

# TRATTAMENTI INNOVATIVI E PREVENZIONE A BOLOGNA

L'ATTIVITÀ CONSOLIDATA DI CONTRASTO ALLE ZANZARE È LA LOTTA LARVICIDA NELLA TOMBINATURA E IN ALTRE AREE PUBBLICHE E PRIVATE, CON METODI BIOLOGICI. DAL 2019 SI USA UNA TECNICA CHE PREVEDE L'IMMISSIONE NELL'AMBIENTE DI INDIVIDUI MASCHI DI ZANZARA TIGRE RESI STERILI. ATTIVATI ANCHE I "PATTI DI COLLABORAZIONE" E INCONTRI DI FORMAZIONE.

**I**l progetto Ccm "Definizione della strategia integrata di gestione dei vettori e sua applicazione nei piani comunali arboviriosi in collaborazione con la Rete città sane" è stato un'utile occasione per mettere a sistema le diverse attività sviluppate nel corso degli anni e inserirle in modo organico nella lotta alle zanzare. Gli obiettivi da conseguire hanno riguardato:

- il miglioramento dei livelli di efficacia del contrasto alla zanzara;
- il contenimento dell'impatto ambientale;
- il coinvolgimento della popolazione;
- il miglioramento del presidio sanitario.

La principale attività di contrasto alle zanzare consiste, in tutti i Comuni dell'Emilia-Romagna e in modo consolidato, nella lotta larvicida nella tombinatura pubblica. A Bologna i trattamenti svolti a cadenza mensile coinvolgono un numero sempre

più completo di tombinature stradali, aree verdi e aree cortilive di edifici pubblici, tramite una rotazione di principi attivi, con la netta prevalenza di prodotti di tipo biologico (5 cicli su 6). Il territorio comunale è attraversato da numerosi canali, i quali sono stati oggetto di 12 cicli di trattamenti svolti 3 volte al mese, per un totale di 9.500 m lineari, utilizzando un prodotto biologico compatibile con l'ambiente acquatico. Sempre attraverso metodi biologici, nelle aree ortive comunali date in concessione a cittadini, i bidoni utilizzati per la raccolta dell'acqua, che spesso diventano significativi macro focolai, sono trattati con l'introduzione di copepodi microcrostacei, predatori di larve di zanzara e con il posizionamento di una zanzariera. L'introduzione della marcatura elettronica dei tombini trattati ha permesso di eseguire i trattamenti in modo sempre più completo e pervasivo:

il numero dei tombini trattati è cresciuto del 12,7% in 7 anni, con il duplice vantaggio di monitorare meglio le attività in corso e migliorare il censimento delle tombinature. Inoltre i controlli di qualità hanno evidenziato che l'efficacia dei trattamenti è in crescita per la zanzara

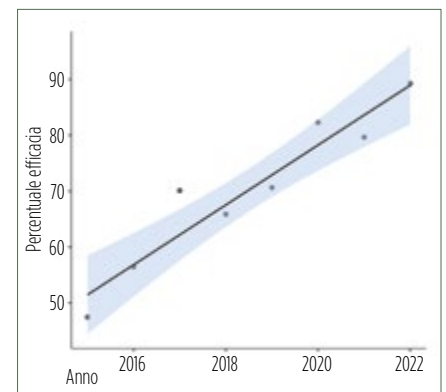


FIG. 1 EFFICACIA DEL TRATTAMENTO IN AREA PUBBLICA  
Aumento ottenuto come percentuale di tombini trattati per la percentuale di tombini privi di larve) e intervallo di confidenza.

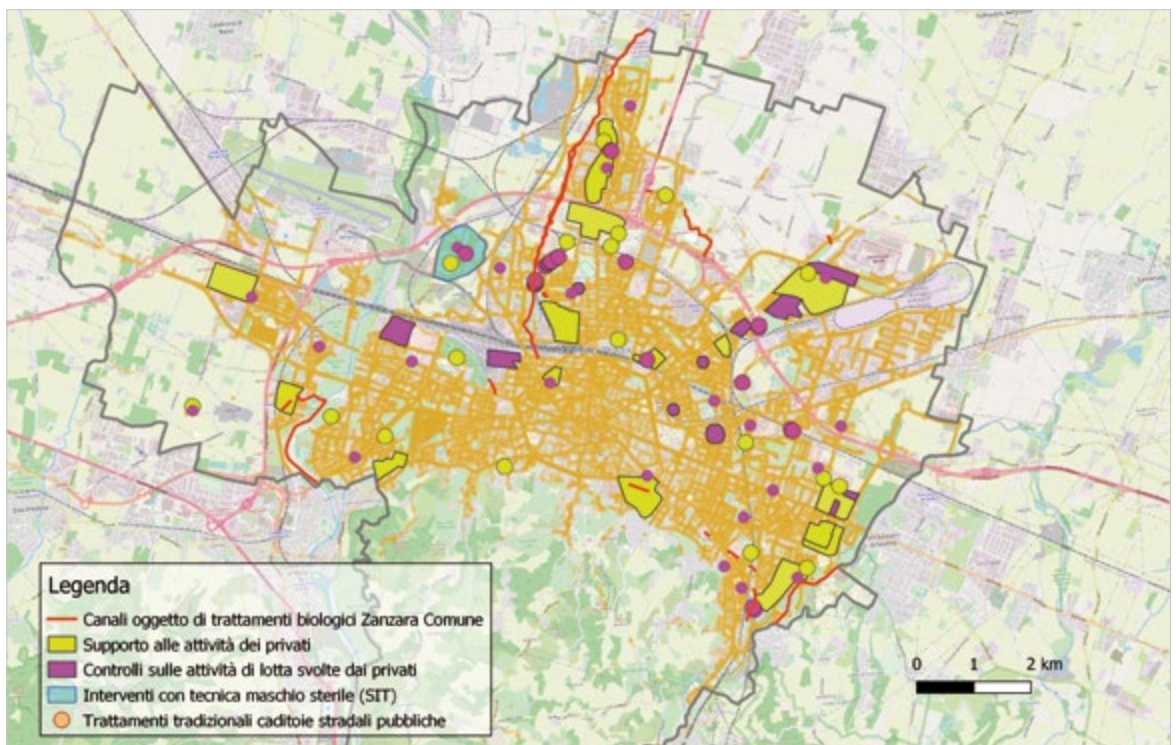


FIG.2  
DISLOCAZIONE  
DEGLI INTERVENTI

Attività svolte nelle aree pubbliche e private.

comune e la zanzara tigre passando, nel periodo 2015-2022, da 72,4% a 96,4% (come mostrato nella *tabella 1* e nella *figura 1*).

I trattamenti sistematici svolti lungo i canali presenti in città hanno portato alla riduzione della presenza di infestanti in tali aree.

La scelta di prodotti biologici ha permesso di minimizzare l'impatto sull'ambiente e sulla salute umana.

A tali attività, negli ultimi anni il Comune di Bologna ha ritenuto necessario affiancare trattamenti di lotta larvicida, sempre con prodotti biologici, anche in alcune aree private (*figura 2*), intorno ad alcuni parchi comunali, aree sportive o siti sensibili, oppure intorno a manifestazioni serali estive. L'obiettivo è di creare zone cuscinetto intorno ad aree a elevata frequentazione in modo da garantire un livello di protezione più alto, evitando al contempo l'utilizzo di prodotti adulticidi a base di piretroidi, altrimenti necessari in caso di circolazione del virus West Nile.

Tale attività è stata svolta sia con l'impresa che gestisce il servizio pubblico sia con un'associazione del terzo settore (Auser) e attraverso beneficiari del reddito di cittadinanza formati. Ciò ha interessato tra 250 e 400 ettari del territorio (nel 2021 e nel 2022) coinvolgendo diverse centinaia di immobili, tutti con l'utilizzo di prodotti biologici.

Dal 2019 il Comune di Bologna ha inoltre attivato un progetto pilota di lotta biologica alle zanzare con l'impiego della tecnologia Sit (*Sterile Insect Technique*), una tecnica innovativa che prevede l'immissione nell'ambiente di individui maschi di zanzara tigre resi sterili, con lo scopo di contrastare la possibilità riproduttiva.

Il progetto sperimentale si svolge su un'area di circa 90 ettari della periferia di Bologna, nella frazione di Bertalia. Si è affiancata un'attività porta a porta preventiva. Si è ottenuta una riduzione media variabile tra il 54 e il 59% (2021 e 2022) della densità di zanzare rispetto alle zone intorno (*figura 3*).

Risulta più complessa un'attività di educazione culturale e ambientale sul quale l'amministrazione comunale ha svolto alcune iniziative. Ai sensi del regolamento sulla tutela dei beni comuni del Comune di Bologna sono stati avviati "Patti di collaborazione", ovvero convenzioni tra Comune e gruppi di volontari, per eseguire trattamenti larvicidi biologici in aree private con una parziale fornitura di prodotti da parte dell'amministrazione.

Le difficoltà nella realizzazione sono

|   | Elementi di innovazione  | Indicatore scelto                                   |   | Ricadute positive   |
|---|--|---|---|---|
|   |  |   |   |   |
| 1 | Completezza del trattamento delle tombinature cittadine  | Aumento del numero di tombini trattati              | Da 83.185 a 93.790: +12,7% (2015-2022)  | - Efficacia (fig.1)   |
| 2 | Qualità del trattamento nelle tombinature cittadine  | Percentuale di trattamenti efficaci (zanzara tigre) | Da 72,4% a 96,4%: +24,0% (2015-2022)    |   |
| 3 | Prodotti biologici per i trattamenti nelle tombinature cittadine   | Percentuale di trattamenti con prodotti biologici   | Da 1% a 83% del territorio (2019 -2022) | - Riduzione dell'impatto ambientale                         |
| 4 | Prevenzione con prodotti biologici nei canali idrici   | Attività consolidata dal 2020                       |   | -Efficacia<br>- Riduzione dell'impatto ambientale           |
| 5 | Utilizzo della tecnica porta a porta   | Estensione dell'area                                | Da 250 a 400 ettari (2020 - 2022)       | - Efficacia (fig. 2)  |
| 6 | Utilizzo della tecnica del maschio sterile   | Estensione dell'area                                | Da 30 a 90 ettari (2019 - 2022)         | - Efficacia (fig. 3)<br>- Riduzione dell'impatto ambientale |
| 7 | Ruolo attivo di associazioni (Gev, Auser, beneficiari del reddito di cittadinanza) e altri soggetti pubblici | Enti e associazioni del terzo settore coinvolti     |   | - Coinvolgimento della popolazione                          |
| 8 | Sorveglianza sanitaria integrativa contro il West Nile virus   | Attività consolidata dal 2021                       |   | - Presidio sanitario (fig. 4)                               |
| 9 | Controllo dell'uso di prodotti adulticidi nell'ambito privato  | Attività consolidata dal 2021                       |   | - Riduzione dell'impatto ambientale                         |

TAB. 1 LE PRINCIPALI ATTIVITÀ SVOLTE A BOLOGNA

Elementi di innovazione messi in campo, relativi indicatori utilizzati e ricadute positive degli interventi.

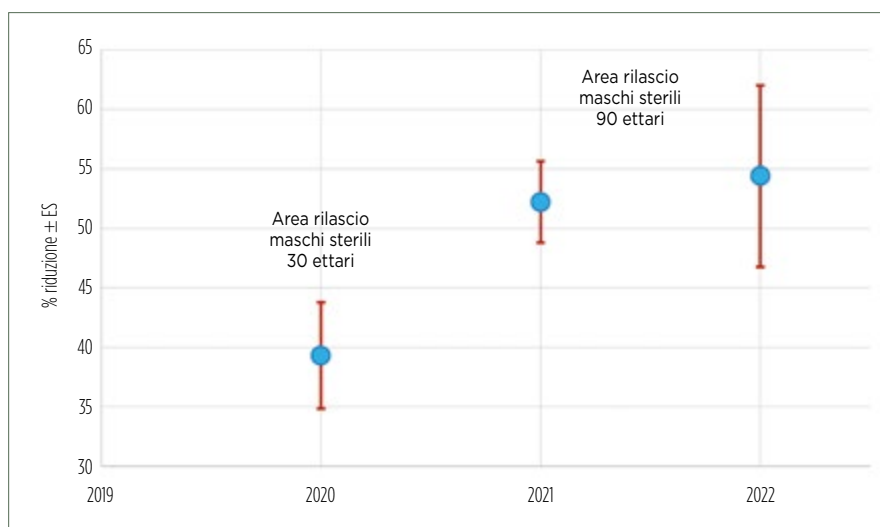


FIG. 3 INTERVENTI CON LA TECNICA DEL MASCHIO STERILE

Efficacia dei trattamenti sperimentali di rilascio.

da ricondurre anche alle restrizioni connesse alla pandemia degli ultimi anni. Inoltre, intorno alle scuole e nelle aree verdi limitrofe, sono stati organizzati punti di informazione per coinvolgere maggiormente i cittadini nelle buone pratiche per ridurre la presenza delle zanzare (2021). Tale attività non dà sempre i risultati sperati, forse per una ridotta propensione alla prevenzione da parte della cittadinanza.

Si dimostrano utili il presidio e lo scambio di informazioni con gli interlocutori istituzionali che gestiscono le restanti aree pubbliche non comunali (quali ad esempio Acer, aree ferroviarie,

uffici postali, aree universitarie e aree private significative).

L'attività sul territorio deve prevedere controlli e sanzionamenti che per il Comune di Bologna sono affidati anche alle guardie ecologiche volontarie.

Se il numero di interventi adulticidi a carico del Comune viene ridotto al minimo, ciò non sembra avvenire per i soggetti privati: in numerosi casi questi intervengono con prodotti piretroidi, anche utilizzati in modo programmato, come se questo fosse lo strumento di contrasto ordinario alle zanzare. Dato che nel 2021 e 2022 è stato emesso un

provvedimento che rende necessaria la notifica degli interventi adulticidi ad Ausl, è emerso che sono 546 gli interventi comunicati per la sola città di Bologna.

Nel corso del 2021 e 2022 intorno al capoluogo è stata attivata una sorveglianza integrativa con trappole attrattive a CO<sub>2</sub> mirata all'identificazione di zanzare comuni positive al virus West Nile. Si tratta di una rete locale di monitoraggio (figura 4) che permette di acquisire dettagli aggiuntivi rispetto alla rete regionale di controllo. Se nel 2021 non si è registrata alcuna positività, nel 2022, stagione con circolazione significativa del virus West Nile in Emilia-Romagna ma non intensa nel bolognese, si è riscontrata una positività in tre stazioni in aree periferiche o rurali, ma il virus non è stato rilevato nelle restanti 9 collocate sul territorio urbanizzato. Queste osservazioni suggeriscono una più facile diffusione del virus nel contesto rurale.

Se questo modello di diffusione fosse confermato nei prossimi anni, oltre a una più precisa comprensione dei fenomeni e dei vettori, in futuro si potranno prevedere livelli di allerta finalizzati anche a diminuire l'uso di prodotti piretroidi: questi potrebbero essere utilizzati solo in caso di emergenza sanitaria accertata, con circolazione locale del virus, senza applicarli qualora non sia necessario. Si ritiene, quindi, quanto mai opportuno consolidare e divulgare le azioni innovative

ed efficaci, contrastare le criticità entomologiche e sanitarie attivando interventi sostenibili con una contestuale riduzione dell'impatto ambientale e, infine, favorire l'adozione di misure preventive da parte della popolazione in un'ottica di cittadinanza attiva.

Marco Farina<sup>1</sup>, Silvia Romano<sup>1</sup>, Marco Carrieri<sup>2</sup>

1. UI Salute e tutela ambientale, Comune di Bologna
2. Centro agricoltura ambiente "G. Nicoli"

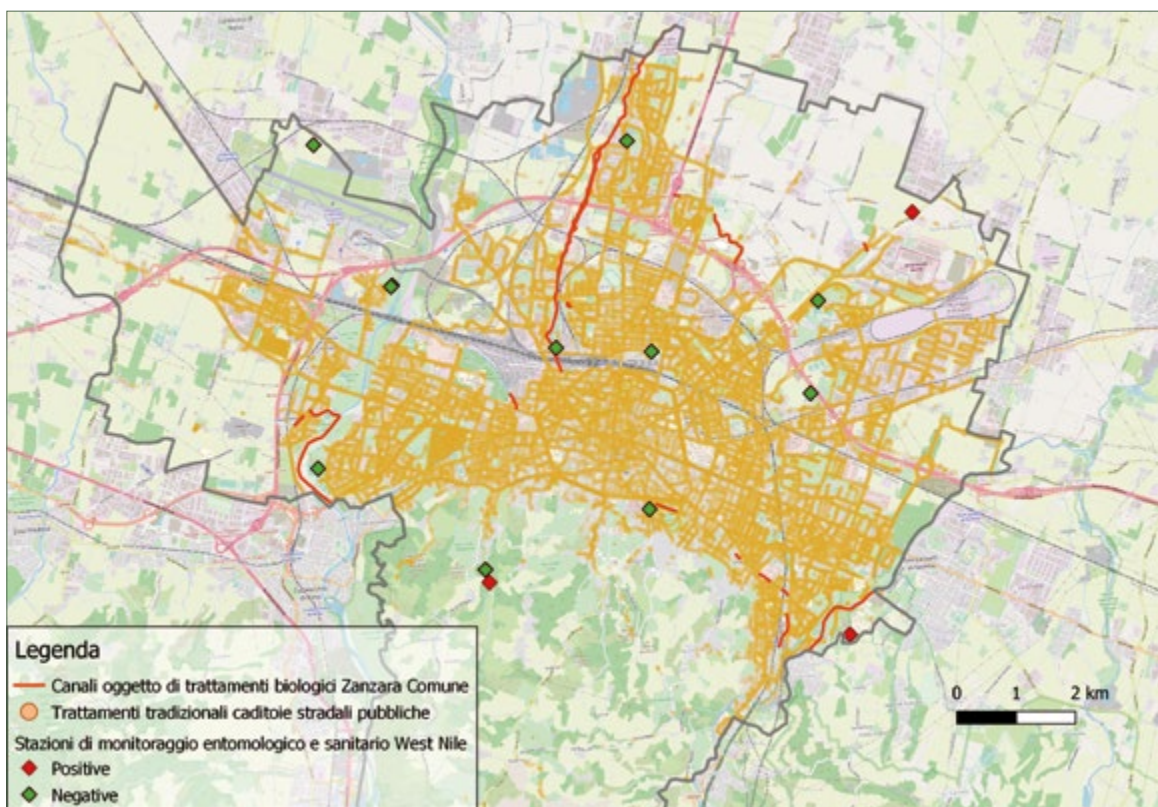


FIG. 4  
MONITORAGGIO  
ENTOMOLOGICO

Monitoraggio entomologico sanitario a presidio del West Nile virus. La presenza del virus è stata rilevata nei contesti rurali.