



Comune Capofila Gattico - Veruno

Comuni aderenti:

**Arona, Bogogno, Borgo Ticino,
Orta San Giulio e Oleggio Castello**

**PROGETTO DI LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE
AI SENSI LR 75/95 E SMI**

Relazione Finale campagna 2025



Referente Tecnico Scientifico:

Dott. For. Italo Bertocchi

Verbania, 12 dicembre 2025

**In prima pagina, le nuove etichette sulle ovitrappole
(foto Italo Bertocchi del 27/08/2025).**

Referente Amministrativo Ente Capofila:

Sindaco del Comune di Gattico - Veruno, Federico Casaccio

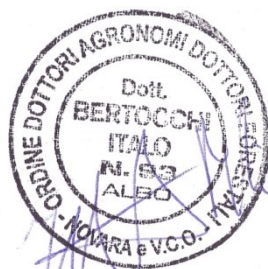
Comuni aderenti al progetto:

**Arona,
Bogogno,
Borgo Ticino,
Gattico – Veruno,
Oleggio Castello
Orta San Giulio.**

Tecnico di campo Cristian Medina

Referente Tecnico Scientifico

Dott. For. Italo Bertocchi



INDICE

Premessa.....	2
1.1 Storia del progetto.....	2
1.2 Sintesi della campagna 2025.....	3
1.3 Aspetti climatici.....	7
1.4 Monitoraggi dei focolai di sviluppo larvale.....	11
1.5 Monitoraggio della zanzara tigre (Aedes albopictus).....	13
1.6 Monitoraggio zanzare adulte	18
1.7 Trattamenti larvali focolai rurali.....	28
1.8 Trattamenti larvali focolai urbani di contrasto alla Aedes albopictus	30
1.9 Trattamenti adulticidi.....	33
1.10 Monitoraggio nuove zanzare e malattie tropicali trasmissibili all'uomo.....	33
1.11 Attività divulgativa.....	34
1.12 Educazione ambientale.....	35

Ente capofila: Comune Gattico - Veruno
(19° anno, progetto iniziato con la campagna 2007)

Comuni associati:

COMUNE BOGOGNO

COMUNE BORGO TICINO

COMUNE DI ORTA SAN GIULIO (dal 2016)

COMUNE ARONA (dal 2020)

COMUNE OLEGGIO CASTELLO (dal 2020)

PREMESSA

Il progetto di lotta integrata alle zanzare L.R. 75/95, nel 2025, ha visto la partecipazione dei comuni di Gattico – Veruno (Comune capofila), Arona, Bogogno, Borgo Ticino, Oleggio Castello e Orta San Giulio. Il progetto è in abbinamento al progetto comune capofila Verbania, con il quale condivide il responsabile tecnico (RTS) e un tecnico di campo (TC), pur mantenendo la contabilità separata.

In data 22 aprile 2025 con Deliberazione n. 26-1032 la Giunta Regionale ha approvato il programma regionale di lotta alle zanzare per gli anni 2025-2027, mentre in data 27 maggio 2025, con Determinazione Dirigenziale n. 298/A1409D/2025 è stato affidato ad IPLA il Servizio per il coordinamento e la realizzazione degli interventi di lotta alle zanzare per il triennio 2025-2027. Con la firma dei contratti di collaborazione tra IPLA SpA ed il personale tecnico impiegato sul campo, avvenuta il 03 giugno 2025, il progetto è stato avviato.

L'obiettivo principale del progetto è quello di contenere il numero di zanzare nei luoghi frequentati dall'uomo per contenerne la fastidiosità e controllare la diffusione di malattie trasmissibili all'uomo. Il progetto ha inoltre gli scopi previsti dal Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi (PNA) 2020-2025, come da DGR n. 9-1360 del 15 maggio 2020. I comuni che nel 2025 partecipano al progetto regionale di lotta alle zanzare sono 216 suddivisi in 14 progetti di lotta alle zanzare.

Per l'anno 2026 si prevede la prosecuzione del presente progetto di lotta alle zanzare.

1.1 Storia del progetto

Nel primo anno di attività (2007, 2016 per Orta S. Giulio, 2020 per Arona ed Oleggio Castello) sono state effettuate le attività di:

- monitoraggio dei focolai di sviluppo larvale su tutto il territorio di progetto,
- attività divulgativa con sopralluoghi presso privati,
- censimento della popolazione culicidica adulta con trappole alla CO₂,
- predisposizione progetto di fattibilità per l'anno successivo e relazione finale.

Dal secondo anno sono state avviate le attività di:

- trattamento dei focolai larvali di zanzare con *Bacillus thuringiensis*,
- monitoraggio della presenza della zanzara tigre (*Aedes albopictus*),
- eventuali trattamenti adulticidi su richiesta in occasioni particolari (es. feste campestri),
- educazione ambientale nelle scuole (dal 2015 anche in comuni limitrofi extra progetto).

Dal 2011, nelle aree risultate infestate dalla zanzara tigre è stata avviata l'attività di trattamento dei tombini stradali pubblici.

Dal 2011 alcune zanzare vengono catturate vive e conferite all'Istituto Zooprofilattico di Torino per la ricerca di malattie trasmissibili all'uomo.

Nel 2021 è iniziata l'attività di monitoraggio autunnale dei cimiteri per la ricerca di nuove specie di zanzare (*Aedes japonicus* / *koreicus*) (in precedenza svolta direttamente da IPLA SpA).

1.2 Sintesi della campagna 2025

I monitoraggi sul territorio per la rilevazione dei focolai larvali sono iniziati ad inizio aprile, con il primo trattamento larvale fatto in data 21/4 con BTI granulare.

Il primo monitoraggio delle zanzare adulte è stato portato a termine nella giornata del 11 giugno.

Le 18 settimane di monitoraggio si sono concluse in data 8 ottobre. Il monitoraggio della zanzara tigre è iniziato con la posa delle ovitrappole in data 11 giugno e terminerà con la raccolta delle listarelle del 12 novembre.

Il responsabile tecnico scientifico impiegato lo scorso anno in questo progetto, così come i tecnici di campo sono stati confermati quelli dello scorso anno. Il gruppo di lavoro è risultato così composto: dal dottore forestale Italo Bertocchi, dall'agronomo Luca Bertolino (quasi esclusivamente sul territorio del progetto Verbania) e dell'agrotecnico Cristian Medina.

Anche quest'anno, il personale del progetto ha collaborato con IPLA e l'Istituto Zooprofilattico di Torino per la raccolta di zanzare adulte vive da sottoporre alla verifica delle malattie trasmissibili all'uomo. Non si sono verificati casi e pertanto non è stato necessario effettuare trattamenti specifici nei comuni del progetto.

La ricerca di nuove specie ha evidenziato la presenza della zanzara giapponese (*Aedes japonicus*) a Verbania, Lesa e Cannobio.

Novità introdotta da IPLA quest'anno è stata l'obbligo di utilizzo dell'APP epicollect5, con la quale registrare la posizione e data di posa di ogni trappola per zanzare adulte e ovitrappole oltre ai dati relativi ai vivai visitati.

Le principali attività svolte nel corso del 2025 sono riassunte nella tabella sottostante:

ATTIVITA'	QUANTITA'	PERIODO
Firma degli incarichi professionali	3 persone	Inizio giugno
Monitoraggio dei focolai di sviluppo larvale (compresi orti, vivaisti e gommisti)	Numerosi	giugno – ottobre
Censimento della popolazione culicidica adulta	6 trappole per 18 settimane	giugno - ottobre
Monitoraggio di <i>Aedes albopictus</i>	29 ovitrappole - 11 turni (22 settimane)	giugno - novembre
Trattamenti adulticidi (ditta)	6 trattamenti, 6 ore in totale	17/7 al 4/9
Trattamenti antilarvali con BTI liquido (ditta)	nessuno	
Trattamenti antilarvali con BTI granulare (personale del progetto)	numerosi	da fine maggio ad ottobre
Trattamento tombini con VectoMax FG (ditta + TC e RTS)	123 ore ditta + TC e RTS	25 giugno a 2 ottobre
Visita a florovivaisti	5 vivai visitati	agosto / ottobre
Educazione ambientale nelle scuole	Comunicazione a tutte le scuole elementari e medie.	maggio - ottobre – novembre 2025; marzo 2026

	<p>Nei 14 comuni aderenti al progetto, fatta o prevista lezione in 4 quarte elementari, 11 prime medie e 2 classi della Scuola Agraria di Lesa</p>	
--	--	--

Tabella 1 – Calendario delle attività del progetto

La sorveglianza delle malattie trasmesse dalle zanzare è una parte importante del progetto, sia per le informazioni che vengono raccolte che per il contrasto alla diffusione in qualità di “braccio armato” presente sul territorio, in quanto siamo in grado di effettuare rapidamente trattamenti di contrasti alla diffusione. Per esempio il Centro Nazionale Sangue ha segnalato ad IPLA che in data 08/08/25 in Comune di Stresa è stato rinvenuto in esemplare di avifauna infetta da West Nile Virus, malattia confermata dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise (IZSAM); altro caso di avifauna infetta è stata segnalata in data 15/09/25 nel Comune di Baveno, probabilmente infetto da West Nile Virus (malattia non ancora confermata). Da IPLA, nel territorio di progetto, nel 2025, non sono stati segnalati altri casi di malattie trasmissibili all'uomo da zanzare.

A seguire si riporta l'aggiornamento della situazione italiana ed europea.

Dal sito www.epicentro.iss.it/arbovirosi, è possibile scaricare il bollettino periodico della sorveglianza alla Febbre del Nilo dell'Ovest (West Nile Virus - WNV). Il bollettino n. 16 del 30 ottobre 2025 (dati aggiornati al 29/10) riporta che in Italia sono stati registrati 773 casi umani di infezione da WNV (460 in tutto il 2024), 367 nella forma neuro-invasiva, 339 casi di febbre e 56 casi identificati in donatori di sangue asintomatici.

In merito alla forma neuroinvasiva, in Piemonte vi sono stati 17 casi, di cui nessuno in provincia di Verbania e 12 casi nella Provincia di Novara (5 casi di forma neuroinvasiva, 4 in donatori di sangue e 3 casi di febbre); il Lazio è la regione più colpita con 263 casi seguita dalla Campania con 131 casi, mentre 91 casi si sono verificati in Lombardia.

Tra i casi confermati di infezione da WNV vi sono stati 72 decessi (7 in Piemonte, 9 Lombardia, 29 Campania, 19 Lazio, 2 Calabria ed Emilia R., 1 Marche, Veneto, Sicilia e Sardegna).

Il 51% delle persone che si sono ammalate ha più di 75 anni, 1% ha età inferiore a 14 anni. Il 64% degli ammalati è maschio.

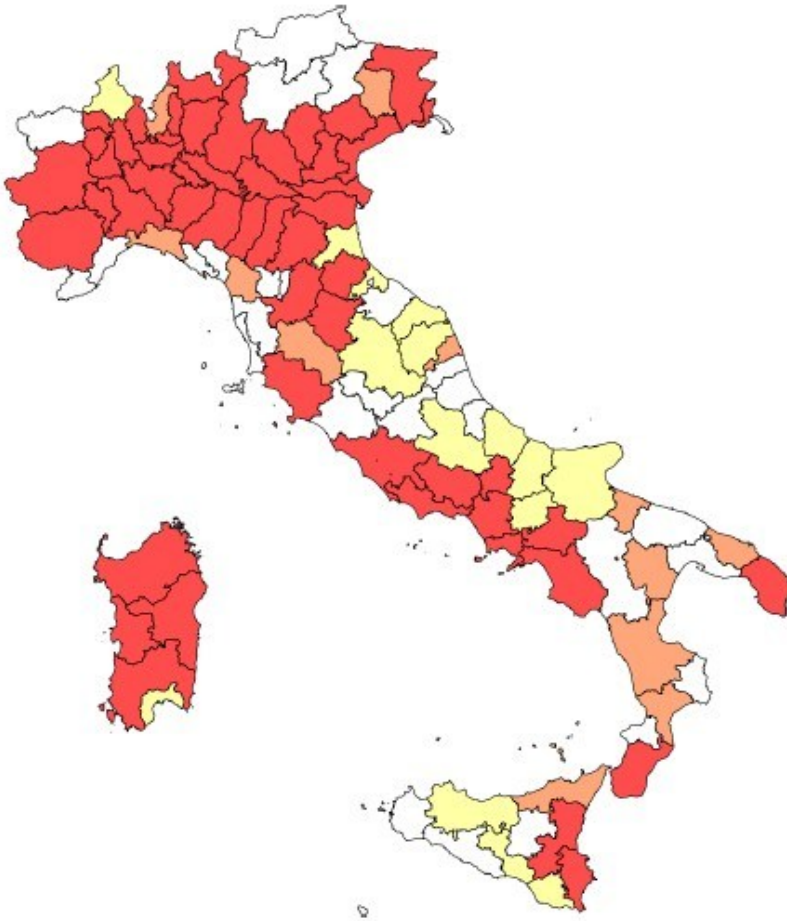


Figura 1, in rosso le 79 provincie con dimostrata circolazione di WNV nell'uomo e in animali / vettori, in arancione solo nell'uomo ed in giallo sono in animali / vettori. (da bollettino dell'Istituto Superiore di Sanità n. 16 / 2025)

Il 2025 è stato l'anno peggiore di questo secolo, come anche visibile nel grafico nella pagina successiva (solo casi della forma neuro invasiva, registrati per mese di insorgenza sintomi).

Nel 2024, in Italia, i casi di WNV nell'uomo erano stati 460 con 20 decessi, nel 2023 erano stati 332 con 27 decessi. Nel 2022, 588 casi con 37 decessi.

Il bollettino nazionale n. 16 riporta i casi di WNV segnalati in equini (85 focolai, erano 26 focolai nel 2024, 18 nel 2023 e 45 nel 2022) con un solo focolaio in Piemonte ad Alessandria dove è stato rinvenuto

1 equide malato su 66 presenti; in uccelli bersaglio (213 casi nelle specie bersaglio gazza, ghiandaia e cornacchia grigia, 170 nel 2024, 100 nel 2023 e 141 nel 2022) con una ghiandaia in provincia di Verbania, una cornacchia in provincia di Novara e una cornacchia e 2 gazze nella provincia di Varese. Riporta poi 180 uccelli selvatici rinvenuti positivi nel 2025 (Verbania 0, Novara e Varese 2); erano stati 206 casi nel 2024, 107 nel 2023 e 336 casi nel 2022).

La WNV è stata segnalata in 156 pool di zanzare, di cui nessuno in Provincia di Verbania e un pool nella provincia di Novara (erano stati 156 pool nel 2024, 106 pool nel 2023 e 240 nel 2022).

L'Usutu Virus, altra malattia trasmessa dalle zanzare, è stato trovato in 114 pool di zanzare e in 66 uccelli selvatici (di cui nessuno in Piemonte). Nel 2024, l'Usutu Virus era stato trovato in 61 pool di zanzare e in 139 uccelli selvatici.

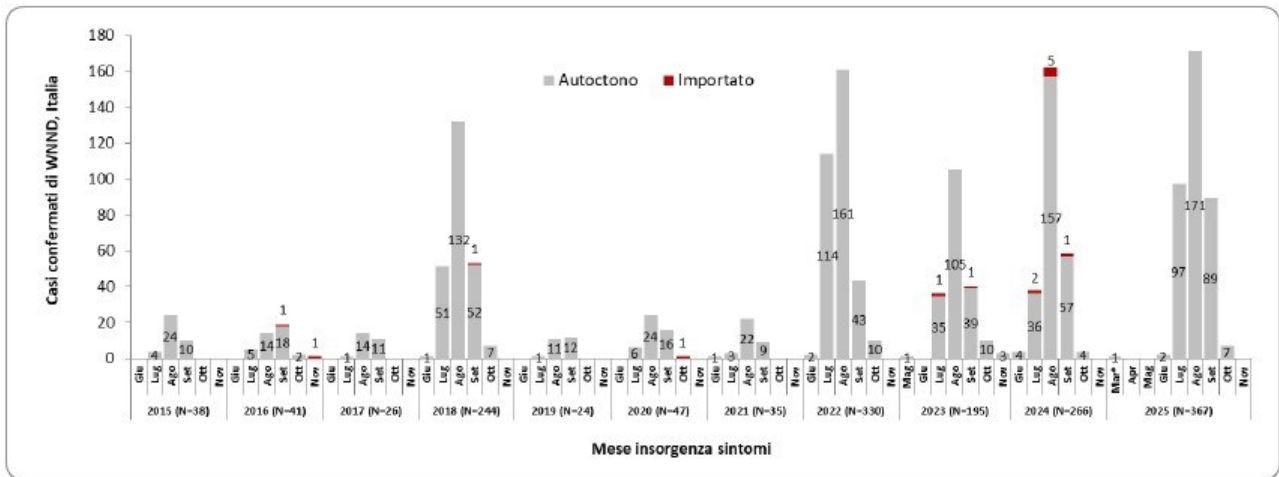


Grafico 1, andamento in Italia dei casi umani di WNV per mese di insorgenza dei sintomi. In grigio i casi autoctoni ed in rosso i casi importati. (da bollettino ISS n. 16 / 2025)

In Piemonte, Se.Re.Mi. ed IPLA sono le organizzazioni che effettuano la sorveglianza entomologica tramite la cattura di zanzare vive che vengono sottoposte ad analisi molecolari per verificare la presenza di ceppi virali, come sopra specificato.

Dal sito dell’Istituto Superiore di Sanità (ISS) è possibile conoscere altri casi di malattie trasmesse in Italia dalle zanzare all’uomo, malattie dette arbovirosi che vengono riportate nella “dashboard”. Al 15 dicembre 2025 erano riportati:

malattia	Età mediana	decessi	Casi autoctoni	Casi importati	Casi totali	Regione colpita più
WNV	Circa 70 anni	72	773	3	767	263 Lazio 131 Campania 107 Veneto 91 Lombardia
Usutu Virus					11	2 Piemonte 3 Lombardia 3 Lazio
Dengue	40 anni	0	4	219	223	56 Lombardia 34 Lazio 26 Emilia R. 17 Piemonte
Zica virus	52 anni	0	0	5	5	0 Piemonte
Chikungunya	58,5 anni	0	384	88	472	333 Emilia R. 7 Piemonte 18 Lombardia
TBE	58 anni	1	63	4	67	36 Veneto 12 Trento 0 Piemonte
Toscana virus	56 anni	1	115	1	116	43 Emilia R. 38 Toscana 3 Piemonte

Tabella 2 – Malattie trasmesse dalle zanzare in Italia nel 2025

(fino al 15/12/25, dati www.epicentro.iss.it/arbovirosi/dashboard)

In Europa i casi di WNV confermati al 10/12/2025 e riportati sul sito dell'European Center for Disease Prevention and Control sono 1.055, circa la metà dello scorso anno, di cui 787 Italia, 70 Grecia, 40 Romania, 57 Serbia, 12 Ungheria.

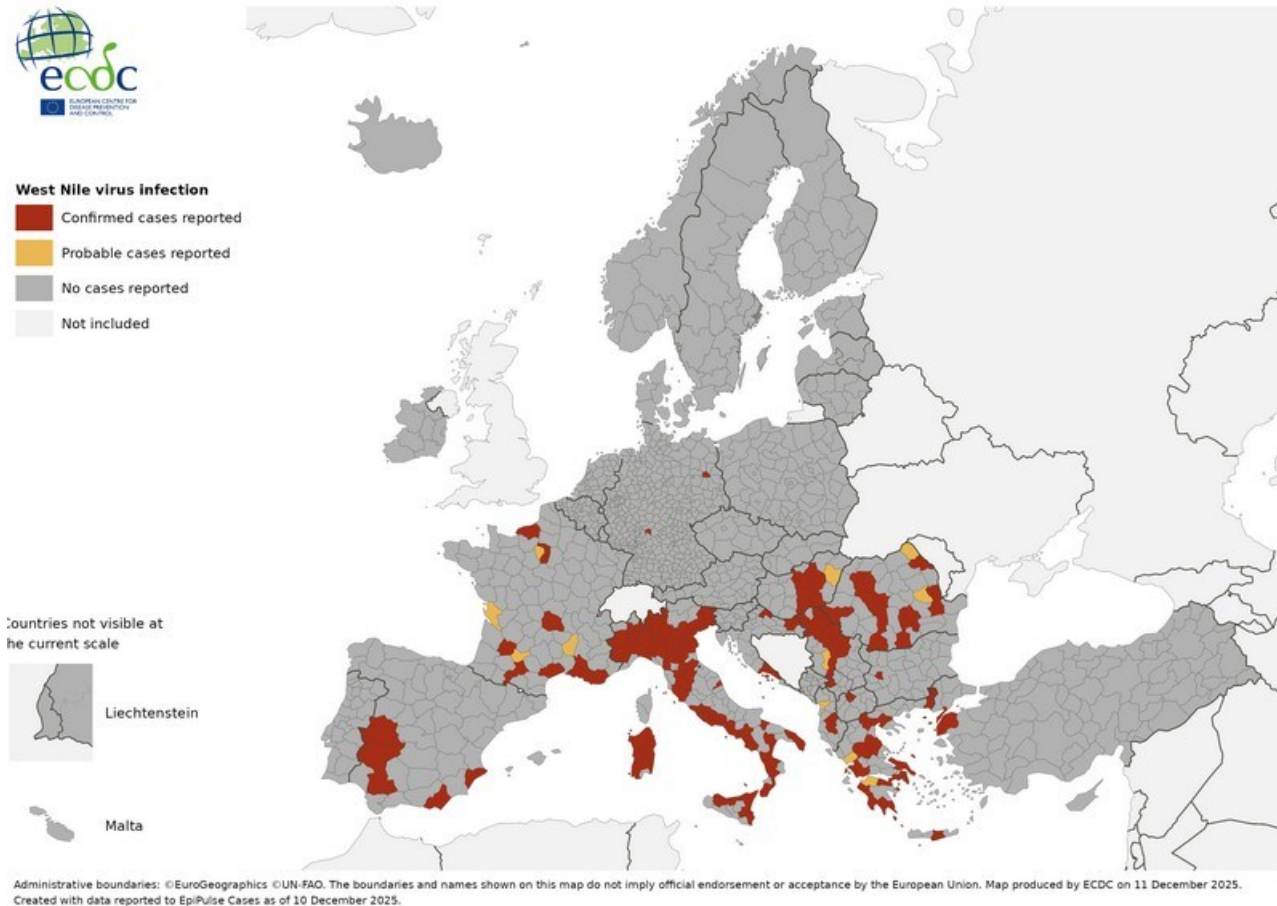


Figura 2, distribuzione dei casi umani di malattia da WNV in Europa (da www.ecdc.europa.eu al 10/12/2025).

1.3 Aspetti climatici

Gli aspetti climatici influenzano molto la diffusione delle zanzare, in quanto basse temperature invernali riducono la diffusione di alcune specie (es. *Culex pipiens*) così come fanno anche le basse temperature primaverili che oltre a rallentarne la diffusione, ne contengono la fastidiosità. L'alta piovosità soprattutto primaverile ed estiva accompagnata da alte temperature facilita lo sviluppo di nuovi focolai larvali. I temporali estivi ed autunnali limitano l'efficacia dei trattamenti contro le zanzare tigre. Questi elementi differiscono però nei diversi anni e da specie a specie.

Di seguito alcuni grafici realizzati con i dati forniti dalla Sezione di Agrometeorologia del Settore Fitosanitario della Regione Piemonte (nodo 15 di Suno (NO)) e qui rappresentati in forma sintetica. Per facilitarne la lettura, i dati dell'anno vengono posti a confronto con la media degli anni ante progetto (dall'avvio della stazione meteo) e con la media dei precedenti anni di progetto. Questo modo di rappresentare i dati non permette di vedere i minimi ed i massimi relativi dei singoli anni, ma evidenzia la variabilità e le anomalie dell'ultimo anno.

Nel 2025 la temperatura media del periodo aprile / agosto è stata di 19,7 °C, da compararsi con la temperatura media degli anni 2007/2024 pari a 18,9°C, e i 18,6°C degli anni precedenti al progetto,

1999/2006. Nel 2022, il periodo aprile / agosto è stato il più caldo mai registrato nella stazione meteorologica di Suno con 20,7 °C.

Il mese più caldo della stagione è stato giugno con una temperatura media mensile di 23,4°C. Negli anni del progetto di lotta alle zanzare, è la prima volta che giugno risulta essere il mese più caldo, in quanto solitamente sono più caldi luglio o agosto. Il mese più caldo mai registrato è stato luglio 2022, con la temperatura media mensile di 25,9°C.

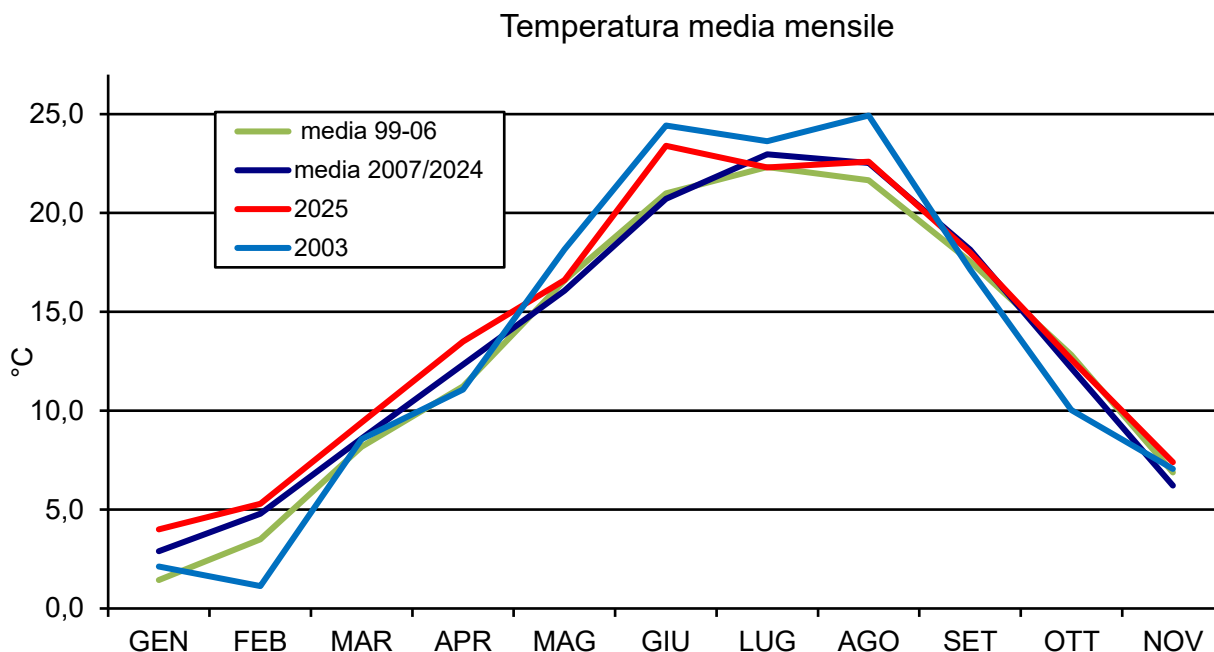


Grafico 2 – temperature medie mensili, stazione Agrometeorologica della Regione Piemonte, Suno (NO)

La piovosità del periodo aprile / agosto nel 2025 è stata di 607 mm, valore maggiore delle medie di riferimento a media degli anni dal 2007 (anno di inizio del progetto di lotta alle zanzare) al 2023 pari a 557 mm e alla media dal 1999 al 2006 del periodo aprile / agosto pari a 505 mm.

L'anno con il periodo da aprile ad agosto compresi più piovoso è stato il 2002 con 948 mm di pioggia.

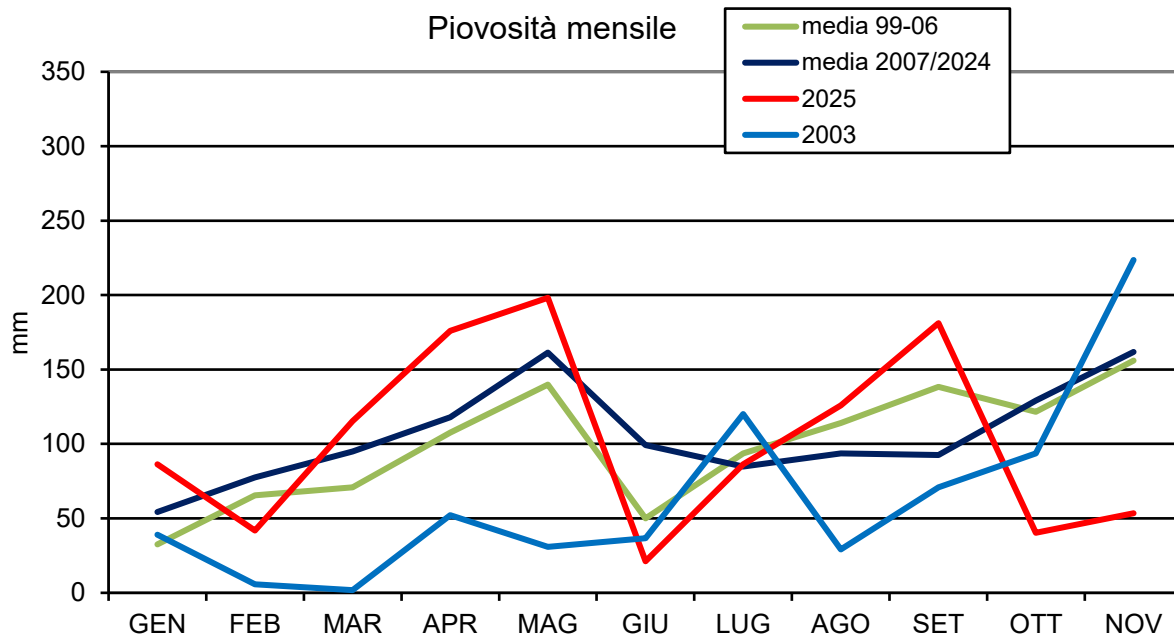


Grafico 3 –pioggia cumulata mensile, stazione Agrometeorologica della Regione Piemonte, Suno (NO).

Di seguito alcuni grafici costruiti con i dati della stazione ARPA di Verbania. Per facilitarne la lettura, i dati dell'anno vengono posti a confronto con il primo anno del progetto Verbania (il 2003 particolarmente caldo e siccitoso), con la media degli anni del progetto Verbania dal 2004 al 2024 e con la media calcolata dal CNR di Verbania per gli anni dal 1951 al 2011 (fornita con l'annuario 2012). Questo modo di rappresentare i dati evidenzia le anomalie dell'ultimo anno rispetto agli anni precedenti.

Nel 2025 la temperatura media del periodo aprile / agosto è stata di 20,88°C.

Dai grafici è possibile vedere come tra la temperatura mensile media degli anni 2004/2024 sia costantemente superiore alla temperatura media degli anni 1951/2011. La differenza tra la temperatura media annuale degli anni dal 1951 al 2011 e la temperatura media annuale degli anni 2004/2024 è di 1,30 °C, evidenza chiara dei cambiamenti climatici in atto.

Le medie mensili di temperatura nel 2025 sono state in parte più calde ed in parte più fredde della media degli anni precedenti e nel periodo maggio-agosto compresi, con valori inferiori a quelli dell'anno 2003, anno più caldo di sempre. I mesi con la temperatura media più alta rimangono l'agosto 2003 e il luglio 2015, con 26,7°C, mentre nel 2025 il mese con temperatura media più alta è stato giugno con 24,3°C.

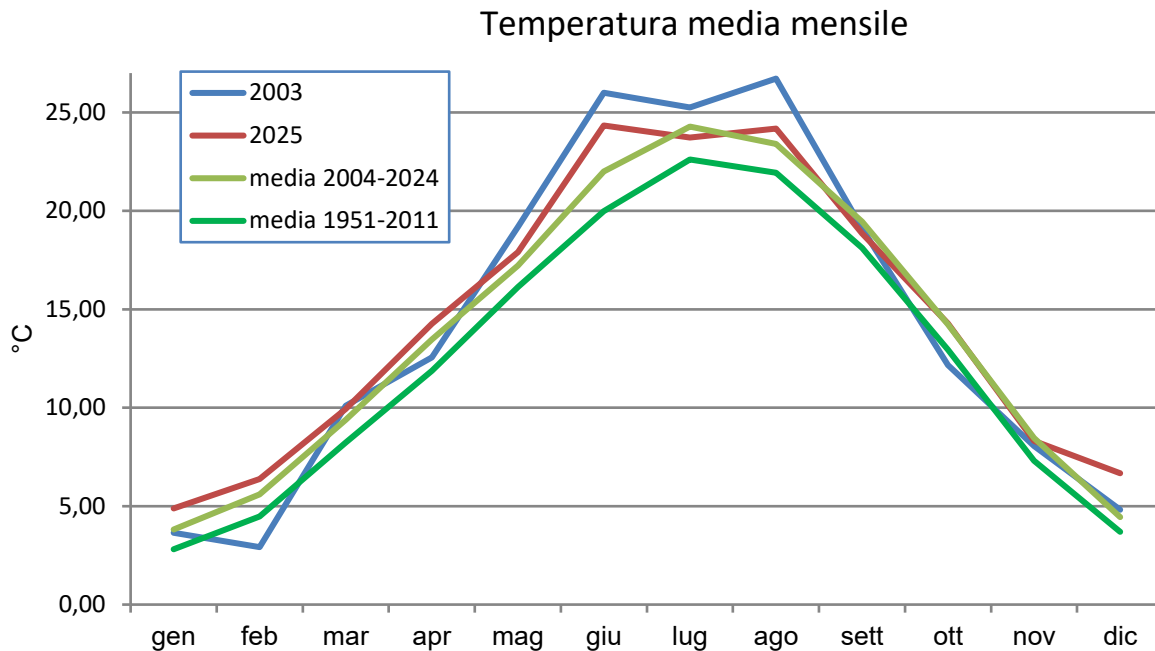


Grafico 4 – temperature medie mensili, ARPA Verbania Pallanza.

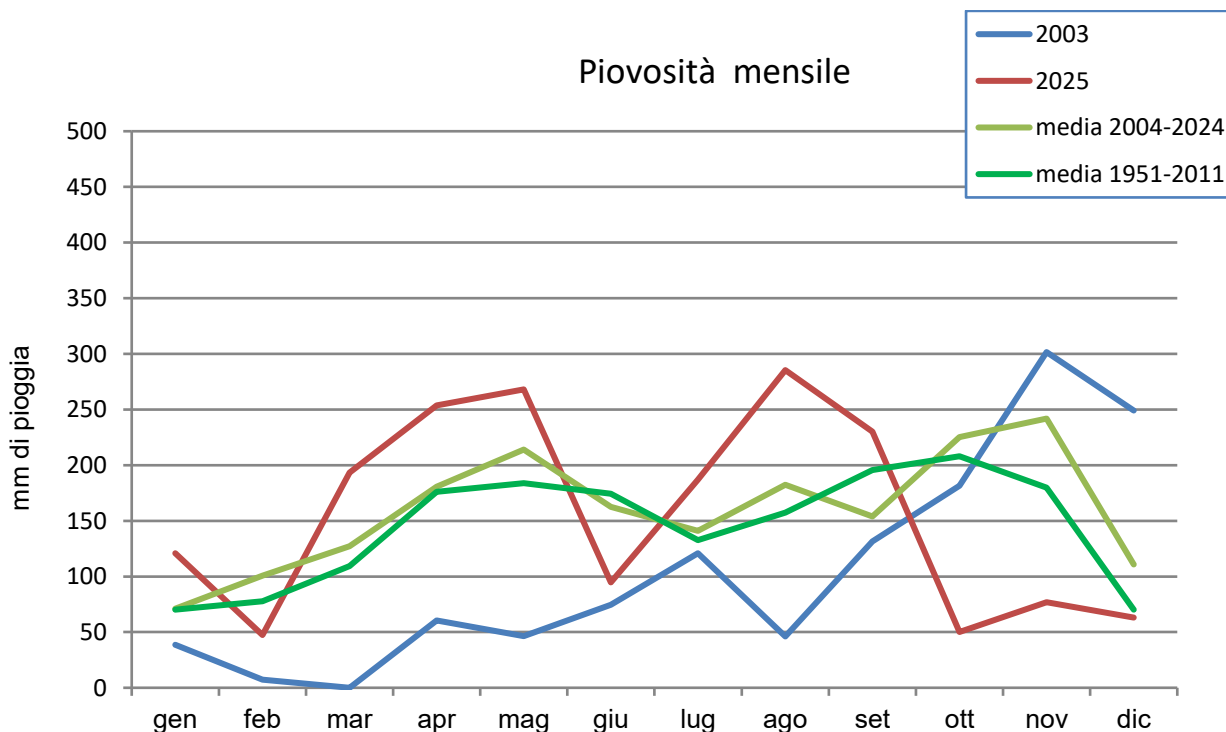


Grafico 5 –pioggia cumulata mensile, ARPA Verbania.

La piovosità del periodo estivo (aprile/agosto) nel 2025 è stata di 1089 mm. L’anno di progetto con questo periodo più siccitoso rimane il 2003 dove vennero misurati 348,4 mm, l’anno più piovoso, il 2009 con 1190,00 mm. La media del periodo 1951/2011 è stata di 824,1 mm, mentre la media del periodo 2004/2023 è di 877,08 mm.

Si può affermare che il periodo aprile agosto 2025 sia stato più piovoso rispetto alla media degli anni precedenti di circa 200 mm.

Nella figura sottostante, il livello del Lago Maggiore nel 2025, misurazione dell'altezza del lago effettuata a Ranco (VA).

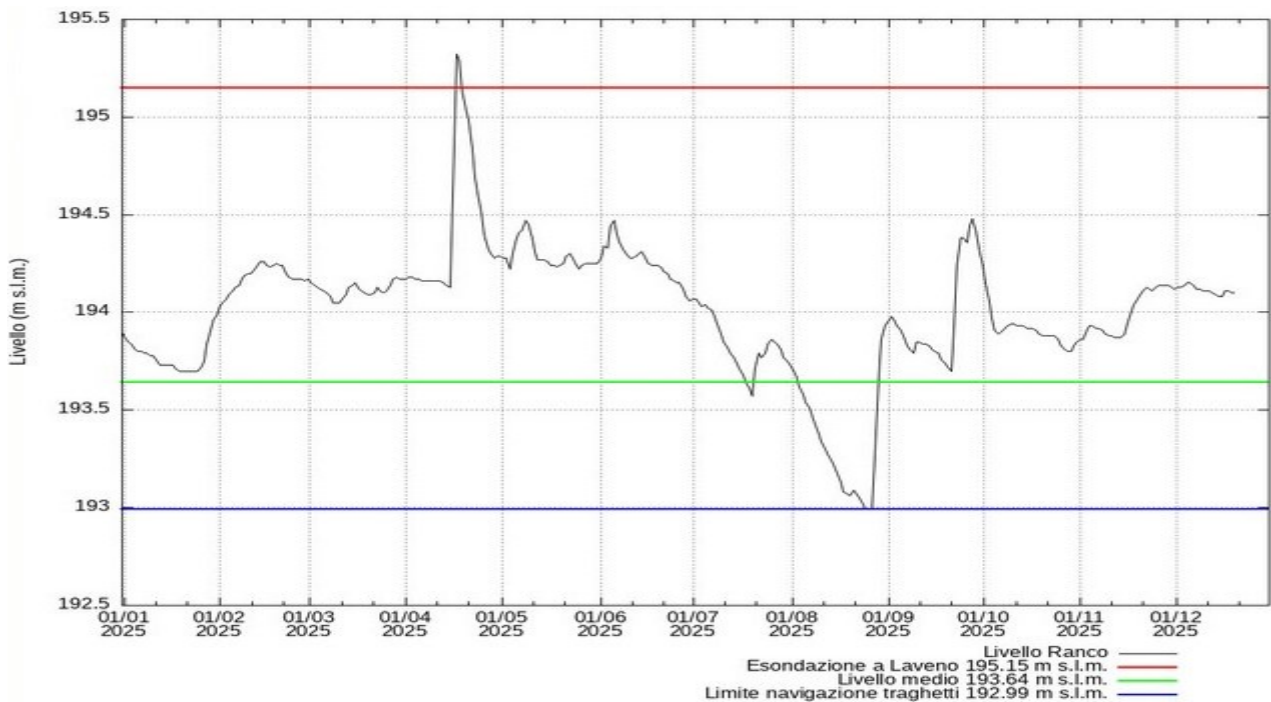


Grafico 6 – livello del lago misurato alla stazione di Baveno (VB) – da www.astrogeo.va.it

1.4 Monitoraggi dei focolai di sviluppo larvale

Le zanzare depongono le uova sull'acqua stagnante o nella fascia umida presente nelle immediate vicinanze. Dalle uova nascono larve che possono vivere solo in acqua, questi ristagni vengono definiti focolai larvali. Il contrasto più efficace alle zanzare avviene contenendo e/o eliminando i focolai larvali, in quanto l'eliminazione degli adulti di zanzara usando insetticidi ha un'azione limitata nel tempo e nello spazio oltre che avere effetti su tutti gli insetti (uccidono anche api e farfalle). Per questo motivo, parte essenziale del progetto è la ricerca ed il trattamento dei focolai larvali, in aree pubbliche e private.

Sul territorio in esame, nel corso degli anni sono stati rilevati diversi focolai larvali, alcuni trovati con larve di zanzare mentre altri risultavano essere solo focolai potenziali. In questi anni, oltre al clima è cambiato anche il territorio: i focolai principali sono risultati in genere asciutti o con meno larve, mentre vengono ad avere maggiore importanza i micro focolai, ovvero focolai di piccole e piccolissime dimensioni, rappresentati da rifiuti abbandonati oppure da bidoni negli orti, che per loro natura si formano e scompaiono con facilità, ma sono anche difficili da individuare.

Le tipologie di focolaio rilevate il primo anno non sono variate, si rimanda alla descrizione presente nelle precedenti relazioni.

Il monitoraggio dei focolai larvali nel 2025 è stato effettuato in tutte le zone individuate negli scorsi anni, con particolare attenzione a quelli più ampi: Palude di Borgo Ticino, Bogogno e Gattico, vasche di fitodepurazione di Veruno, laghetti di Oleggio Castello. Il meteo di quest'anno, ha limitato lo sviluppo della zanzara tigre, ma anche di altre specie di zanzare.

L'impianto di fitodepurazione di Veruno e l'area paludosa attorno, storicamente il focolaio larvale più importante, è risultato per tutta la stagione, non attivo. Nei sopralluoghi effettuati presso il depuratore di Bogogno invece sono state individuate larve ed effettuati trattamenti.

I micro focolai domestici e tombinature stradali sono stati oggetto di monitoraggi e controlli. L'accesso alle proprietà private avviene sempre dopo essersi presentati al proprietario ed in sua presenza. I sopralluoghi all'interno delle proprietà private avvengono su richiesta dei diretti interessati o di vicini che segnalano situazioni particolari, ovvero avvengono perché durante le ispezioni sul territorio, dall'esterno della proprietà si ipotizza una situazione da verificare. Le persone coinvolte, in genere proprietari, sono solitamente ben disposte nei confronti dei tecnici che si presentano alle loro case. Accade che per trovare un proprietario e poter accedere ad una proprietà per far rimuovere un focolaio, occorre tornare più volte ad orari diversi.

Le zanzare tigre sono così chiamate perché originarie dell'Asia. In Italia le uova sono giunte all'interno degli pneumatici e sono presenti ormai da circa 30 anni (a Gattico dal 2010). I cumuli di gomme presenti presso i gommisti o aree degradate sono pertanto i primi punti dove cercare tali zanzare. Pur essendo una zanzara che nell'arco della propria vita percorre poche decine di metri, ha colonizzato molte terre temperate. L'Europa temperata è stata colonizzata lungo le principali direttrici del trasporto: si pensa abbia usato oltre alle gomme anche le automobili (entra quando le portiere sono aperte e, involontariamente, si fa trasportare).

I cumuli di gomme presenti presso i gommisti o aree degradate sono pertanto i primi punti dove cercare tali zanzare. Pur essendo una zanzara che nell'arco della propria vita percorre poche decine di metri, ha colonizzato molte terre temperate. L'Europa temperata è stata colonizzata lungo le principali direttrici del trasporto: si pensa abbia usato oltre alle gomme, anche altri mezzi di trasporto, come le automobili (entra quando le portiere sono aperte per pungere l'autista e, involontariamente, si fa trasportare).

Come lo scorso anno alcuni gommisti / autofficine che cambiano gomme, sono state visitate per verificare dove fossero immagazzinati i copertoni usati. Durante il sopralluogo viene fornito il volantino specifico (in cui è dichiarato che conservare le gomme senza protezione dalla pioggia favorisce lo sviluppo di zanzare tigre, ovvero vengono consigliati sistemi per evitarne lo sviluppo, quale l'uso di tettoie, teli o l'effettuazione di trattamenti insetticidi periodici) e sono state poste alcune domande poi riportate nel questionario proposto da IPLA. In genere chi effettua cambi di gomme non tiene conto dell'importanza di conservare le gomme al riparo dalla pioggia, ritenendole solo dei rifiuti da smaltire, la necessità di conservare i PFU al coperto viene visto come onere inutile. La presenza di PFU conservati non al riparo della pioggia è normalmente accompagnata dalla presenza di numerose da zanzare tigre, ma questa evidenza non è sufficiente a portare il produttore di PFU a proteggerli dalle intemperie.

L'importanza di conservare i PFU al riparo dalle acque meteoriche va oltre il fastidio provocato dalle zanzare tigre: questa specie trasmette diverse malattie tra cui la Chikungunya e la Dengue. Quest'ultima è transovarica, ovvero si propaga anche tramite le uova deposte da femmine portatrici della malattia. Le gomme potrebbero pertanto diventare vettore oltre che della zanzara anche della malattia da essa trasmessa. Se gomme contenenti uova di zanzara infette venissero spostate in altro luogo, potrebbero essere origine u focolaio della malattia. I trattamenti insetticidi per il contratto degli adulti di zanzara tigre effettuati sulle uova infette contenute negli pneumatici non hanno nessun effetto, non ne provocano la morte. Per questo motivo si ritiene estremamente importante adottare come metodo preventivo di lotta alla diffusione di questa malattia, l'obbligo per gommisti ed officine di conservare le gomme al coperto, protette dalle intemperie.



Figura 3, accumulo di gomme all'aperto e senza protezione dalle intemperie presso officina di Cannobio (VB).

La metodologia utilizzata per effettuare i monitoraggi larvali non è variata, ovvero si utilizza un campionatore (contenitore da circa un litro posto in cima ad un'asta), che viene immerso nell'acqua stagnante. Visivamente si procede all'identificazione delle larve di zanzara ed al loro prelievo con una

pipetta per conservarle in una provetta con alcool. Successivamente, in laboratorio, al microscopio avviene il riconoscimento della specie. In seguito al rinvenimento di larve si procede al trattamento del focolaio.

Tra i monitoraggi larvali viene annoverata anche l'attività di controllo svolta presso alcuni florovivaisti e gomisiti. Un elenco di vivai è stato proposto da IPLA, con la richiesta di effettuare in tutti un monitoraggio. L'obiettivo di questo lavoro è prevenire la diffusione sul territorio di nuove specie di zanzare importate con le piante e avere un elenco dei posti da controllare in caso di emergenza causata dalla accertata presenza di malattia trasmissibile all'uomo. La verifica ha permesso di appurare che le pratiche adottate dal personale dei vivai sono buone, ovvero la possibilità di importazione di zanzare durante le attività di florovivaismo è limitata, e la presenza di focolai larvali è sporadica: in alcuni vivai sono stati trovati micro focolai, in genere rappresentati da contenitori abbandonati o fuori uso.

Alcuni cittadini hanno segnalato eccessi di zanzare in alcune zone, ad ogni segnalazione è seguito almeno un sopralluogo di verifica. Spesso per risolvere il problema e rimuovere i focolai presenti occorre tempo. Durante i sopralluoghi effettuati presso gli orti privati, si è verificata la presenza di bidoni con acqua ed eventualmente la presenza di larve di zanzara. Questo ha permesso di elencare al proprietario dell'orto i metodi di contrasto naturali utilizzabili.

1.5 Monitoraggio della zanzara tigre (*Aedes albopictus*)

L'11 giugno sono state posate le 29 ovitrappole per il monitoraggio della presenza di zanzara tigre previste dal progetto presentato. La data di prima posa è stata indicata da IPLA, identica per tutti i progetti regionali.

Le ovitrappole constano di un bicchierino in plastica nera all'interno della quale viene posizionata una listarella di masonite con data di deposizione e numero identificativo. Ogni 15 giorni la listarella di ogni trappola viene sostituita, introdotta in una busta di plastica separata da altre listarelle perché non si contaminino reciprocamente e, nei giorni seguenti, controllata al microscopio. Le uova eventualmente ritrovate, contate. Ad ogni sostituzione di listarella, il bicchierino viene lavato e riempito con acqua pulita senza cloro, inoltre per evitare che diventi esso stesso un focolaio larvale, nel bicchierino vengono introdotti alcuni granuli di BTI che svolgono anche funzione attrattiva nei confronti delle zanzare tigrine.

Su ogni ovitrappola è apposto un adesivo (quest'anno forniti adesivi con nuova grafica a colori) con indicati la funzione della stessa ed i partner del progetto in modo da renderle riconoscibili e limitarne l'asportazione da parte di chi potrebbe cadere nell'errore di pensare che siano un rifiuto abbandonato. Le ovitrappole, fornite da IPLA e conformi al modello standard, sono state tutte state posizionate a livello del terreno e sotto copertura vegetale, in aree aperte al pubblico anche se a volte su proprietà privata. In tal caso si è provveduto ad informare il proprietario dell'attività in corso.



Figura 4 a sinistra, dettaglio al microscopio della listarella con visibili le uova di zanzara tigre, a destra foto 4, ovitrappola.



Nonostante questo, capita che le ovitrappole vengano asportate (nel 2025 sono andate perse una dozzina di ovitrappole). Per migliorare la comunicazione, in questi casi è stato aggiunto un cartello plastificato in formato A4 accanto all'ovitrappola.

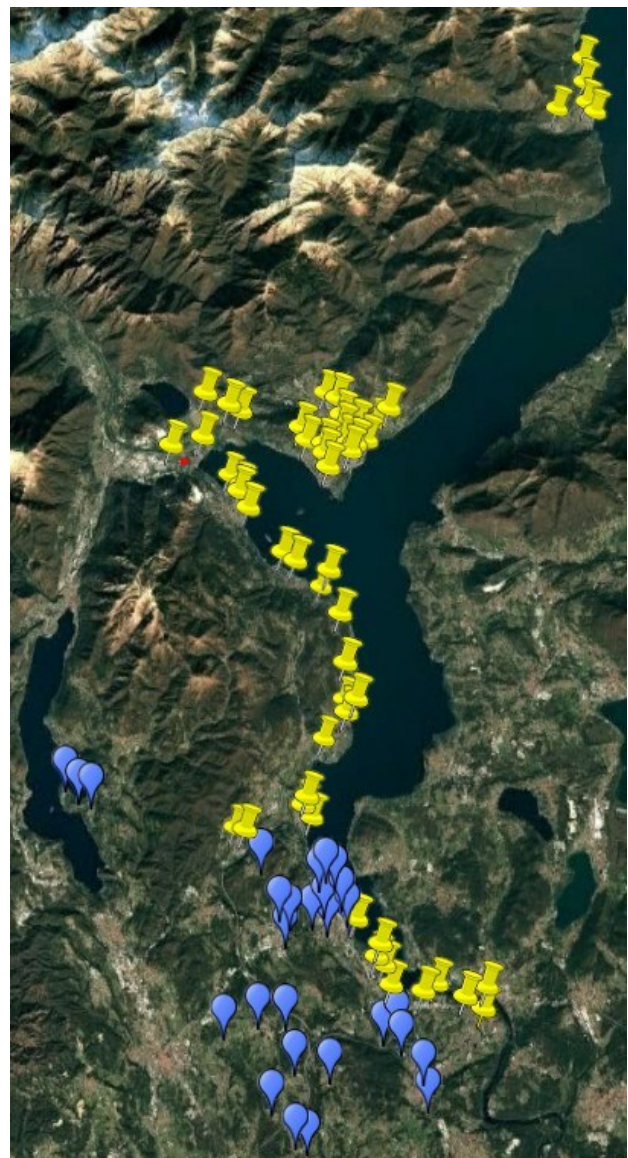
La posizione effettiva delle ovitrappole non è stata variata rispetto a quella comunicata lo scorso anno e pertanto non viene riportata nella presente relazione. A seguire si riporta un estratto mappa esemplificativo della diffusione delle stesse.

Figura 5, in giallo la posizione delle ovitrappole per monitoraggio zanzara tigre (in blu quelle del progetto Comune di Gattico - Veruno capofila).

La lettura delle listarelle è stata fatta ad opera del RTS e dei Tecnici di campagna.

Nei calcoli di seguito proposti sono stati eliminati i dati relativi alle ovitrappole perse (il dato perso viene indicato con una P nella tabella che segue), mentre quelle ove sulla listarella erano presenti uova in numero plausibile, anche se le ovitrappole al momento del ritiro sono state trovate senza acqua, il dato è stato considerato valido (dato anomalo segnalato in giallo nella tabella che segue).

Il numero di listarelle totali controllate dipende in primis dalla frequenza dei controlli (nei primi anni era settimanale, ora è ogni 15 giorni) e dalla lunghezza del periodo di monitoraggio: nei primi anni terminava a settembre ora a ottobre ed oltre; ovvero dalle listarelle "perse" (perché l'ovitrappola, la listarella o il dato è considerato perso).



Con l'avvio dei monitoraggi, nel 2010 IPLA ha chiesto di utilizzare una APP denominata Epicollect5, utilizzabile tramite smartphone, che permette di registrare la foto di ogni ovitrappola, ovvero la data e la posizione rilevata dal GPS al momento della posa di ogni nuova listarella. Al momento del prelievo della listarella al termine dei 14 giorni, è possibile registrare se l'ovitrappola / listarella non sono in perfette condizioni, ovvero se il dato raccolto può non essere valido.

Questa APP ha richiesto ai tecnici uno sforzo per adattarsi alla nuova modalità. I vantaggi sono che i dati sono disponibili ad IPLA appena caricati, ma al contempo la modalità di registrazione richiede più tempo (occorre aprire l'APP almeno 2 volte per ogni dato registrato, ed occorre essere molto precisi per evitare di perdere il dato).

Nel grafico seguente, sono rappresentate la diffusione di zanzare tigre come % di listarelle con uova sul totale delle listarelle controllate (escluse le "perse") ed il grado di infestazione come n° medio di uova per listarella positiva, dati raccolti in tutti i Comuni aderenti al Progetto. Data la variabilità dei dati raccolti negli anni (in particolare la lunghezza del periodo di osservazione) il grafico ha solo valore indicativo. Pur con delle differenze nei diversi anni, il grafico evidenzia come dopo un periodo di crescita nei primi anni, la tendenza è di una diffusione della zanzara tigre stabilizzata.

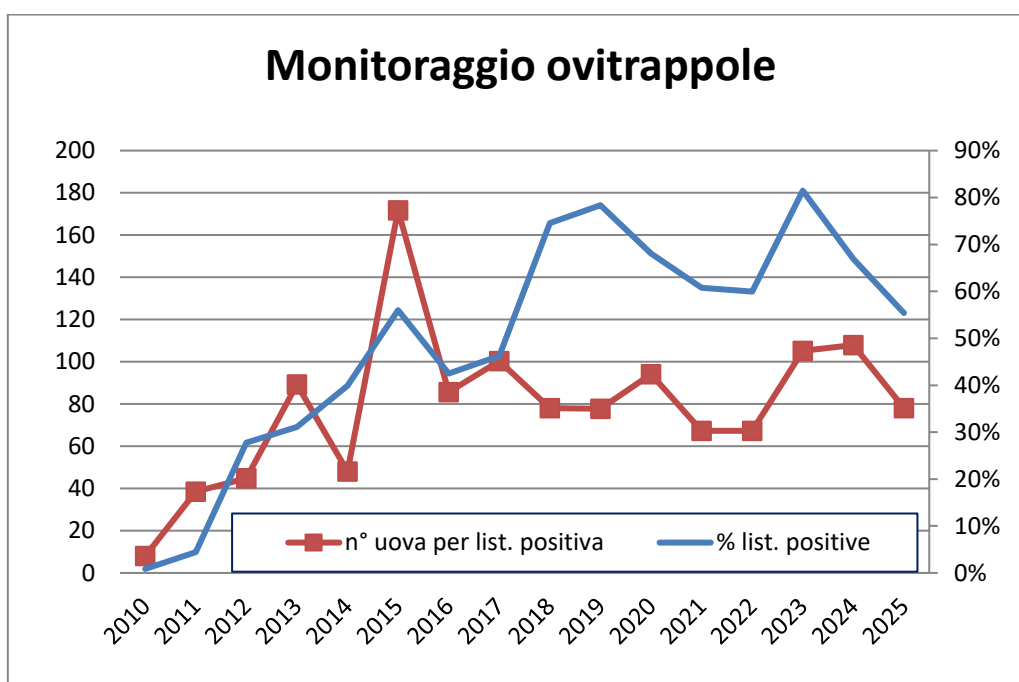


Grafico 7 – rappresentazione della diffusione e infestazione monitorata nei diversi anni di progetto.

* In tutti gli anni variano sia il numero di settimane di monitoraggio che il numero di postazioni e pertanto risulta essere una rappresentazione sommaria del fenomeno.

La diffusione monitorata nel 2025 viene rappresentata nel grafico seguente:

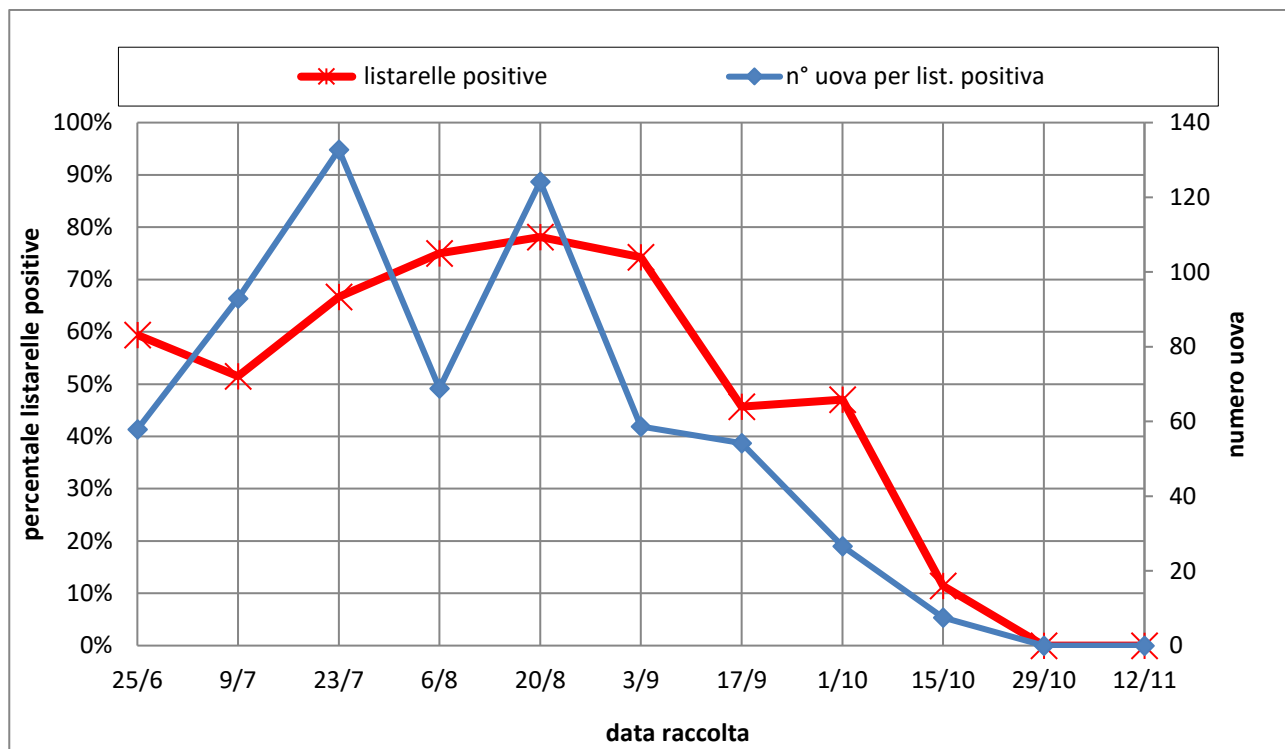


Grafico 8 – rappresentazione della diffusione e infestazione monitorata con ovitrappole nel periodo maggio / ottobre 2025 in tutti i comuni.

A seguire tabella 3, Uova di Aedes albopictus rinvenute con le ovitrappole (P persa, gialla ovitrappola asciutta).

GATTICO - VERUNO	Data raccolta listarelle										
	25/6	9/7	23/7	6/8	20/8	3/9	17/9	1/10	15/10	29/10	12/11
Gattico palude	80	111	56	51	21	87	0	0	0	0	0
Gattico campo sportivo	0	0	0	P	84	44	0	0	0	0	0
Maggiate Inferiore	0	0	0	0	99	34	0	0	0	0	0
Veruno Clinica	16	P	711	171	97	99	149	0	0	0	0
Revislate	0	0	26	2	44	30	0	P	0	0	0
Bogogno	P	20	186	56	291	28	22	0	0	0	0
Bogogno - Arbola	44	P	246	60	78	66	0	0	0	0	0
Bogogno Cimitero	P	120	161	336	448	25	191	32	0	0	0
Borgo Ticino - gommista	26	0	0	0	59	114	28	130	0	0	0
Borgo Ticino - go-kart	248	146	350	28	190	183	25	58	0	0	0
Borgo Ticino - golf Arona	32	32	9	27	48	18	1	1	0	0	0
Borgo Ticino sottopasso ferroviaria	0	0	85	16	P	60	2	0	12	0	0
Borgo Ticino Campagnola	21	0	2	10	P	28	0	2	0	0	0
Orta - Park multipiano	P	50	91	22	14	19	0	12	14	0	0
Orta - Park trenino	34	0	P	P	75	125	0	3	2	0	0
Orta Stazione	0	125	16	P	55	0	2	11	0	0	0
listarelle positive	8	7	12	11	14	15	8	8	3	0	0
n° uova	501	604	1939	779	1603	960	420	249	28	0	0

% liste positive	50%	41%	67%	69%	82%	79%	42%	44%	14%	0%	0%
ARONA											
distributore No Logo ss33	108	209	115	1	18	174	40	11	0	0	0
distributore via F. Baracca	0	0	55	66	8	75	0	31	0	0	0
pizzeria nautica	14	27	10	16	0	3	0	5	0	0	0
motonautica Verbano	67	0	0	23	54	74	0	3	2	0	0
lungolago di Nassirya	22	81	84	48	194	2	99	0	0	0	0
campetto via Crosa	142	102	156	59	P	22	43	0	0	0	0
"la cascina"	53	27	97	136	248	115	25	0	0	0	0
cimitero Arona	21	291	327	293	282	13	0	1	0	0	0
grigioni	12	106	45	68	238		112	30	0	0	0
cimitero Montrigiasco	112	94	P	16	252	17	57	0	0	0	0
listarelle positive	9	8	8	10	8	9	6	6	1	0	0
n° uova	551	937	889	726	1294	495	376	81	2	0	0
% liste positive	90%	80%	89%	100%	89%	90%	60%	60%	10%	0%	0%
OLEGGIO CASTELLO											
Area feste	0	12	57	34	85	40	37	95	0	0	0
Piazza Tigli	1	0	0	25	4	0	34	0	0	0	0
Centro sportivo	46	26	35	89	119	29	0	1	0	0	0
listarelle positive	2	2	2	3	3	2	2	2	0	0	0
n° uova	47	38	92	148	208	69	71	96	0	0	0
% liste positive	67%	67%	67%	100%	100%	67%	67%	67%	0%	0%	0%
TOTALI											
listarelle positive	19	17	22	24	25	26	16	16	4	0	0
n° uova	1099	1579	2920	1653	3105	1524	867	426	30	0	0
% liste positive	59%	52%	67%	75%	78%	74%	46%	47%	11%	0%	0%
N° uova x list positiva	58	93	133	69	124	59	54	27	8	0	0

I valori indicati devono essere considerati con un minimo errore, in ogni caso **la presenza della zanzara tigre è confermata in tutti i comuni del progetto.** La diffusione appare negli ultimi anni essersi stabilizzata.

A tutti i comuni è stata proposta una ordinanza che mira a limitare i possibili luoghi di sviluppo anche in ambito privato ove il progetto di lotta non può intervenire in modo diretto. Il modello di ordinanza è quello proposto da IPLA, che prevede anche delle sanzioni in caso di inadempienze. Il Comune di Gattico – Veruno ed Orta San Giulio l’hanno adottata. L’assenza dell’ordinanza è una forte limitazione durante l’azione di convincimento ad eliminare microfocolai, in quanto il tecnico che si presenta presso l’orto o l’abitazione del cittadino non ha la possibilità di dire “l’ordinanza del sindaco prevede anche una multa per chi non rimuove i focolai larvali”

1.6 Monitoraggio zanzare adulte

Nel corso di quest'anno, sono state portate a termine 18 settimane di monitoraggio della popolazione culicida adulta (dal 11 giugno al 8 ottobre) nei 6 Comuni aderenti al progetto grazie all'uso di 6 trappole attrattive all'anidride carbonica, per un totale di 108 monitoraggi. I luoghi di posizionamento delle trappole sono quelli utilizzati negli anni scorsi o spostati di massimo 100 metri. Il ghiaccio secco per il loro funzionamento è stato fornito dalla ditta Crios Srl, tramite corriere (appalto fatto da IPLA SpA).

Figura 6, trappola alla CO₂ per il monitoraggio delle zanzare adulte.

I dati appartenenti ad ogni trappola non sono influenzati da fattori quali l'estensione territoriale del Comune o la popolazione civile residente, inoltre le trappole sono state utilizzate in modo casuale e pertanto se dovessero esservi differenze tra l'una e l'altra (costruttivamente sono identiche) queste differenze non possono aver determinato differenze di catture tra le diverse stazioni. Le differenze di catture sono pertanto da imputare esclusivamente alla localizzazione della trappola stessa ed al territorio circostante.



Nella figura successiva è evidenziata la distribuzione dei punti di monitoraggio dei due progetti, Gattico Veruno e Verbania.



Figura 7, distribuzione delle stazioni di monitoraggio per zanzare adulte, progetto Verbania e progetto Gattico - Veruno.

A seguire la tabella con le coordinate delle posizioni delle trappole alla CO₂:

NUMERO	COMUNE	DENOMINAZIONE STAZIONE	COORDINATE
1	GATTICO - VERUNO	Palude fuori paese	45°42'49.56'' N – 8°31'2.85'' E
2	BOGOGNO	Depuratore	45°39'43.52'' N – 8°32'16.41'' E
3	BORGO TICINO	Golf Arona	45°42'24.61'' N – 8°35'34.08'' E
4	ORTA SAN GIULIO	Posteggio principale sopra abitato	45° 48'5,35'' N – 8° 24'26.55'' E
5	ARONA	Rocca di Arona	45°45'50.30" N – 8°32'53.90" E
6	OLEGGIO CASTELLO	Confine P.co dei Lagoni di Mercurago	45°44'31.31" N – 8°31'46.11" E

Tabella 4 - localizzazione delle stazioni di censimento

Le rappresentazioni grafiche seguenti permettono di apprezzare la diminuzione delle zanzare catturate negli ultimi anni. Nel 2007 le catture maggiori avvenivano a carico della zanzara della specie *Culex pipiens* (anche 6.000 esemplari in una trappola in un singolo giorno). Nel 2016 è entrato nel progetto il comune di Orta San Giulio così come hanno fatto nel 2020 i comuni di Arona ed Oleggio Castello, mentre nell'anno 2019 il Comuni di Gattico e Veruno si sono uniti ed è rimasta una sola trappola, nel 2016 il comune di Divignano, nel 2021 il Comune di Agrate Conturbia e nel 2022 il Comune di Comignago hanno smesso di partecipare. I dati sono stati resi omogenei, includendo in ogni anno i dati di 6 trappole alla CO².

Di seguito la rappresentazione grafica dei dati raccolti, con la prima settimana di monitoraggio coincidente con la prima di maggio. Negli anni (come il 2025) dove i monitoraggi sono iniziati più tardi, si riportano solo le settimane rientranti nelle 18 settimane a partire da maggio.

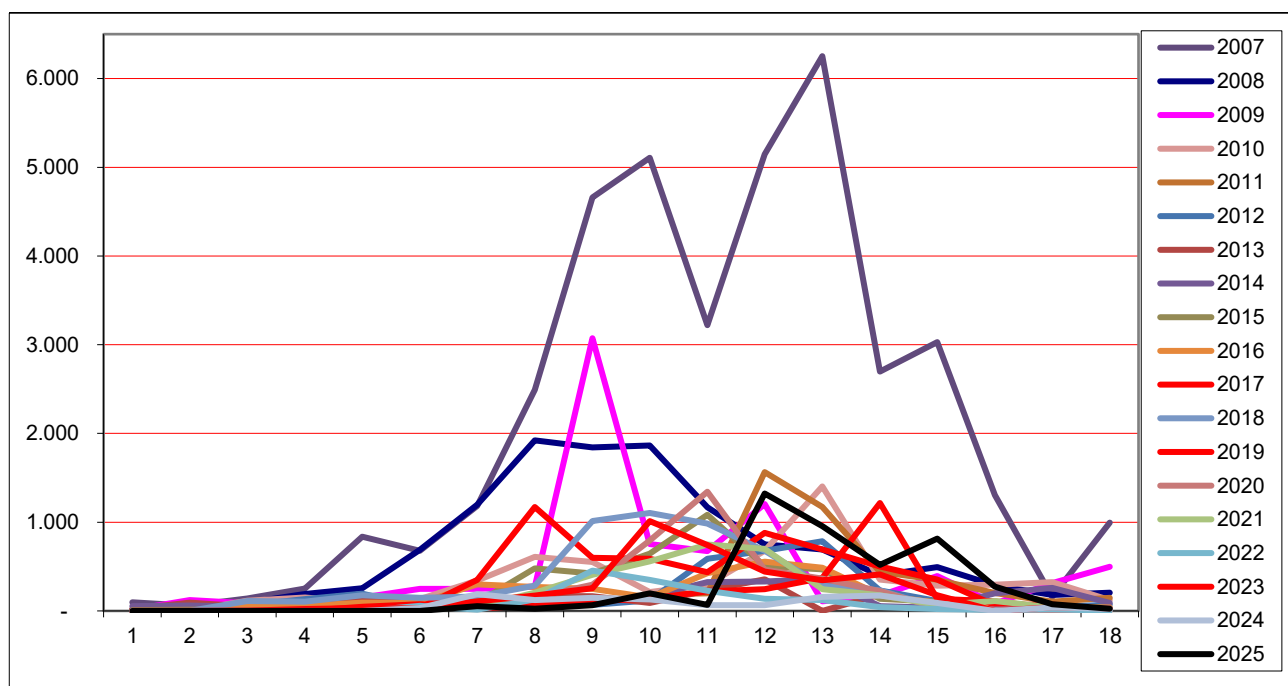


Grafico 9, andamento stagionale delle catture di adulti nelle trappole alla CO².

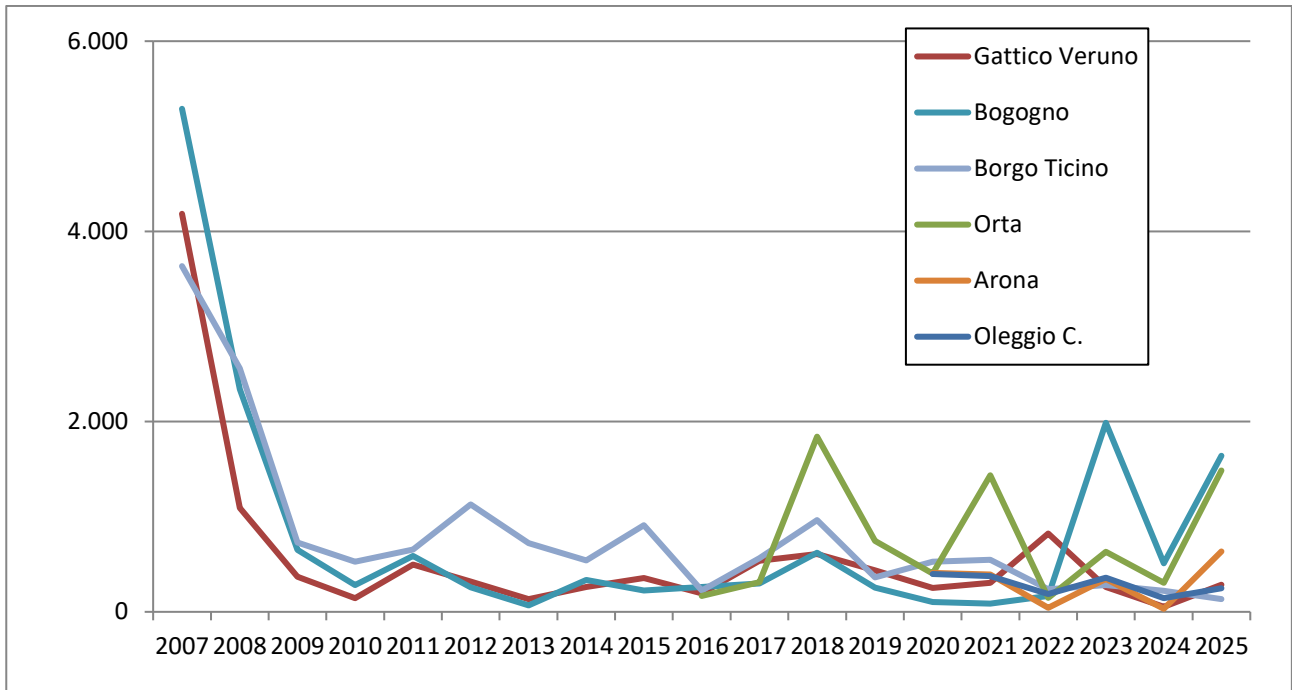


Grafico 10, catture nei diversi anni di progetto nelle diverse stazioni di monitoraggio.

Nei grafici che seguono la ripartizione degli allati catturati nelle stazioni di monitoraggio ripartiti per specie o per stazione di monitoraggio (tutti i riconoscimenti sono avvenuti ad opera del RTS.). A Bogogno sono state catturate il 37% delle zanzare. Si ritiene sia dovuto al fatto che la trappola è posizionata nei pressi di un grosso focolaio di difficile controllo, nonostante i provvedimenti presi. Ad Orta sono state prese il 33% delle zanzare, quasi tutte della specie *Aedes caspius*, specie che rappresenta, nel 2025, l'84% delle catture.

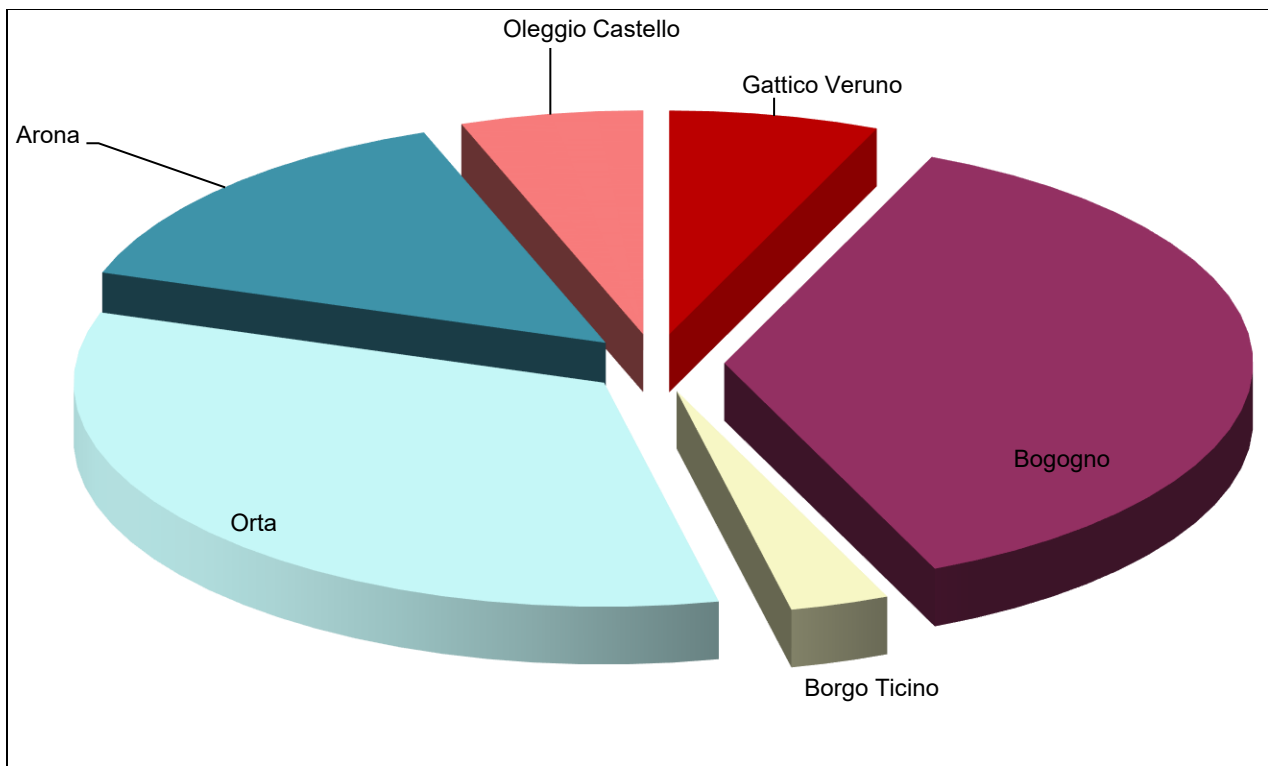


Grafico 11, ripartizione per stazione di monitoraggio delle zanzare adulte catturate anno 2025.

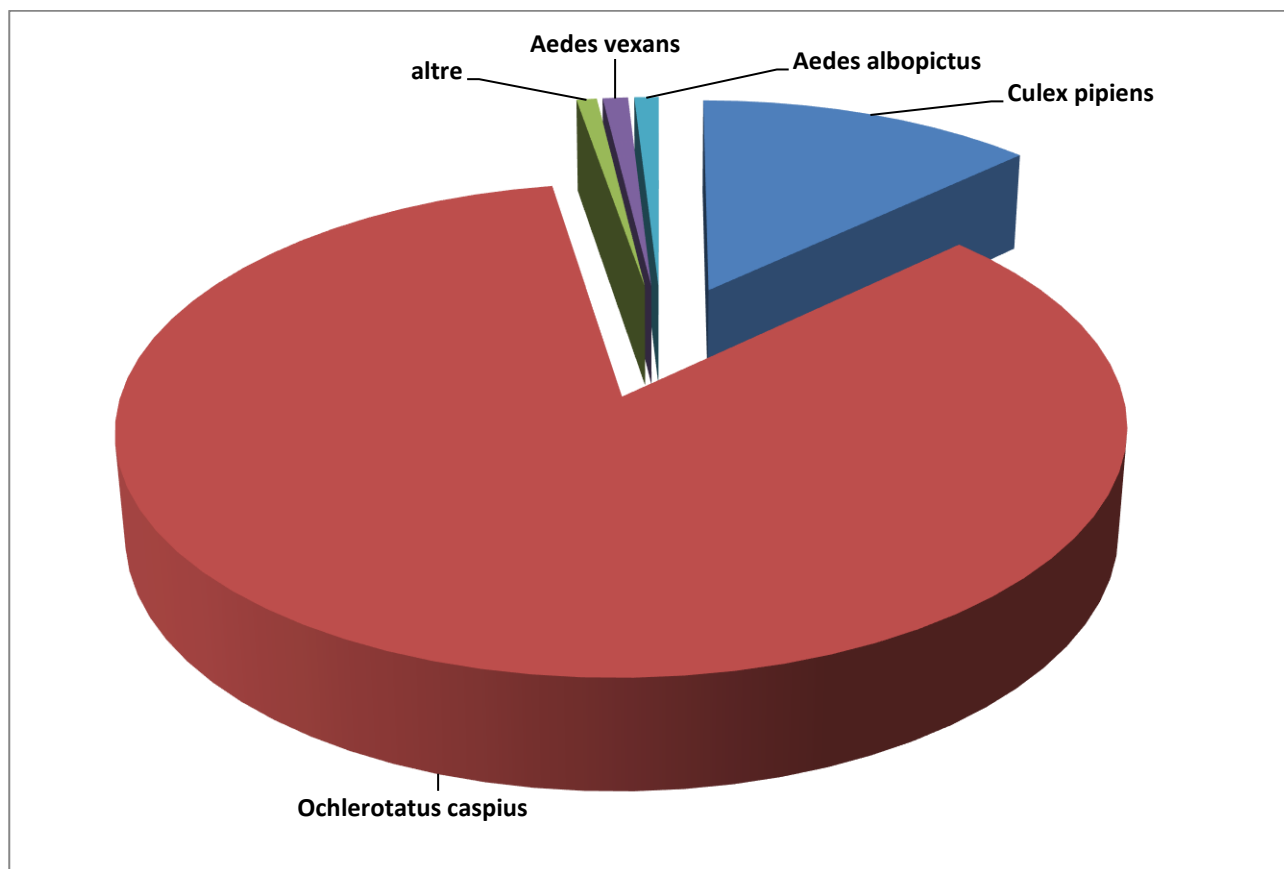


Grafico 12, anno 2025, zanzare adulte catturate suddivise per specie.

Questo valore è ai massimi degli ultimi anni: tra il 2018 e il 2022 erano state tra il 72 e l'85%. Per il territorio del progetto, la zanzara delle risaie, è quella più fastidiosa, che crea più disagio nella popolazione. Le caspius, nascono nelle risaie, coltivazione non presente nel territorio del progetto; per questo motivo, non è possibile fare attività di contrasto contro le larve di questa zanzara. Anche i progetti di lotta alle zanzare delle aree risicole non prevedono attività di contrasto a questa zanzara, dati gli ingenti costi necessari a trattare così vaste superfici. La zanzara caspius, diversamente da altre specie di zanzare, ha un forte stimolo a muoversi che la porta a percorrere oltre 20 km (in assenza di vento) nell'arco della vita adulta. Fattori meteorologici quali il vento da sud proveniente dal deserto del Sahara, ne facilitano la diffusione a distanze di oltre 100 km dalle risaie.

Negli ultimi anni la presenza di questa zanzara è comunque calata anche in seguito alle modifiche agronomiche introdotte (semina in asciutta e lotta al punteruolo del riso, vedi relazioni anni precedenti). Diversamente dalla zanzara tigre e dalla zanzara comune (Culex pipiens), la zanzara delle risaie si ritiene non trasmetta malattie all'uomo.

Stazione	2007	2008	2009	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Veruno	19.699	2.599	4.314	691	959	403	93	1.100	Non più necessaria						
Gattico	4.185	1.094	369	263	355	194	619	608	437	251	305	822	263	53	284
Divignano	13.026	3.411	1.554	709	1.033	Non in progetto									
Comignago	7.903	1.314	427	261	253	209	189	243	299	174	242	Non in progetto			
Bogogno	5.289	2.341	652	336	223	262	321	620	256	102	86	168	1986	511	1642
Agrate C.	4.262	1.601	457	239	1.352	620	770	1.925	700	1.551	Non in progetto				

<i>Borgo Tic.</i>	3.635	2.560	730	540	912	223	571	963	364	526	548	239	281	222	134
<i>Orta San G.</i>	Non in progetto					166	345	1842	746	403	1.436	147	632	305	1485
<i>Arona</i>	Non in progetto									411	394	44	346	32	635
<i>Oleggio C.</i>	Non in progetto									398	377	187	358	144	247
<i>Totale</i>	38.300	12.321	4.189	2.348	4.128	1.674	2.657	6.201	2.802	3.816	3.388	1.607	3.866	1.267	4427

Tabella 4, catture totali di zanzare adulte per stazione e per anno di progetto.

I valori di catture di zanzare adulte in ogni stazione, esposti in modo aggregato in tabella 5, sono stati elaborati con l'ausilio dell'algoritmo individuato dalla legge regionale 75/95. Questa legge prevede tre livelli di presenza di zanzare, bassa, media e alta. Il valore di confine tra la soglia bassa e media è detto smi (soglia minima di ingresso), mentre la soglia tra livello medio ed alto è detto st (soglia di tolleranza).

I risultati dell'elaborazione dei dati raccolti sono esposti in tabella 6, con evidenziate in bianco le settimane ove la presenza di zanzare viene considerata bassa, in giallo le settimane in cui la presenza è stata considerata media ovvero è stata superata la sola smi ed in rosso le settimane in cui si è superata la soglia di tolleranza, soglia che indica quando il fastidio provocato viene considerato eccessivo.

La prima soglia (smi) è importante nel primo anno di progetto, perché permette di accedere, se superata almeno per 4 settimane, ai finanziamenti per gli anni successivi.

La seconda soglia, definita anche soglia di tolleranza (st) quando superata per due volte, permette di utilizzare i finanziamenti regionali per effettuare trattamenti sul verde pubblico contro le zanzare adulte, nello stesso anno di progetto in cui l'evento si verifica.

Nel 2025 la smi è stata superata 29 volte, mentre la st è stata superata 21 volte.

catture 2025	%	totale	11/6	18/6	25/6	2/7	9/7	16/7	23/7	30/7	6/8	13/8	20/8	27/8	3/9	10/9	17/9	24/9	1/10
Gattico V.	6,42%	284	1	12	11	6	9	32	84	40	66	14	1	2	-	2	-	4	-
Bogogno	37,09%	1.642	19	2	15	54	12	728	64	337	312	51	23	6	4	8	1	6	-
Borgo T.no	3,03%	134	3	2	1	8	3	3	31	9	62	6	5	1	-	-	-	-	-
Orta	33,54%	1.485	1	1	38	131	32	302	590	75	138	144	28	4	-	-	1	-	1
Arona	14,34%	635	-	-	-	-	2	237	141	-	218	29	4	2	1	1	-	-	-
Oleggio Cast.	5,58%	247	31	8	1	-	10	21	44	57	17	31	16	9	-	2	-	-	-
totale catture		4.427	55	25	66	199	68	1.323	954	518	813	275	77	24	5	13	2	10	1

Tabella 5, riassuntiva delle catture di adulti effettuate, suddivisa per Comune e data.

Le schede di dettaglio delle catture effettuate verranno fornite con la relazione finale. **In verde** trappola non funzionante, **in azzurro** valore massimo.

calcolo smi/st	11/6	18/6	25/6	2/7	9/7	16/7	23/7	30/7	6/8	13/8	20/8	27/8	3/9	10/9	17/9	24/9	1/10
Gattico	0,30	0,74	1,08	0,85	1,00	1,50	1,91	1,61	1,78	1,18	0,30	0,48	0,00	0,40	0,00	0,70	0,00
Bogogno	0,85	0,48	1,19	1,63	1,11	2,86	1,81	2,16	2,23	1,64	1,10	0,81	0,52	0,66	0,30	0,60	0,00
Borgo Ticino	0,55	0,48	0,30	0,95	0,55	0,60	1,47	1,00	1,76	0,85	0,64	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orta	0,30	0,30	1,59	2,12	1,52	2,48	2,77	1,88	2,14	2,15	1,46	0,70	0,00	0,00	0,30	0,00	0,30
Arona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	2,38	2,15	0,00	2,34	1,42	0,66	0,40	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00
Oleggio Castello	1,07	0,78	0,30	0,00	1,04	1,28	1,63	1,76	1,26	1,46	1,03	0,81	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00

Tabella 6, con i risultati del calcolo della “soglia minima di ingresso” (smi) evidenziata in **colore giallo** e della “soglia di tolleranza” (st) evidenziata in **colore rosso**.

In verde la data in cui non è stato possibile avere il dato

IPLA chiede di rappresentare gli stessi dati anche come media settimanale fra tutte le trappole posizionate, sempre usando l'indice di nocività individuato dalla DD 67-9777. Nella tabella seguente sono indicate per settimana, il numero medio di zanzare catturate e il valore di nocività per gruppo e totale. Questa rappresentazione permette di capire a quali gruppi di nocività le zanzare catturate appartengono e di confrontare il valore totale con gli anni precedenti. Nella riga "numero di trappole", è possibile capire in quanti comuni è stato effettuato il monitoraggio. La settimana 1 di monitoraggio indicata è la prima di maggio. I dati degli anni non riportati sono visibili nelle relazioni degli anni scorsi.

Settimana	N° trappole	gruppo A		gruppo B		gruppo C		Soglia totale																
		media/trappola	soglia parziale	media/trappola	soglia parziale	media/trappola	soglia parziale	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014					
1	0																		0,5	1,1				
2	0																		0,8	1,2				
3	0									0,2						1,0		0,7	0,6	1,0				
4	0									0,7				0,0		0,9		0,7	0,8	0,7				
5	6	2,67	0,56	0,0	0,0	2,50	0,44		0,7	0,6				0,0	0,8	1,0	0,4	0,7	0,8	0,7				
6	6	9,33	1,01	8,50	0,74	4,17	0,53	1,24	1,0	0,7	0,8	0,5	0,6	0,9	1,0	0,5	0,8	0,7	0,8	0,8				
7	6	4,50	0,74	3,33	0,52	2,83	0,46	0,99	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,8	1,3	1,6	1,2	1,2	1,3	1,3				
8	6	11,50	1,10	10,33	0,79	11,00	0,73	1,34	1,0	1,3	1,3	1,5	1,4	0,8	1,3	2,1	1,1	1,6	0,9	0,9				
9	6	33,83	1,54	32,50	1,09	33,17	0,98	1,74	1,2	1,3	1,9	1,8	1,6	1,3	2,1	1,8	1,0	1,6	1,1	1,1				
10	6	11,50	1,10	9,33	0,76	11,17	0,73	1,34	1,0	1,9	1,8	1,9	2,0	1,3	2,0	1,8	1,0	1,9	1,3	1,3				
11	6	220,67	2,35	178,33	1,59	219,50	1,44	2,46	1,0	1,9	1,9	2,0	2,2	1,6	2,5	1,7	1,3	2,2	1,6	1,6				
12	6	160,17	2,21	127,83	1,49	157,83	1,36	2,33	1,5	1,8	1,4	2,0	1,7	1,6	2,3	2,0	1,7	1,8	1,4	1,4				
13	5	103,60	2,02	92,20	1,39	103,60	1,25	2,16	1,4	1,7	1,3	1,5	1,6	1,8	1,8	1,9	1,6	1,7	1,4	1,4				
14	6	136,00	2,14	95,83	1,40	135,50	1,32	2,26	1,1	1,8	0,9	1,4	1,4	2,3	1,6	1,7	1,2	1,2	0,9	0,9				
15	6	46,83	1,68	36,83	1,13	43,67	1,04	1,85		1,1	0,7	1,1	0,8	1,4	1,0	1,4	0,9	1,2	0,9	0,9				
16	6	13,50	1,16	11,17	0,81	10,33	0,71	1,38	0,9	0,0	0,5	1,2	0,4	1,3	0,5	0,8	0,6	0,6	1,3	1,3				
17	6	4,50	0,74	3,33	0,52	2,33	0,43	0,98	0,7	0,9	0,6	0,8	0,3	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	1,4	1,4				
18	6	0,83	0,26	0,67	0,24	0,83	0,28	0,54	0,5	0,6	0,3	0,8	0,2	0,4	0,7	0,4	0,5	0,7	1,0	1,0				
19	6	2,17	0,50	2,17	0,43	1,67	0,37	0,80	0,3	0,6	0,3	0,5	0,0	0,2	0,4	0,6	0,7							
20	6	0,67	0,22	0,00	0,00	0,33	0,18	0,34	0,3	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0	0,5	0,6	0,6							
21	6	2,33	0,52	1,00	0,30	1,67	0,37	0,76	0,3	0,2	0,3	0,2	0,0	0,3		0,5								
22	6	0,17	0,07	0,17	0,11	0,17	0,13	0,25	0,2		0,5	0,1		0,1		0,4								
23	6	0,17	0,07	0,17	0,11	0,17	0,13	0,25	0,0															
numero di stazioni di monitoraggio:								6	6	6	6	7	8	6	7	9	6	6	7					
numero di settimane di monitoraggio:								18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
numero soglie superate:								10	3	9	6	9	8	8	8	9	4	6	7					

Tabella 7, superamento delle soglie limite, confronto campagne 2014 / 2025.

Quest'anno si sono avute 10 settimane di superamento della soglia minima e 6 settimane ove si è superato la soglia di tolleranza. I dati sono fortemente influenzati dalla trappola di Bogogno, quella con più catture.

Nella tabella che segue i dati riassuntivi sulle specie di adulti catturati nelle 6 stazioni di monitoraggio nel corso del 2025. La *O. caspius*, zanzara delle risaie, è stata la più catturata, come negli ultimi anni mentre nei primi anni di progetto e nel 2023 la zanzara più catturata era stata la zanzara comune, *C. pipiens*.

<i>Ochlerotatus caspius</i>	4.414	84,30%
<i>Culex pipiens</i>	679	12,97%
<i>Aedes vexans</i>	51	0,97%
<i>Aedes albopictus</i>	49	0,94%
altre	43	0,82%
totale	5.236	100%

Tabella 8, raggruppamento per specie di tutti gli adulti catturati.

Nel grafico successivo il numero di culicidi adulti catturati nei diversi anni di progetto nei 6 comuni. Siccome negli anni dal 2007 al 2019 i Comuni Arona e Oleggio Castello, non erano parte del progetto, così come il Comune di Orta che è entrato nel 2016, per rendere confrontabili, nel grafico che segue, i gli anni mancanti, vengono utilizzati i dati raccolti nei Comuni di Divignano, Agrate Conturbia e Comignago. Per il Comune di Gattico – Veruno vengono riportati solo i dati rilevati nella stazione di monitoraggio di Gattico (la stazione di monitoraggi di Veruno è stata chiusa con la fusione dei due comuni).

Il 2024 è l'anno in cui le catture sono state inferiori.

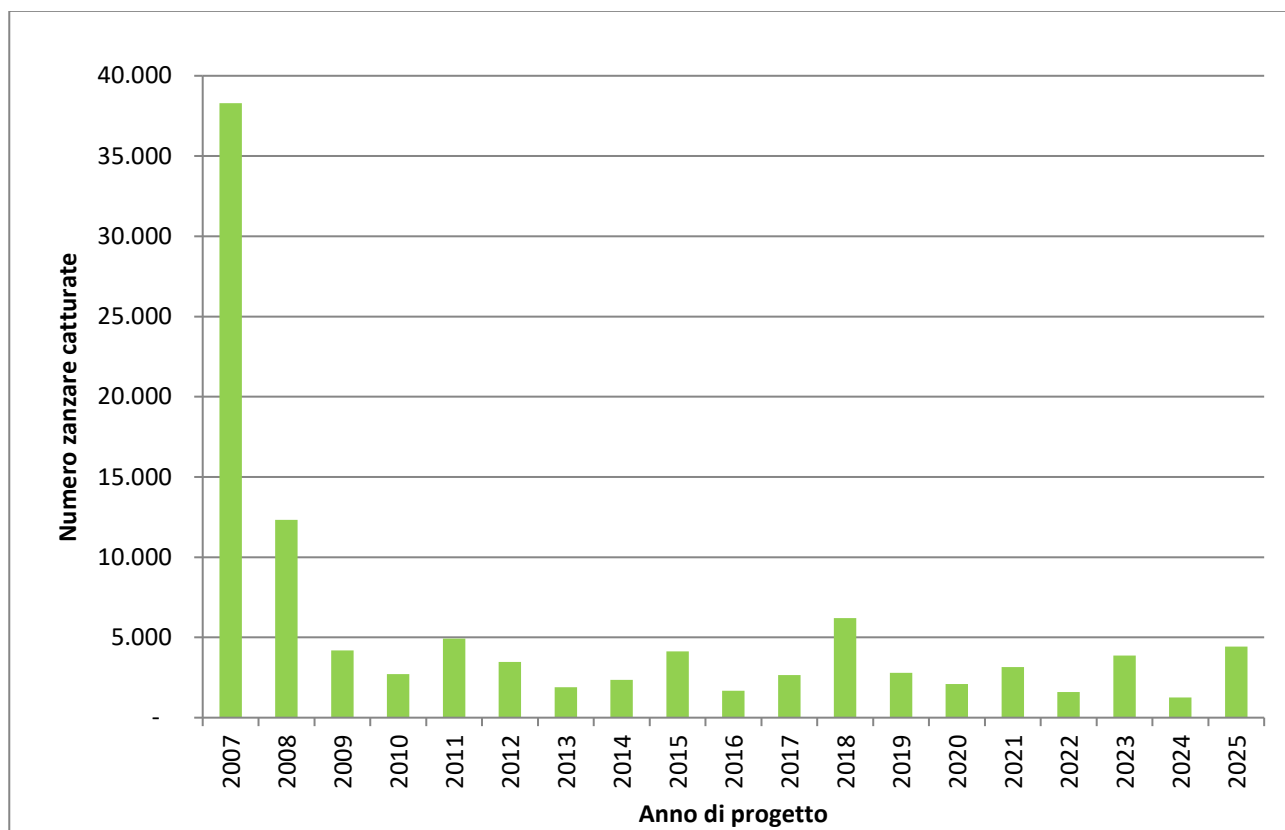


Grafico 13, totale zanzare adulte catturate nei diversi anni di progetto.

I dati raccolti vengono ora rappresentati tramite grafici relativi alle singole stazioni di monitoraggio (trappole attrattive all'anidride carbonica). L'ampia variabilità delle catture nelle diverse stazioni impone l'uso di tre scale in ordinata: 100, 500 e 1.000 unità (esemplari di zanzara adulte catturate per giorno di esposizione trappola).

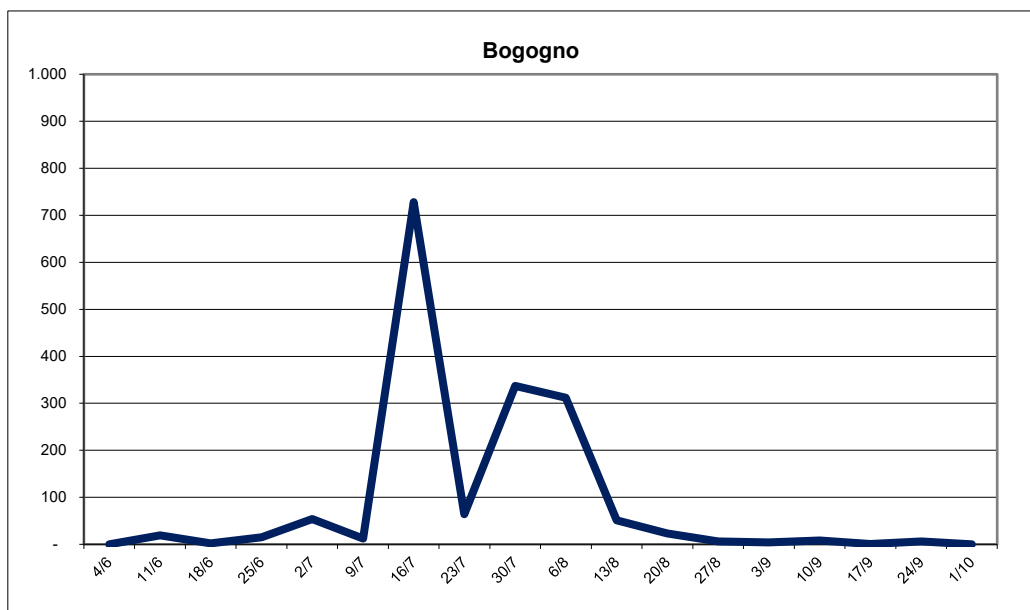


Grafico 14, zanzare adulte catturate 68,6% *O. caspius*, 30,0% *C. pipiens* e 1% *A. albopictus* (tigre).

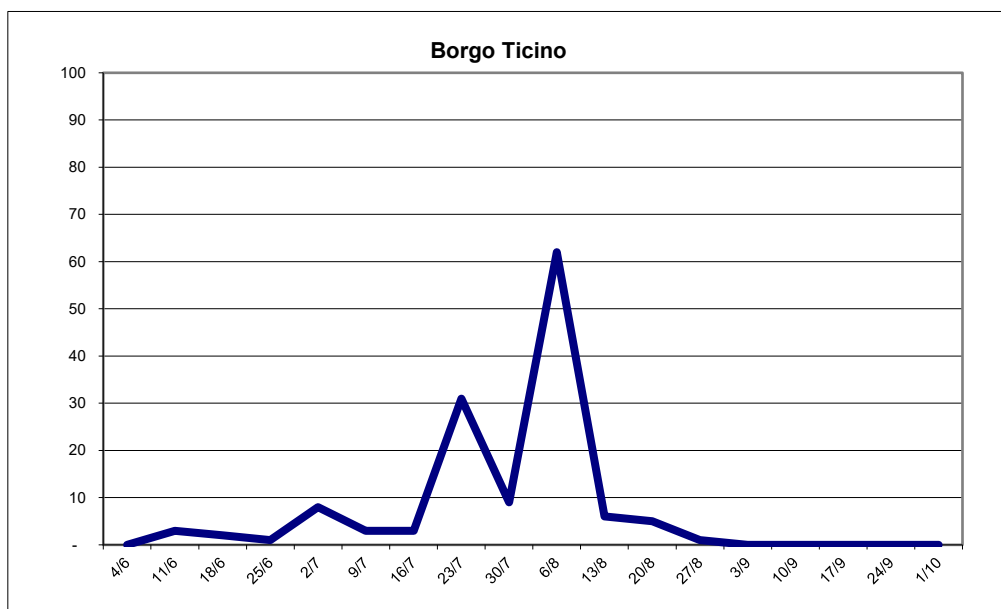


Grafico 15, zanzare adulte catturate 78,4%, *O. caspius*, 17,2% *C. pipiens* e 2,2% *A. albopictus*.

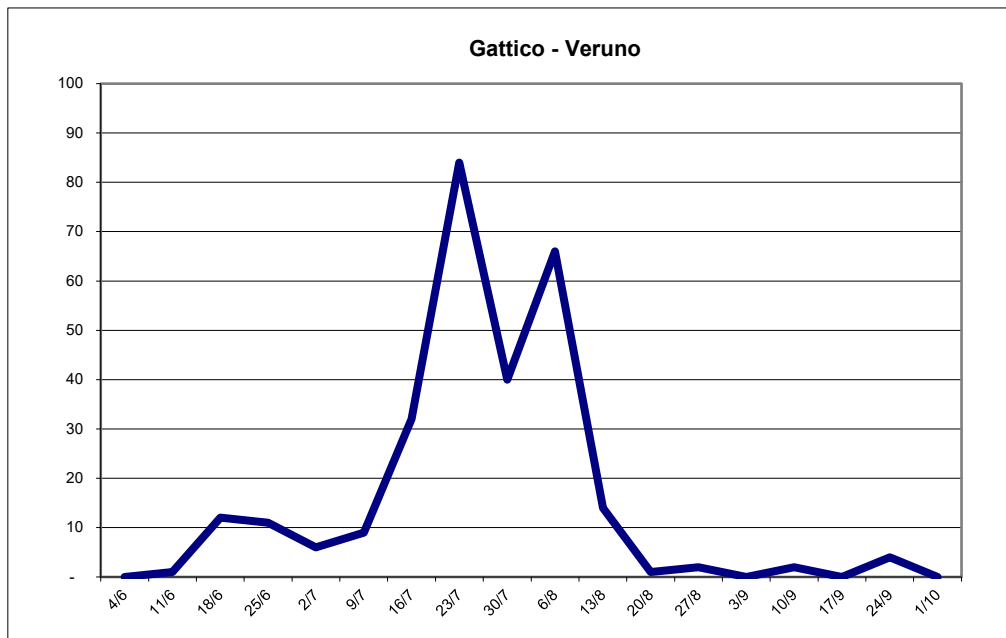


Grafico 16, zanzare adulte catturate 84,5% *O. caspius* 12,7% *C. pipiens* e 2,8% *A. albopictus* (tigre).

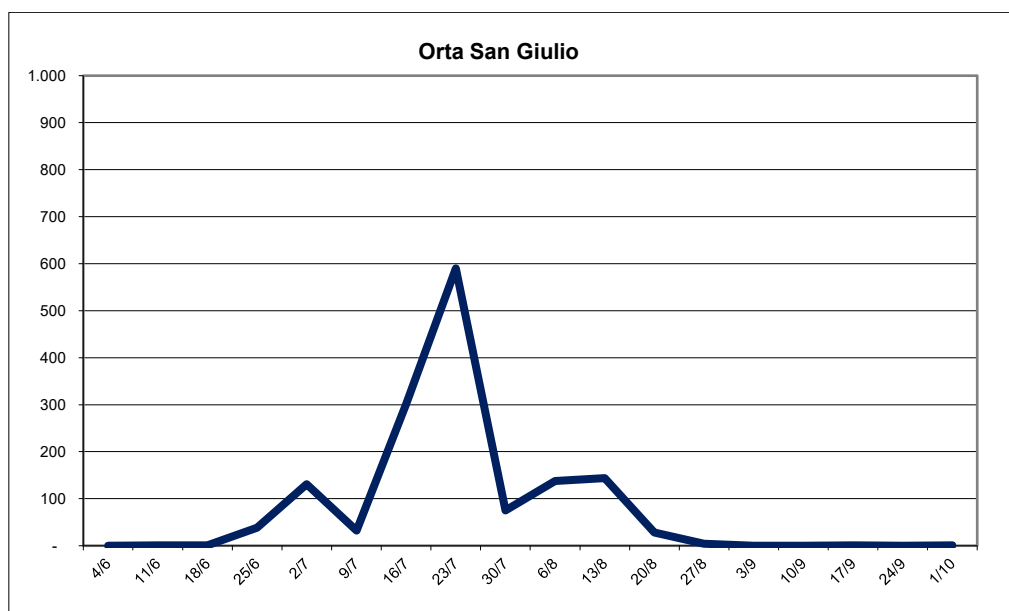


Grafico 17, zanzare adulte catturate, 99,1% *O. caspius*, 0,7% *C. pipiens* e 0,1% *A. albopictus*.

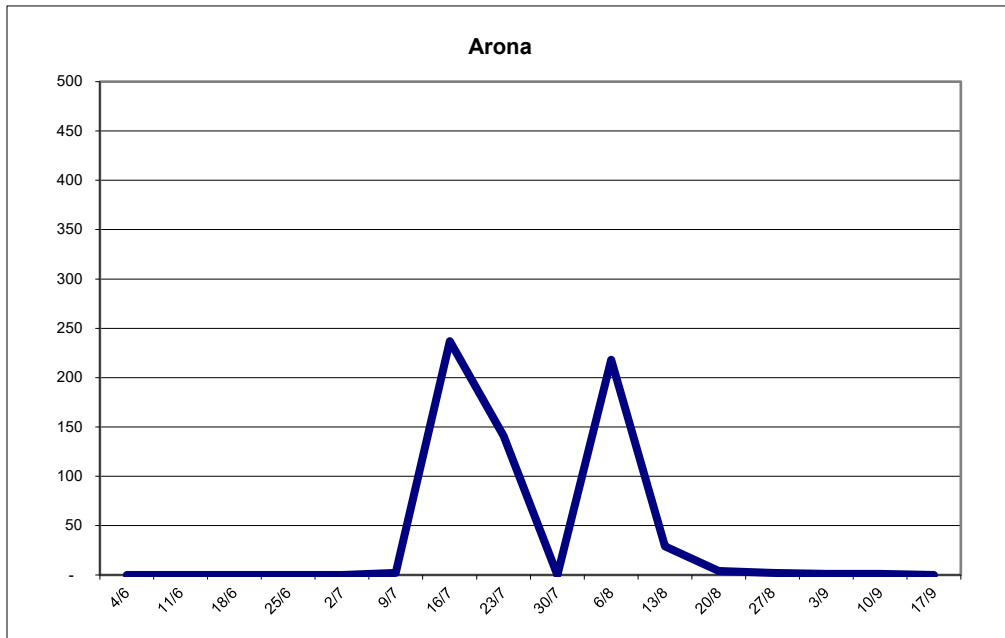


Grafico 18, zanzare adulte catturate 97,3% *O. caspius*, 0,63%, , 2,05% *C. pipiens* e *A. albopictus* (tigre).

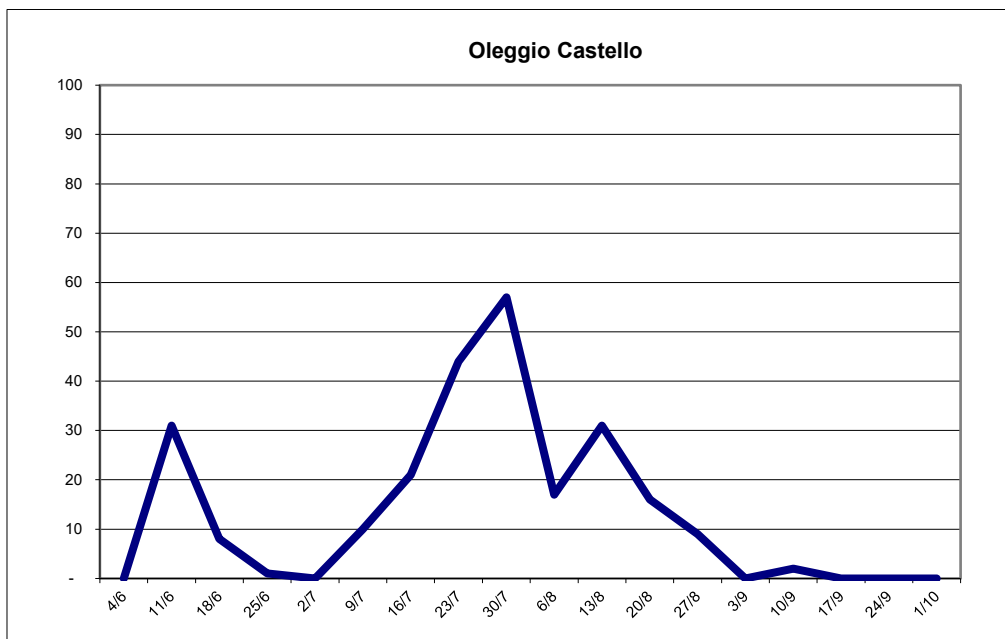


Grafico 19, zanzare adulte catturate, 64% *O. caspius*, 27,5% *C. pipiens* e 3,6% *A. albopictus* (tigre).

1.7 Trattamenti larvali focolai rurali

Le larve di zanzare vivono esclusivamente in acqua, ovvero in focolai larvali. Il contenimento delle zanzare avviene eliminando i ristagni di acqua dove le zanzare si moltiplicano (es. eliminando l'acqua dai sottovasi o copertoni) o provocando la morte delle larve con trattamenti specifici laddove il ristagno non può essere eliminato (paludi).

Come da protocollo, i trattamenti dei focolai larvali naturali sono stati effettuati utilizzando BTI e BS (*Bacillus thuringiensis* var *Israelensis* e *Bacillus sphaericus*), prodotti naturali che provocano la morte delle larve dopo ingestione. Prodotti acquistati e forniti da IPLA.

Il BTI è un batterio aerobio gram-positivo sporigeno: durante la sporulazione, produce cristalli proteici (4 polipeptidi per il primo: CryIVA, CryIVB, Cry11Aa, Cyt1Aa; 2 polipeptidi per il secondo: BinA e BinB) che sono altamente tossici in quanto a seguito dell'ingestione da parte della larva, vanno a danneggiare il tratto digerente. I punti di forza del BTI sono due, in primo luogo nelle popolazioni di Culicidi la resistenza al prodotto è in genere bassa, inoltre possiede una bassa tossicità per gli organismi non target (assessment report ECHA). Dato il profilo di innocuità relativa, è particolarmente indicato per la lotta programmata, sistematica e a lungo termine contro le zanzare e i simulidi, oltre che per l'impiego su focolai larvali la cui collocazione richiede la protezione per la presenza di fauna acquatica, compresi gli insetti utili e predatori.

Diverse sono le concentrazioni e le formulazioni disponibili sul mercato con denominazioni diverse: liquido, granulare, in polvere ed in compresse (da 200 a 1200 UTI unità tossiche internazionali ed efficacia nell'arco di 12/24 ore). La prima formulazione necessita di diluizione in acqua e di pompe irroratrici, la distribuzione richiede l'intervento di una ditta specializzata. Gli altri formulati possono essere utilizzati direttamente dal RTS e dai TC senza o con l'ausilio di attrezzature apposite.

Altro prodotto in vendita sul mercato è il VectoMax FG che ha persistenza maggiore (28-56 giorni contro i 7-14 giorni del BTI). Il VectoMax FG, che contiene *Bacillus Thuringiensis* var. *israelensis* sierotipo H14 (4,7%) e *Bacillus sphaericus* sierotipo H5a5b (2,9%), oltre a coformulanti e inerti q.b. a g 100. Il prodotto pronto all'uso ha un effetto pari a 50 UTI ed è stato utilizzato nella quantità di circa 2 - 5 grammi a tombino, in funzione della quantità di acqua presente nel tombino (la scheda di autorizzazione Echa Europe riporta 10 g di prodotto per tombino con 50 lt di acqua). Il prodotto agisce per ingestione sulle larve di zanzara (ditteri culicidi) e non ha effetto sulle ninfe (pupe). L'azione insetticida si manifesta nell'arco di 12-18 ore e perdura per un periodo variabile di 4/8 settimane. VectoMax FG è disponibile in sacchi da 18,14 Kg.

La D.G.R. autorizza ad effettuare trattamenti larvicidi nei focolai ove vengono rilevate almeno 10 larve/litro di qualsiasi specie o 1 larva/litro appartenente al genere *Aedes*.

Il metodo adottato dal progetto per il controllo della popolazione culicidica è il trattamento dei focolai larvali secondo le seguenti due modalità:

- ➔ per i focolai di sviluppo di una certa estensione, il trattamento dovrebbe venire effettuato dalla ditta incaricata appositamente con proprio personale e mezzi (la Rentokil Initial Italia SpA, la stessa dello scorso anno). I trattamenti vengono effettuati mediante l'utilizzo di una pompa montata su automezzo collegata ad una lancia a mano con tubo da 50 metri. Questi trattamenti sono sempre stati coordinati sul campo dal Responsabile Tecnico Scientifico (RTS) e/o da un Tecnico di Campo (TC);
- ➔ per i focolai di sviluppo più piccoli (fontane, vasche ed altre raccolte di acqua stagnante) il trattamento è stato fatto direttamente dall'RTS e dal TC utilizzando BTI o BS in formulato granulare.

Nel corso del 2025 non sono stati effettuati trattamenti larvicidi con BTI liquido da parte della ditta incaricata, in quanto non sono stati rilevati estesi focolai da trattare, dopo l'assegnazione dell'appalto alla ditta incaricata. Nel mese di aprile, sono stati effettuati estesi trattamenti manuali con BTI granulare presso la piana di Fondotoce ed altre aree paludose, direttamente ad opera dei tecnici di campo.

Dopo un trattamento larvale è previsto un campionamento per verificare la presenza di larve.

La verifica della mortalità è utile per capire l'efficacia del trattamento ovvero se occorre rifarlo. Il controllo sulla mortalità larvale viene effettuato dopo 24/48 ore dall'effettuazione di ogni trattamento, con un nuovo campionamento e ricercando la presenza di larve ancora vive. Dai controlli effettuati, il numero di larve vive riscontrate è stato pressoché nullo mentre erano presenti larve morte: i

trattamenti sono stati efficaci. A volte sono state ritrovate pupe, le quali non alimentandosi non vengono uccise dal BTI che agisce solo per ingestione. Negli anni passati è capitato che un trattamento manuale con granulare abbia dovuto essere rifatto, probabilmente per difficoltà a trattare l'intera superficie per eccessiva larghezza del focolaio (il lancio a mano del granulare permette di trattare una fascia di alcuni metri di distanza dalla persona che lancia il prodotto).

Nel primo caso, i trattamenti antilarvali vengono effettuati utilizzando come prodotto larvicida il Vectobac 12AS, un prodotto in formulato liquido che viene diluito al 1% circa in acqua. Nel corso del 2024 non sono stati effettuati trattamenti larvicidi con BTI liquido da parte della ditta incaricata, in quanto non sono stati rilevati estesi focolai da trattare.

Nel secondo caso ovvero per il trattamento di focolai di piccole dimensioni, è stato utilizzato il VectoBac G, vista la facilità d'uso (non occorrono macchine per la sua distribuzione) direttamente ad opera del TC o del RTS, effettuati già a partire dai primi di maggio.

Dopo un trattamento larvale è previsto un campionamento per verificare la presenza di larve. La verifica della mortalità è utile per capire l'efficacia del trattamento ovvero se occorre rifarlo. Il controllo sulla mortalità larvale viene effettuato dopo 24/48 ore dall'effettuazione di ogni trattamento, con un nuovo campionamento e ricercando la presenza di larve ancora vive. Dai controlli effettuati, il numero di larve vive riscontrate è stato pressoché nullo mentre erano presenti larve morte: i trattamenti sono stati efficaci. A volte sono state ritrovate pupe, le quali non alimentandosi non vengono uccise dal BTI che agisce solo per ingestione. Negli anni passati è capitato che un trattamento manuale con granulare abbia dovuto essere rifatto, probabilmente per difficoltà a trattare l'intera superficie per eccessiva larghezza del focolaio (il lancio a mano del granulare permette di trattare una fascia di alcuni metri di profondità).

1.8 Trattamenti larvali focolai urbani di contrasto alla *Aedes albopictus*

Altra tipologia di trattamenti effettuati sono quelli contro i focolai larvali urbani rappresentati dai tombini con acqua stagnante presenti nelle strade cittadine dove si riproduce la zanzara tigre. Il prodotto utilizzato è stato il VectoMax FG in formulato granulare (nome commerciale del prodotto Bti + Bs). La distribuzione del prodotto liquido avviene con l'utilizzo di un dosatore spalleggiato ad azionamento elettrico. Introdurre nei tombini la giusta quantità di prodotto, ha richiesto la taratura delle pompe spalleggiate fornite dalla ditta Rentokil Initial Italia spa all'unico incaricato impiegato, taratura fatta presso altro progetto di lotta alle zanzare. L'obiettivo è che la giusta quantità di prodotto, venga erogata nel tempo di 3 secondi. IPLA ha fornito il prodotto direttamente alla ditta Rentokil, prodotto che non è stato controllato da parte del personale del progetto.

Figura 6, trattamento di un tombino da parte del tecnico della ditta Rentokil presso la casa di riposo di Arona, in data 25/06/2025.

I trattamenti dei tombini stradali dovrebbero essere effettuati ogni 3/4 settimane a partire dal primo rinvenimento di larve negli stessi. Quest'anno l'affidamento dell'appalto alla ditta specializzata è avvenuto con un leggero ritardo. Il primo trattamento dei tombini ha avuto inizio ad Arona in data 25 giugno. Il secondo ciclo di trattamenti ha avuto inizio in data 28/7 ed il terzo in data 2/9 (iniziato in ritardo per evitare le forti piogge del periodo). Il quarto ciclo non è stato effettuato, in quanto le piogge e le basse temperature lo hanno reso superfluo.

Il personale della ditta non è mai stato sostituito, ovvero lo stesso tecnico già impiegato negli scorsi due anni, ha effettuato il trattamento in autonomia e senza mai essere sostituito da altro personale. Questo tecnico, conoscendo ormai il territorio, è riuscito ad ottimizzare il lavoro, contenendo al contempo il numero di ore impiegate.

L'individuazione e trattamento dei tombini può non essere semplice nel caso di auto posteggiate, sopra di essi o strade molto trafficate con tombini nella carreggiata. Il trattamento del tombino prevede che il prodotto venga spruzzato sull'acqua e non sulle pareti in modo da contenere la quantità utilizzata e massimizzare l'efficacia per unità di prodotto impiegato.

A volte vi sono dubbi sull'efficacia di trattamenti seguiti da eventi meteorici intensi, in quanto la pioggia parzialmente dilava il prodotto dai tombini limitandone l'efficacia. Nonostante questo, ritardare un trattamento perché sono previste condizioni meteo avverse porta ad un ritardo nella tabella di marcia, non recuperabile, ovvero a non riuscire a fare il trattamento successivo entro la scadenza delle 4 settimane. Per questo motivo e perché a volte le previsioni meteo non sono precise, ovvero l'evento accade solo su una parte del territorio, si decide di effettuare ugualmente il trattamento. Durante il mese di agosto vi sono state piogge intense che hanno limitato la possibilità di effettuare trattamenti.

Il percorrere tutte le strade ad ogni trattamento è il miglior modo di assolvere al compito. Per contenere il numero di ore, al tecnico è stata fornita una mappa con evidenziate le strade da percorrere, in modo da evitare di passare in quelle che, negli anni precedenti, hanno mostrato essere senza tombini con acqua. L'uso delle mappe non è sempre agevole, in quanto si perde tempo ad orientarsi e a leggere il nome delle vie sulla mappa o a rintracciare la targa con il nome della via dove si è. Per questo alcuni tecnici preferiscono orientarsi con le mappe sui cellulari e percorre tutte le vie.

La ditta ha fornito ai tecnici un GPS per localizzare i tombini trattati e messo a disposizione un programma grafico con il quale verificare in quali strade erano i tombini trattati. I GPS ed i record sono a volte imprecisi, ovvero non sempre viene registrato il corretto numero di tombini trattati, sebbene sia evidente quali strade sono state percorse e quali siano state saltate. Questo permette al responsabile del progetto di lotta alle zanzare, verificato quali strade non sono state trattate, di segnalare al personale della ditta incaricata del trattamento dei tombini, quali strade mancano da fare e chiedere di completare il lavoro.

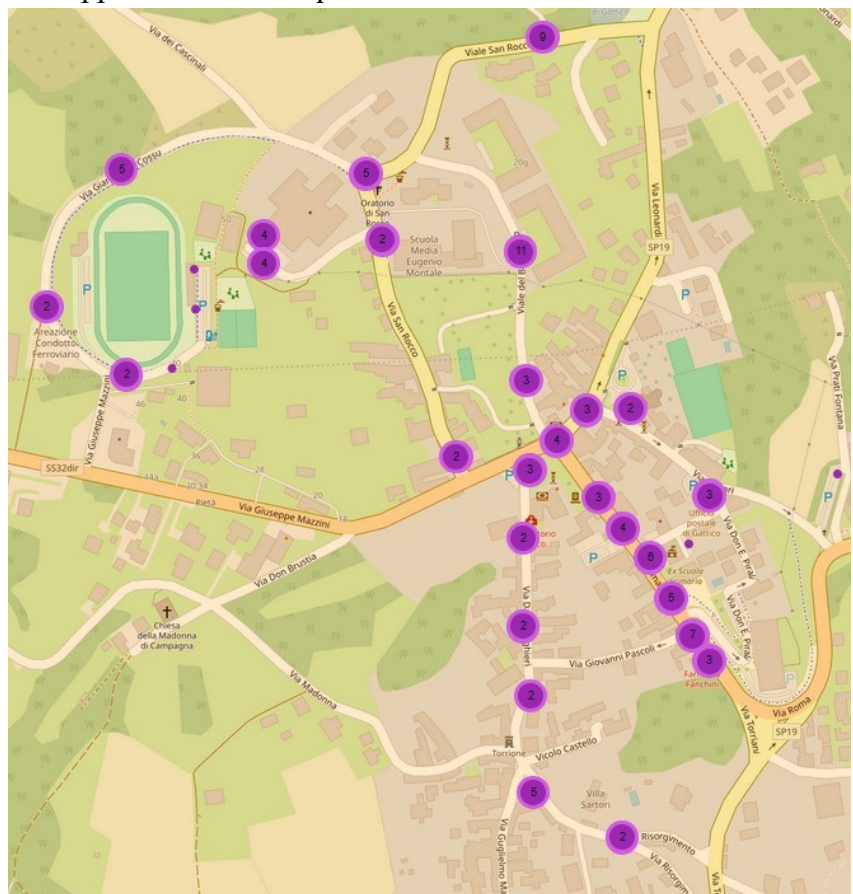


Figura 9, estratto della mappa di Gattico con indicati nei cerchi viola, i tombini trattati in data 07/07/2025.

I focolai urbani sono presenti anche nelle aree private, rappresentati da bidoni negli orti, vasi abbandonati, sottovasi, tombini e ogni altro accumulo temporaneo di acqua. Il trattamento dei soli tombini presenti nelle aree pubbliche ha efficacia limitata se non si provvede a limitare anche i focolai presenti nelle aree private. Sono stati portati a termine alcuni sopralluoghi in aree private chiedendo la rimozione dei focolai presenti.

<i>Prodotto utilizzato</i>	<i>Mezzo utilizzato</i>	<i>n. trattamenti</i>	<i>Consumo complessivo (L-kg)</i>	<i>Impiego ditta ore</i>	<i>Mortalità</i>
<i>Vectobac 12AS</i>	<i>Mezzo 4 x 4 (ditta est.)</i>	-	-	-	
<i>Vectobac G</i>	<i>A mano</i>	<i>molti</i>	<i>18</i>	<i>RTS/TC</i>	<i>100%</i>
<i>VectoMax FG</i>	<i>Spalleggiato ditta</i>	<i>3 passaggi</i>	<i>ND</i>	<i>123</i>	

Tabella 9 - riepilogo degli interventi larvicidi ripartiti in base al formulato

Altra modalità di contrasto alle zanzare tigre è l'eliminazione dei ristagni di acqua nei tombini stradali. L'acqua nei tombini ha lo scopo di evitare la dispersione di odori provenienti dalla condotta sottostante: l'acqua presente fa "tappo" nel sifone. In effetti in passato veniva posata una sola condotta per acque meteoriche e acque nere; per evitare che gli odori si propagassero, era necessario mettere il sifone nei tombini. Oggi è vietato conferire le acque meteoriche nella condotta acque nere, e pertanto dove vengono posate nuove condutture e realizzati nuovi tombini, non vi è più la necessità che questi mantengano il sifone e l'accumulo di acqua. Nonostante questo, i nuovi tombini, anche in assenza di sifone, vengono costruiti con un fondo in cemento chiuso che non permette la dispersione dell'acqua dalla base del tombino. Dopo un evento meteorico, l'acqua nel tombino ristagna per più giorni, permettendo lo sviluppo di zanzare (normalmente "tigri"). Per evitare questa proliferazione, si ritiene importante inserire nelle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani Regolatori l'obbligo di costruire tombini per la raccolta delle acque meteoriche con fondo permeabile, questo elimina la possibilità di sviluppo di zanzare e di ridurre il costo dei trattamenti antilarvali.

Figura 10, focolaio larvale a Oleggio Castello.

Luogo eletto per lo sviluppo dalla zanzara tigre sono i cimiteri, in quanto vi sono numerosi micro ristagni di acqua rappresentati dai vasi dei fiori recisi. Il contrasto alla formazione di questi focolai larvali necessita di eliminare i ristagni di acqua, ovvero i vasi con acqua stagnante. Negli anni passati sono stati posati in ogni cimitero dei cartelli agli ingressi di ogni singolo cimitero, in modo da fornire adeguata informazione agli utilizzatori dei cimiteri. Nel corso del 2025 è stata verificata la presenza dei cartelli in tutti cimiteri del territorio di progetto; dove erano assenti o deteriorati, sono stati posati nuovi cartelli. Questa azione si è però rilevata insufficiente, in quanto la maggior parte delle persone ha mantenuto la consuetudine di utilizzare contenitori che permettono il ristagno di acqua anche per i fiori artificiali, che non necessitano di acqua. I ristagni permettono lo sviluppo di zanzare, normalmente fastidiose e che possono, in



situazioni particolari, trasmettere malattie all'uomo. Nel caso di presenza conclamata di alcune malattie, ovvero in caso di emergenza sanitaria, la rimozione di questi contenitori con ristagni di acqua, diviene assolutamente necessaria. Tutti i comuni dispongono di proprio regolamento cimiteriale, nel quale è disciplinata la gestione dei contenitori per i fiori. Ai principali comuni aderenti al progetto di lotta alle zanzare è stato richiesto di modificare il regolamento cimiteriale per introdurre le norme che permetterebbero di eliminare i ristagni costituiti da contenitori per fiori ovvero di modificare la norma in modo da indicare che in caso di emergenza sanitaria, la foratura dei contenitori o loro rimozione verrà effettuata da parte del gestore del cimitero o suo delegato, senza ulteriore avviso o con avviso ridotto e solo esposto all'ingresso del cimitero.

Per facilitare l'aggiornamento del regolamento cimiteriale da parte dei comuni, viene proposta all'ASL la modifica del regolamento tipo, adottato dalla maggioranza dei comuni, perché esprima un proprio parere a riguardo.

I focolai urbani dove proliferano le zanzare sono costituiti anche dai bidoni degli orti per la raccolta dell'acqua piovana, fontane e tombini / caditoie, sottovasi dei fiori, rifiuti abbandonati e gomme presenti su aree private, oltre che accumuli di gomme. Il progetto può intervenire solo nelle aree pubbliche o aperte al pubblico ovvero sulle proprietà pubbliche (al momento l'intervento sugli arredi privati presenti nei cimiteri non è possibile). Se però non si interviene ad eliminare anche i focolai presenti in aree private, la lotta alla diffusione delle zanzare risulterà fortemente compromessa.

Per questo motivo l'informazione dei cittadini sulla necessità di eliminare i diversi tipi di focolai è una delle funzioni principali del progetto, da attuare in collaborazione con le amministrazioni presenti nel territorio.

1.9 Trattamenti adulticidi

Come ogni anno il progetto prevede la possibilità di effettuare anche trattamenti adulticidi al verde pubblico, qualora i Comuni ne facciano richiesta e sussistano le condizioni previste dalla legge regionale. Nel corso del 2024, sono stati effettuati 3 trattamenti adulticidi a Veruno nella frazione di Revislate in occasione della festa patronale, richiesti dall'ASL Novara per la sicurezza pubblica. In questi trattamenti è stato impiegato un prodotto di sintesi simile al piretro, sinergizzato ed additivato, fornito da IPLA direttamente alla ditta Rentokil. Il Comune di Arona e di Gattico anche seguendo le indicazioni giunte dall'ASL di Novara nel 2024, hanno richiesto anche alcuni trattamenti adulticidi nel periodo estivo, per l'eccessiva presenza di zanzare adulte.

I Comuni assieme alle ASL hanno il compito nel controllare il diffondersi delle malattie virali trasmesse dalle zanzare (vedi il Piano Nazionale di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi -PNA- 2020-2025 del novembre 2019). Nel caso in cui venga diagnosticata la presenza di malattie trasmesse dalle zanzare, sul territorio comunale, il Comune deve effettuare sorveglianza entomologica ed attuare un piano di disinfestazione. Nel 2025 IPLA ha svolto questa funzione per tutti i comuni aderenti al progetto di lotta alle zanzare, sebbene, diversamente dal 2023, non sia stato necessario attivare alcun piano di disinfestazione, in quanto nessun caso è stato segnalato nei comuni del Progetto Gattico -Veruno.

1.10 Monitoraggio nuove zanzare e malattie tropicali trasmissibili all'uomo

In seguito ad accordi presi da IPLA con l'Istituto Sperimentale Zooprofilattico di Torino e la direzione sanitaria dell'Ospedale di Verbania, un tecnico di IPLA ha posizionato una particolare trappola denominata BG Sentinel nell'aiuola di fronte al reparto infettivi, ogni 15 giorni per una notte, a partire dal 18 giugno fino a metà novembre. Questa trappola dispone di una ventolina per aspirare le zanzare

ed utilizza come attrattivo oltre alla CO₂ anche un odorigeno. Le zanzare catturate dalle normali trappole alla CO₂ posizionate presso Cannobio, Stresa e Gattico, sono state consegnate vive al tecnico di IPLA incaricato di posizionare la trappola all'ospedale di Verbania. Il tecnico ha poi portato le zanzare ancora vive alla sede di IPLA di Torino per essere identificate. Queste sono poi state consegnate all'Istituto Zooprofilattico per essere sottoposte a verifica dell'eventuale presenza di virus o altre malattie trasmissibili all'uomo. I risultati di questo particolare monitoraggio sono pubblicati con regolarità sulla pagina Facebook di divulgazione della Regione Piemonte, oltre che sul sito zanzare.IPLA.org e sul portale internet dell'Istituto Superiore di Sanità. Vengono riportate anche nel bollettino periodico del Se.Re.Mi. (SErvizio REgionale per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive, dipartimento dell'ASL Piemonte).

Quest'anno non sono state riscontrate positività tra le zanzare catturate nei progetti Verbania e Gattico - Veruno.

A seguire la tabella riassuntiva con le catture effettuate presso l'Ospedale di Verbania.

Specie	%	totale	18/6	2/7	16/7	30/7	13/8	27/8	10/9	24/9	8/10
<i>Culex pipiens</i>			1	F	3					1	1
<i>O. caspius</i>				E	82	30	1				
<i>Tigre</i>			4	R	8	5	16	7		8	2
<i>A. maculipennis</i>				M							
<i>A. japonicus</i>				A							1
Totale			5		93	35	17	7	0	9	4

Tabella 10, catture zanzare adulte all'ospedale di Verbania.

Da alcuni anni due nuove specie di zanzara sono state rilevate in nord Italia ed anche sul territorio del Piemonte. Sono due specie molto simili, anche nei colori, alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*): si tratta della zanzara giapponese (*Aedes japonicus*) e della zanzara coreana (*Aedes koreicus*). Le somiglianze esistono per gli adulti, per uova e larve ma anche per luoghi di deposizione delle uova (deposte singolarmente ai margini di piccolissimi ristagni di acqua) e comportamento (pungono di giorno). La zanzara coreana predilige temperature più basse rispetto alla tigre e pertanto viene rilevata durante i mesi di aprile, maggio, ottobre e novembre quando la tigre non è presente.

Una zanzara giapponese nel 2025 è stata catturata con la trappola alla CO₂, presente presso l'ospedale di Verbania, mentre larve della medesima specie sono state rinvenute in alcuni focolai a Cannobio, Lesa e Verbania. Alcune identificazioni di larve rinvenute in altri comuni, non sono state confermate.

1.11 Attività divulgativa

Nella stagione 2020 sono stati distribuiti a tutti i comuni volantini, locandine e poster con le modalità di contrasto alla diffusione delle zanzare. Nel 2025 nessun comune ha richiesto nuovi volantini.

Un volantino viene consegnato ad ogni alunno partecipante alla lezione di educazione ambientale, in ogni classe viene consegnata una locandina o un poster.

Negli scorsi anni erano stati forniti ai comuni i cartelli da posare all'ingresso dei cimiteri per il contrasto della zanzara tigre nei vasi di fiori recisi. Nel corso dei sopralluoghi effettuati presso i cimiteri, si è provveduto a controllare che i cartelli fossero presenti: nessuno è risultato mancare.

IPLA mantiene aggiornata una pagina Facebook apposita per la divulgazione delle notizie relative alle attività progettuali: <https://www.facebook.com/zanzare.ipla>.

Tramite questa modalità sono state divulgate le date degli interventi larvicidi effettuati ed altre notizie specifiche sulla diffusione delle zanzare e sulle malattie da esse trasmesse. Tramite la pagina facebook i cittadini possono rivolgere domande e ricevere risposte puntuali ed anche contattare il personale del progetto.

IPLA mantiene aggiornato, per conto della Regione Piemonte, il portale internet con informazioni dettagliate sulle zanzare e sul progetto. Il sito è visualizzabile digitando nella riga di comando: zanzare.ipla.org. Nell'area *download* del sito sono disponibili i documenti informativi della campagna di lotta alle zanzare aggiornati anche nella grafica.

Notizie vengono diffuse anche tramite twitter.com/zanzareipla (si viene reindirizzati su X).

1.12 Educazione ambientale

La campagna informativa incentrata sul proseguimento del progetto di educazione ambientale "Gli acchiappanzare" è stata proposta alle scuole primarie (elementari) e secondaria di primo grado (scuole medie) dei Comuni aderenti al progetto. Fino ad oggi sono state effettuate lezioni in 2 terze della scuola Agraria di Lesa, in 3 prime medie di Gravellona Toce, 2 prime medie di Dormelletto e 1 classe nella scuola media Quasimodo di Verbania. Hanno prenotato la lezione di educazione ambientale 5 prime medie di Gattico.

La lezione della durata di 2 ore circa, prevede una spiegazione del ciclo biologico di Culex ed Aedes, la descrizione delle attività del progetto e la richiesta di aiuto nel controllo dei microfocolai presenti nelle proprietà private, nei rifiuti abbandonati e la richiesta di copertura dei bidoni usati negli orti. Le lezioni prevedono l'uso di un microscopio per osservare uova, larve, pupe ed adulti. In ogni classe viene messa a disposizione una dispensa, contenente quanto descritto in classe e una raccolta di fotografie per l'identificazione delle principali specie, entrambe in formato PDF ed altra documentazione prelevata dal sito zanzare.ipla.org (es storie famose sulle zanzare).

Si ringrazia per la collaborazione

I tecnici di campo Agrotecnico Cristian Medina e il Dott. Agronomo Luca Bertolino, gli insegnanti delle scuole ed il personale dei Comuni coinvolti; i privati che hanno collaborato; il personale della stazione agrometeorologica della Regione Piemonte di Suno e del IRSA CNR di Verbania; il personale di IPLA per l'assistenza.

Il Responsabile Tecnico Scientifico

Dott. For. Italo Bertocchi

Verbania, 12 dicembre 2025

