovrà essere sospesa in caso di brezza anche leggera.

Informativa ai Comuni sui siti

<https://www.ats-brescia.it/arbovirosi/per-i-comuni-informativa>

<https://www.ats-montagna.it/servizi-2/cittadini-2/igiene-e-sanita-pubblica/interventi-straordinari-di-disinfestazione-dalle-zanzare-per-la-prevenzione-delle-arbovirosi/>

Arbovirosi

Malattie trasmesse da zanzare o altri vettori

In Italia ed in Europa si è assistito, nell'ultimo decennio, all'aumento delle segnalazioni di casi importati ed autoctoni (locali) di alcune malattie trasmesse da zanzare e/o altri vettori (zecche, ecc.), le cosiddette *arbovirosi*, molto diffuse nel mondo.

Un **vettore** è un *organismo vivente* che trasmette un agente infettivo da un animale infetto all'uomo o

- > [ZIKA VIRUS](#)
- > [CHIKUNGUNYA](#)
- > [DENGUE](#)
- > [WEST NILE](#)
- > [ENCEFALITE DA ZECCHHE \(TICK-BORNE ENCEPHALITIS -TBE\)](#)
- > [MALATTIA DI LYME](#)
- > [INFORMATIVA AI COMUNI - ARBOVIROSI](#)



Con nota di [R.L. n. G1.2023.0047541 del 23/11/2023](#) viene ribadito che, per garantire quanto sopra i **Comuni dovranno provvedere ad inviare alla ATS** - Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria - all'indirizzo pec protocollo@pec.ats-brescia.it, **entro il 10 dicembre** le richieste di contributo contenenti evidenze relative sia agli interventi ordinari che straordinari di disinfestazione e compilare, in tutte le loro parti, le seguenti due schede:

- la "[SCHEDA A](#)"- Informazioni relative all'intervento di disinfestazione straordinaria.pdf (comprensiva degli allegati previsti), inserendo nella sezione "Importo per cui si richiede il rimborso per tipologia di attività erogate" quanto sostenuto per ogni tipologia di intervento effettuato (larvicida – aduaticida):
Descrizione attività: intervento larvicida € _____
Descrizione attività: intervento aduaticida € _____
- la "[SCHEDA B](#)"- Informazioni relative all'intervento di disinfestazione ordinaria.pdf

ATS, **entro il 31 dicembre**, invia a Regione la rendicontazione e successivamente comunica ai Comuni che la pratica di rimborso delle spese sostenute è stata avviata.

[Trattamento larvicidi 2023](#)

[SCHEMA TIPO ORDINANZA](#)

Interventi straordinari di disinfestazione dalle zanzare per la prevenzione delle arbovirosi

Publicato il: 29 novembre 2019

Di seguito si riporta la comunicazione regionale DGR n.XI/ 1986 del 23/07/2019 che ha come oggetto gli interventi straordinari di disinfestazione dalle zanzare per la prevenzione delle arbovirosi al fine di un riconoscimento di contributo economico a copertura degli stessi.

Per garantire quanto sopra i Comuni provvederanno ad inviare alle ATS entro il **10 dicembre** le richieste di contributo che dovranno contenere evidenze relative al caso per cui si è provveduto a compiere l'intervento straordinario di disinfestazione (Scheda A).

In allegato anche:

Scheda A da compilare per gli interventi di disinfestazione straordinaria;

Scheda B da compilare per gli interventi di disinfestazione ordinaria.

D.G.R. n. XI/1986 

SCHEDA A

SCHEDA B

Aggiornato il **29 Novembre 2019** da ATS Montagna

SCHEMA TIPO DI ORDINANZA

Oggetto: provvedimenti per la prevenzione ed il controllo delle malattie trasmesse da insetti vettori ed in particolare dalla zanzara tigre (*Aedes albopictus*)

IL SINDACO

Vista la necessità di intervenire a tutela della salute e dell'igiene pubblica per prevenire e controllare malattie infettive trasmissibili all'uomo attraverso la puntura di insetti vettori, ed in particolare della zanzara tigre (*Aedes albopictus*);

Trattamenti larvicidi

I trattamenti larvicidi sono necessari nei focolai che non possono essere eliminati e nei quali permane l'acqua. È il caso tipico delle caditoie stradali e dei pozzetti pluviali. In genere il trattamento della sola tombinatura in area pubblica non raggiunge un livello sufficiente di contenimento dell'infestazione a causa del forte ruolo dei focolai in ambito privato. Per questo, con apposite campagne informative, è indispensabile sensibilizzare e informare la cittadinanza, dell'opportunità di intraprendere iniziative di lotta larvicida diretta in ambito privato.

AVVERTE

L'inosservanza delle disposizioni contenute nel provvedimento adottato comporta l'applicazione delle sanzioni previste nei regolamenti comunali, tenendo conto che, in mancanza di una disciplina di riferimento, si dovrà invece ritenere applicabile l'art. 650 del codice penale (inosservanza di provvedimenti dell'Autorità), con conseguenze più gravose.

DISPONE

che all'esecuzione, alla vigilanza sull'osservanza delle disposizioni della presente ordinanza ed all'accertamento ed all'irrogazione delle sanzioni provvedano, per quanto di competenza, il corpo di polizia municipale, nonché ogni altro agente od ufficiale di polizia giudiziaria a ciò abilitato dalle disposizioni vigenti.

DISPONE ALTRESI'

che in presenza di casi sospetti od accertati di Chikungunya/Dengue o di situazioni di infestazioni localizzate di particolare consistenza, con associati rischi sanitari, in particolare nelle aree circostanti siti sensibili quali scuole, ospedali, strutture per anziani o simili, il Comune provvederà ad effettuare direttamente trattamenti adulticidi, larvicidi e di rimozione dei focolai larvali in aree pubbliche e private, provvedendo se del caso con separate ed ulteriori ordinanze contingibili ed urgenti volte ad ingiungere l'effettuazione di detti trattamenti nei confronti di destinatari specificatamente individuati.